

AWMF-Register Nr.:	084-003	Klasse:	S3	Version:	1.0
---------------------------	----------------	----------------	-----------	-----------------	------------

Umfassendes Geriatrisches Assessment (Comprehensive Geriatric Assessment, CGA)

bei hospitalisierten Patientinnen und Patienten

S3-Leitlinie

der

Deutschen Gesellschaft für Geriatrie (DGG)

und

Bundesarbeitsgemeinschaft Seniorenbüros e.V. (BAGSO)
 Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV)
 Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI)
 Deutsche Gesellschaft für Ergotherapie (DGEW) in Kooperation mit dem
 Deutschen Verband Ergotherapie e.V. (DVE)
 Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM)
 Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie (DGGG)
 Deutsche Gesellschaft für Gerontopsychiatrie und -psychotherapie (DGGPP)
 Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)
 Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und medizinische Onkologie (DGHO)
 Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM)
 Deutsche Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA)
 Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN)
 Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU)
 Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin (DGP)
 Deutsche Gesellschaft für Physiotherapiewissenschaft (DGPTW)
 Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft (DGP)
 Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und
 Nervenheilkunde (DGPPN)
 Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)
 Österreichische Gesellschaft für Geriatrie und Gerontologie (ÖGGG)
 Schweizerische Fachgesellschaft für Geriatrie (SFGG)
 Zentrum für Geriatrie und Gerontologie Freiburg (ZGGF)



Version: 1.0

Herausgebende

Federführende Fachgesellschaft:

Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V. (DGG)

Präsident: Prof. Dr. Markus Gosch

An der Wuhlheide 232 A

12459 Berlin

geschaeftsstelle@dggeriatrie.de

Bitte wie folgt zitieren:

Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V. (DGG). S3-Leitlinie „Umfassendes Geriatriisches Assessment (Comprehensive Geriatric Assessment, CGA) bei hospitalisierten Patientinnen und Patienten“. Langversion 1.0, 2024. AWMF-Registernummer: 084-003.

<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/084-003>. Zugriff am (TT.MM.JJJJ).

Die wichtigsten Empfehlungen auf einen Blick

Konsensbasiertes Statement	
EK	Ein CGA beinhaltet mindestens die folgenden Dimensionen: Selbsthilfefähigkeit, Mobilität, kognitive Funktion inklusive Delir, Affekt, Ernährung und soziale Situation. Weitere Dimensionen können unter anderem sein: Sensorik, Dysphagie, Kommunikationsfähigkeit inklusive Sprache und Sprechen, Inkontinenz, Schmerz, Schlaf, Sucht, Spiritualität, Multimorbidität und Polypharmazie.

Evidenzbasierte Empfehlung	
Empfehlungsgrad B ↑	Ein CGA <u>sollte</u> mindestens 15 Minuten dauern, um therapierelevante Aussagen treffen zu können.

Evidenzbasierte Empfehlung	
Empfehlungsgrad B ↑	Patient*innen ≥ 65 Jahre mit einem G8-Score ≤ 14 Punkte, geriatrische Patient*innen sowie alle Patient*innen ≥ 70 Jahre <u>sollten</u> ein CGA vor Einleitung einer systemischen Krebstherapie erhalten, um das Risiko von Therapie-assoziiierter Toxizität CTCAE Grad 3 oder höher zu reduzieren.

Evidenzbasierte Empfehlung	
Empfehlungsgrad B ↑	Bei im Screening als geriatrisch identifizierten Patient*innen mit hüftgelenknahen Frakturen <u>sollte</u> ein CGA durchgeführt werden, da eine CGA-adaptierte Behandlung die Institutionaliserungsrate reduzieren, die Funktionsfähigkeit erhalten und die Komplikationsrate inklusive des Auftretens von Delir reduzieren kann.

Evidenzbasierte Empfehlung	
Empfehlungsgrad A ↑↑	Im akutgeriatrischen Setting <u>soll</u> die Durchführung eines umfassenden Geriatrischen Assessments (CGA) erfolgen, das alle therapierelevanten Dimensionen beinhaltet, um relevante gesundheitsbezogene Endpunkte (Leben zuhause, Risiko für Institutionalisierung, Aktivitäten des täglichen Lebens) zu verbessern.

HERAUSGEBENDE	3
DIE WICHTIGSTEN EMPFEHLUNGEN AUF EINEN BLICK	4
1. GELTUNGSBEREICH UND ZWECK	7
1.1 EINFÜHRUNG	7
1.2 CGA IN ÖSTERREICH UND DER SCHWEIZ.....	8
1.3 ZIELSETZUNG UND FRAGESTELLUNG.....	9
1.4 VERWANDTE S1-LEITLINIE "GERIATRISCHES ASSESSMENT DER STUFE 2"	10
1.5 VERSORGUNGSBEREICH	11
1.6 PATIENT*INNENZIELGRUPPE	11
1.7 ADRESSAT*INNEN	11
1.8 WEITERE DOKUMENTE ZU DIESER LEITLINIE.....	11
2. ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN UND STATEMENTS	12
3. SETTING-BEZOGENE EMPFEHLUNGEN UND STATEMENTS	25
3.1 SETTING NOTAUFNAHME	25
3.2 SETTING ONKOLOGIE	31
3.3 SETTING ORTHOGERIATRIE	37
3.4 SETTING ALLGEMEIN- UND VISZERALCHIRURGIE	49
3.5 SETTING AKUTGERIATRIE	52
4. WICHTIGE FORSCHUNGSFRAGEN	63
5. ZUSAMMENSETZUNG DER LEITLINIENGRUPPE	63
5.1 LEITLINIENVERANTWORTLICHE*/LEITLINIENKOORDINATION.....	63
5.2 BETEILIGTE FACHGESELLSCHAFTEN UND ORGANISATIONEN	64
5.3 PATIENT*INNEN-/BÜRGER*INNENBETEILIGUNG	67
5.4 METHODISCHE BEGLEITUNG	67
6. INFORMATIONEN ZU DIESER LEITLINIE	67
6.1 METHODISCHE GRUNDLAGEN	67
6.2 SYSTEMATISCHE RECHERCHE UND AUSWAHL DER EVIDENZ.....	68
6.3 KRITISCHE BEWERTUNG DER EVIDENZ.....	69
6.4 STRUKTURIERTE KONSENSFINDUNG.....	70
6.5 EMPFEHLUNGSGRADUIERUNG UND FESTSTELLUNG DER KONSENSSTÄRKE	70
7. REDAKTIONELLE UNABHÄNGIGKEIT	71
7.1 FINANZIERUNG DER LEITLINIE.....	71
7.2 DARLEGUNG VON INTERESSEN UND UMGANG MIT INTERESSENKONFLIKTEN	72
8. EXTERNE BEGUTACHTUNG UND VERABSCHIEDUNG	73

9. GÜLTIGKEITSDAUER UND AKTUALISIERUNGSVERFAHREN	74
10. VERWENDETE ABKÜRZUNGEN	74
11. LITERATURVERZEICHNIS	78

1. Geltungsbereich und Zweck

1.1 Einführung

Der Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung nimmt stetig zu, was aufgrund der gleichzeitig zunehmendem Krankheitslast im Alter auch eine große Rolle für das Gesundheitssystem spielt. In Deutschland sind aktuell ca. 22 % der Gesamtbevölkerung älter als 65 Jahre, in Österreich sind es 19,5 %, in der Schweiz 19,4 % [1]. Der Anteil über 80-jähriger Menschen in Deutschland, der Ende 2021 bei 7 % lag, wird im Jahr 2070 bis zu 14 % betragen[2]. Die Fallzahl vollstationärer Krankenhausbehandlungen je 100.000 Einwohner belief sich im Jahr 2021 in Deutschland bei den < 65-Jährigen auf 14.553, bei den ≥ 65-Jährigen hingegen auf 41.890 [3]. Faktoren wie Gesundheitsverhalten, Zugang zur Gesundheitsversorgung und Exposition gegenüber Umweltfaktoren führen dazu, dass die ältere Bevölkerung sehr heterogen ist[4]. Die Bedürfnisse älterer Menschen sind komplex und setzen sich oft aus medizinischen, funktionellen, psychologischen und sozialen Erfordernissen zusammen[5]. Daher ist es wichtig, die stationäre wie auch ambulante Versorgung an die individuellen Bedürfnisse und Erfordernisse anzupassen[4].

Für ältere Menschen besteht ein hohes Risiko, während eines Krankenhausaufenthaltes entweder im Zusammenhang mit dem zur stationären Aufnahme führenden Akutereignis (Erkrankung, Verletzung) oder aufgrund von Komplikationen im Verlauf des stationären Aufenthalts wie Stürzen, Druckgeschwüren oder Delir physische und kognitive Funktionseinbußen zu erleiden[6–8]. Diese werden als krankenhausbedingte Behinderungen (hospital-acquired disabilities, HAD) bezeichnet und sind durch einen beschleunigten Funktionsverlust mit gleichzeitigem Verlust der Unabhängigkeit in den Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL) gekennzeichnet[9]. Die Prävalenz von HAD in der Akutversorgung älterer Erwachsener wurde in einer Meta-Analyse von 15 Studien aus dem Jahr 2020 mit 30 % angegeben[10].

Im Krankenhaus erworbene Funktionseinbußen sind mit höheren Krankenhauskosten, vermehrten Einweisungen in Pflegeeinrichtungen und erhöhter Mortalität verbunden[6]. Ein frühzeitiges Eingreifen ist daher von entscheidender Bedeutung.

Das umfassende geriatrische Assessment (Comprehensive Geriatric Assessment, CGA) gilt als Goldstandard zur Verbesserung zahlreicher relevanter Endpunkte für ältere Menschen in Akutkrankenhäusern[11]. Es wurde entwickelt, um im stationären und auch ambulanten Bereich Probleme frühzeitig erkennen und darauf adäquat reagieren zu können. CGA ist ein mehrdimensionaler, interdisziplinärer diagnostischer und therapeutischer Prozess, der sich auf die Ermittlung der medizinischen, funktionellen, geistigen, sozialen und umweltbedingten Ressourcen und Einschränkungen eines gebrechlichen älteren Menschen konzentriert und sie mit einem Gesamtplan für die Behandlung und Nachsorge verknüpft, um sicherzustellen, dass Probleme identifiziert, quantifiziert und angemessen behandelt werden. CGA hat das Potenzial, gesundheitsbezogene Endpunkte zu verbessern und gleichzeitig die Kosten für Gesundheits- und Sozialfürsorge zu senken[12]. CGA beinhaltet neben dem rein

diagnostischen Prozess koordinierte multidisziplinäre Treffen, die Erstellung und Umsetzung eines individuellen Behandlungsplans sowie die Überprüfung des Fortschritts[11].

Um den Effekt von CGA messbar zu machen, wurden in Studien verschiedene gesundheitsbezogene Endpunkte untersucht, indem die Intervention „CGA“ mit der üblichen Behandlung verglichen wurde. Neben Endpunkten wie der Mortalität oder der Institutionalisierungsrate rückt zunehmend auch die Lebensqualität als wichtiger Endpunkt in den Fokus. Ihr mehrdimensionales Konzept kann durch den ebenfalls mehrdimensionalen Ansatz von CGA in geeigneter Weise erfasst werden[13]. Hierbei sollte nicht nur die Lebensqualität der Patient*innen im Fokus stehen. So wurde unter anderem in den Leitlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zur „Integrierten Pflege älterer Menschen“ darauf hingewiesen, dass auch die Belastung der Pflegenden (sowohl der Angehörigen als auch des Fachpersonals) bei der Versorgung älterer Menschen Beachtung finden sollte[14]. Hinzu kommen Setting-bezogene Endpunkte wie die Therapietoxizität in der Onkologie[15] oder die Zeit bis zur Operation in der Orthogeriatric[16]. Die vorliegende Leitlinie fasst die aktuelle Evidenz zu diesen und weiteren relevanten Endpunkten zusammen.

Es wurden insgesamt 20 Empfehlungen und Statements erstellt. Von diesen sind 12 evidenzbasiert und 8 konsensbasiert.

1.2 CGA in Österreich und der Schweiz

Im Österreichischen Strukturplan Gesundheit ist die Akutgeriatrie/Remobilisation (AG/R) definiert als fächerübergreifende Primärversorgung direkt aufgenommener geriatrischer Patient*innen sowie Weiterführung der Behandlung akut erkrankter geriatrischer Patient*innen aus anderen Abteilungen (Fachbereichen) durch ein geriatrisch qualifiziertes, interdisziplinäres Team und durch ein multidimensionales Behandlungs- und Betreuungsangebot. Medizinischen, funktionellen, psychischen, kognitiven und sozialen Aspekten der Erkrankungen wird besondere Beachtung zuteil.

Das Leistungsspektrum der AG/R umfasst neben dem stationären Angebot auch eine tagesambulante Betreuung (Tagesklinik).

Die Struktur-Qualitätskriterien für die AG/R sind in der leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierung (LKF-Modell) geregelt, die Prozess-Qualitätskriterien im Prozesshandbuch AG/R. Hier ist die Notwendigkeit zur Durchführung eines geriatrischen Assessments möglichst innerhalb der ersten 72 Stunden nach Aufnahme vorgegeben. Es steht jeder AG/R frei, die Assessmentinstrumente selbst zu wählen, lediglich die zu erfassenden Domänen sind vorgegeben.

Abrechnungsrelevante Positionen sind für das geriatrische Assessment weder im stationären noch im extramuralen Bereich hinterlegt.

In der Schweiz wird der Akutbereich seit 2012 über DRG finanziert. Die geriatrischen Prozeduren sind in einem Katalog (CHOP) hinterlegt. Sie ähneln der deutschen Komplexbehandlung bezüglich mindestens durchzuführender Assessmentdomänen und Aufenthaltsdauern.

Unter anderem wurde der Begriff „Geriatrische Frührehabilitative Komplexbehandlung“ (GFK) in „Geriatrische Akutrehabilitation“ (GAR) umgewandelt. Des Weiteren sind Mindestmerkmale in die Beschreibung der Prozedur eingeflossen.

Auch in der Schweiz werden in verschiedenen nicht-geriatrischen Fachbereichen im stationären Setting geriatrische Assessmentinstrumente eingesetzt. Hierzu zählen die Notfallzentren, orthogeriatrische Abteilungen und die Onkologie. Der Einsatz der Assessmentinstrumente ist allerdings regional unterschiedlich und die Wahl des Instrumentes bleibt der jeweiligen Institution überlassen, sofern es von den Kassen als solches für die Abbildung der Prozedur akzeptiert wird. Hingegen wenden fast alle geriatrischen Organisationseinheiten, die die Geriatrische Akutrehabilitation abbilden, international validierte Assessmentinstrumente an. Seit Januar 2024 werden Rehabilitationsleistungen inklusive geriatrischer Rehabilitation in einem Abgeltungssystem verrechnet, das den DRG ähnelt. Aktuell kann geriatrische Rehabilitation als aufwändig oder nicht aufwändig kodiert werden.

1.3 Zielsetzung und Fragestellung

Das Hauptziel dieser evidenz- und konsensbasierten Leitlinie ist die Verbesserung der Versorgung geriatrischer Patient*innen in allen Sektoren. Dies erscheint angesichts des durch den demographischen Wandel deutlichen Anstiegs des Anteils älterer Menschen in allen Bereichen essenziell. Eine fachspezifische Versorgung älterer Menschen wird weiter an Bedeutung gewinnen.

Die Versorgungsqualität soll durch folgende Aspekte verbessert werden:

- Durch die Anwendung eines Umfassenden Geriatrischen Assessments werden medizinische, psychosoziale und funktionelle Probleme älterer Menschen identifiziert, was eine individuelle Planung von Therapie und Nachsorge ermöglicht.
- Interprofessionell agierende Teams können die Ressourcen und Probleme der Patient*innen schneller erkennen und darauf aufbauend eine den Bedürfnissen der betroffenen Patient*innen angemessene Versorgung rechtzeitig planen und anbieten.
- Die Indikationsstellung zur Durchführung eines CGA erfolgt in korrekter Weise.
- Die Resultate eines CGA stellen eine Unterstützung bei Therapieentscheidungen dar, wodurch eine individuell zugeschnittene Therapie gewährleistet wird.
- Unerwünschte Folgen einer Behandlung werden minimiert.
- Durch die Anwendung der richtigen Maßnahmen wird die Effizienz gesteigert, was die Kosten im Gesundheitswesen senken kann.

Weiterhin nimmt die Leitlinie zu folgenden Fragen Stellung:

- Welche Dimensionen sind für ein CGA relevant?
- Wie können Instrumente/Dimensionen an unterschiedliche Personengruppen und klinische Settings angepasst werden?
- Welche Professionen sind an der CGA-Durchführung beteiligt?

- Inwieweit steht das CGA für sich oder muss zusammen mit einer darauf folgenden Intervention beurteilt werden?
- Was ist die optimale Länge eines geriatrischen Assessments?

1.4 Verwandte S1-Leitlinie “Geriatrisches Assessment der Stufe 2”

Im deutschsprachigen Raum beschäftigte sich ab 1993 eine Arbeitsgruppe mit dem Verfassen einer Empfehlung für ein Geriatrisches Assessment und stellte 1995 ein multidimensionales Screening-Instrument (Stufe 1) und neun Instrumente des Basisassessments (Stufe 2) vor (acht international bekannte, ein neues), mit denen fünf Dimensionen erfasst werden sollten[17,18]. Die getroffene Auswahl hat bis heute einen maßgeblichen Einfluss auf die Ausgestaltung des Assessments, jedoch sahen die Autor*innen bereits damals die Notwendigkeit von Ergänzungen bzw. eines stetigen Ersatzes durch „sich als besser erweisende Instrumente“ voraus.

Mit diesem Bedarf beschäftigt sich seit 2012 die in der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie e. V. verankerte Arbeitsgruppe Assessment. Mitglieder aus Deutschland, Österreich und der Schweiz aktualisieren die 2019 erstmals im Format einer S1-Leitlinie der AWMF [19] veröffentlichten Informationen jährlich. Dazu gehört die Aufnahme weiterer Dimensionen (Stand 2023: Sehen/Hören, Selbsthilfefähigkeit, Mobilität/Motorik, Kognition/Delirerfassung, Depressivität, Soziale Situation, Schmerz, Ernährung/Dysphagie, Kontinenz, Schlaf und Substanzmissbrauch/Sucht).

Die S1-Leitlinie hat zum Ziel, Assessment-Instrumente, mit denen in der Arbeitsgruppe praktische Erfahrungen vorliegen und die regelmäßig angewandt werden, hinsichtlich ihrer Gütekriterien, des Zeitbedarfs und der Vor- und Nachteile des Einsatzes bei spezifischen Subgruppen geriatrischer Patient*innen darzustellen. Die aktuelle Evidenz soll als Entscheidungshilfe für die Auswahl des im individuellen Fall passendsten Instruments dienen - unter Berücksichtigung der Ausprägung von Normabweichungen innerhalb und jenseits der Zieldimension. Ein bei einer bestimmten Person überlegenes Instrument kann für eine andere schlechter geeignet sein, daher erfordert der personalisierte Einsatz Kenntnisse über mehrere Instrumente pro Dimension. Je nach der Zusammensetzung des Patient*innenkollektivs in einem Setting ist eine andere Auswahl an in dieser Einrichtung vorzuhaltenden Instrumenten zu treffen, um ihren zielgenauen standardisierten Einsatz zu ermöglichen.

Die aktuell entstandene S3-Leitlinie ist nicht als Weiterentwicklung der S1-Leitlinie zu sehen, sondern verfolgt einen anderen Zweck. Die bewusste Beschränkung auf übergeordnete Empfehlungen zum Umfassenden Geriatrischen Assessment (Comprehensive Geriatric Assessment, CGA) - ohne Festlegung auf einzelne Instrumente - macht es vielfach möglich, auf hohem Evidenzniveau Aussagen zu treffen. Durch den gesicherten Nachweis positiver Effekte des CGA auf für die Lebensqualität geriatrischer Patient*innen relevante Outcome-Parameter wird die Notwendigkeit untermauert, ein CGA in bestimmten Versorgungskontexten durchzuführen. Darüber hinaus bietet die S3-Leitlinie den Einstieg in die Definition von Kriterien der Indikationsstellung zu CGA als diagnostischer Maßnahme und Basis geriatrischer Therapie.

1.5 Versorgungsbereich

Die vorliegende Leitlinie bezieht sich auf Krankenhäuser mit akutmedizinischer Diagnostik und Behandlung älterer Patient*innen (≥ 65 Jahre). Es wurden Empfehlungen für die Settings Notaufnahme, Onkologie, Orthogeriatric, Chirurgie und Akutgeriatric erstellt. Im Rahmen zukünftiger Aktualisierungen können ggf. weitere Settings ergänzt werden.

1.6 Patient*innenzielgruppe

Die Zielpopulation der vorliegenden Leitlinie sind ältere Patient*innen, üblicherweise im Alter ≥ 65 Jahre (selten auch jünger, insbesondere in der Onkologie, zumeist aber eher älter und ≥ 70 oder sogar ≥ 80 Jahre) jeden Geschlechts, die sich geplant oder ungeplant in stationärer Krankenhausbehandlung befinden.

1.7 Adressat*innen

Die Leitlinie richtet sich an klinisch tätige Geriater*innen, Allgemein- und Viszeralchirurg*innen, Anästhesiolog*innen und Intensivmediziner*innen, Ergotherapeut*innen, Ernährungsmediziner*innen, Gerontolog*innen, Gerontopsychiater*innen und -psychotherapeut*innen, Gynäkolog*innen, Hämatolog*innen und Onkolog*innen, Internist*innen mit/ohne Schwerpunkte, Notfallmediziner*innen, Neurolog*innen, Orthopäde*innen und Unfallchirurg*innen, Palliativmediziner*innen, Physiotherapeut*innen, Pflegewissenschaftler*innen, Psychiater*innen, Psychotherapeut*innen und Urolog*innen in Deutschland sowie Geriater*innen und Gerontolog*innen in Österreich und Geriater*innen in der Schweiz. Die Leitlinie dient ferner zur Information an nicht den zuvor genannten Fachbereichen und Disziplinen zugehörige Krankenhaus-Ärzt*innen und Angehörige nicht-ärztlicher Berufsgruppen, die an der Versorgung älterer Menschen im Krankenhaus beteiligt sind. Zu diesen zählen unter anderem die Disziplinen der Pflegeberufe, Logopädie, Sozialdienst, Psychologie und Seelsorge sowie der Zahnmedizin. Ebenso dient die Leitlinie zur Information an alle älteren Patient*innen im Krankenhaus und deren Angehörige. Darüber hinaus sollen auch Institutionen wie Krankenkassen, medizinische Dienste, Interessenvertretungen und die breite Öffentlichkeit angesprochen werden.

1.8 Weitere Dokumente zu dieser Leitlinie

- Leitlinienreport u. a. mit Angaben zur Bewertung und zum Umgang mit Interessenkonflikten und folgenden Anhängen: Ergebnisse der Graduierung, Suchstrings, AMSTAR-2 und AGREE-II-Bewertungen, Kosten-Nutzwert-Analysen, Evidenztabelle, Evidenzprofile, Ergebnisse der Delphi-Abstimmung, Interessenerklärungen
- Kitteltaschenversion
- Patient*innenversion in laienverständlicher Sprache
- Foliensatz

Link zur Leitliniendetailansicht auf der AWMF-Webseite:

<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/084-003>

2. Allgemeine Empfehlungen und Statements

Dieses Kapitel behandelt den Einsatz eines Umfassenden Geriatriischen Assessments (CGA) im Allgemeinen, also Setting-übergreifend, und nimmt u. a. Stellung zu den Fragen

- Was ist ein CGA und wozu dient es?
- Welche Professionen/Personen sind an der CGA-Durchführung beteiligt?
- Welche Dimensionen sind für ein CGA relevant?
- Was ist die optimale Länge eines geriatrischen Assessments?

Zugrunde gelegt wurde Literatur aus einer Recherche von systematischen Reviews mit und ohne Meta-Analysen sowie Leitlinien. Für die Datenextraktion wurden insgesamt 45 Arbeiten eingeschlossen. Es wurde für evidenzbasierte Empfehlungen und Statements die Evidenz aus der am besten passenden Meta-Analyse mit der höchsten Qualität berücksichtigt. Auch für die konsensbasierten Empfehlungen und Statements fanden die Ergebnisse der eingeschlossenen Übersichtsarbeiten und Leitlinien Berücksichtigung.

Im Folgenden sind die insgesamt sechs allgemeinen Empfehlungen und Statements dargestellt.

2.1	Statement	
EK	Ein CGA ist ein multidimensionaler und interprofessioneller Prozess mit dem Ziel, die medizinischen, psychosozialen und funktionellen Defizite und Ressourcen geriatrischer Patient*innen zu erfassen und zu berücksichtigen. Ein CGA ergänzt dabei die ärztliche Anamnese und Untersuchung und dient der Therapie- und Versorgungsplanung, Verlaufsbeobachtung und Prognoseabschätzung.	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE	nicht zutreffend	
Literatur	Hamaker et al. 2022, Caillet et al. 2014, Bruijnen et al. 2019; Feng et al. 2015; Hamaker et al. 2014; Puts et al. 2012; Ramjaun et al. 2013; Schulkes et al. 2016	
Konsensstärke: 91 % (Konsens)		

Obwohl das Umfassende Geriatriische Assessment als Idee bereits in den 1960er Jahren geboren war, ist die Definition des Begriffs als Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) erstmals im Jahr 1991 von Rubenstein[12] vorgestellt und seither als weitgehend anerkanntes und häufig zitiertes Konzept in Wissenschaft und Praxis genutzt worden. Eine deutschsprachige Version dieser Definition erschien 1995 im Berichtsband der Robert-Bosch-Stiftung und ist bis heute gültig. Diese Definition enthält bereits die wichtigsten Merkmale eines CGA: die multidisziplinäre Herangehensweise, die Grundlage des bio-psycho-sozialen Modells, die Interprofessionalität sowie die Notwendigkeit einer angemessen genauen

Beurteilung. Damit bewertet und quantifiziert ein CGA, im Gegensatz zu qualitativen Screenings, die Defizite, Bedürfnisse und Ressourcen in den funktionellen und psychosozialen Bereichen der Person und geht dabei über einzelne Krankheiten und Organdysfunktionen hinaus.

Durch die Systematik eines CGA können nicht nur Defizite, sondern auch Ressourcen identifiziert werden, was eine differenzierte Behandlungsplanung ermöglicht. Für die Ressourcen-orientierte Sichtweise wird zunehmend auch der Begriff der Intrinsic Capacity verwendet, der auch als Antonym zu dem Defizit-orientierten Frailty-Begriff gesehen werden kann[20]. Die WHO hat 2019 auf Basis des CGA das ICOPE (Integrated Care for Older People) Modell vorgestellt[21], um die Anamnese und Untersuchung älterer Menschen um Merkmale eines CGA zu erweitern.

Somit sollte bei der Behandlung älterer, geriatrischer Patient*innen ein CGA als ergänzende Maßnahme zur körperlichen Untersuchung durch eine Ärztin oder einen Arzt durchgeführt werden. Durch das CGA können behandlungsrelevante Syndrome, Defizite, aber eben auch Ressourcen identifiziert werden, die bei der Behandlung berücksichtigt werden müssen, um eine optimale Therapieeffizienz zu gewährleisten[22–26].

Hohes Alter ist ein wichtiger Faktor für die Sterblichkeit nach der Krankenhausentlassung. Im Vergleich zu jüngeren Menschen haben ältere Erwachsene mehr Begleiterkrankungen, geringere physiologische Reserven und mehr funktionelle Beeinträchtigungen (einschließlich körperlicher und kognitiver Fähigkeiten), was zu hohen Sterblichkeitsraten beitragen kann. Allerdings ist die Heterogenität unter älteren Erwachsenen beträchtlich. CGA wurde in mehreren Studien mit älteren hospitalisierten Personen allein oder im Vergleich zu organbasierten Risikoinstrumenten angewendet.

So konnte unter anderem gezeigt werden, dass Defizite in den einzelnen Dimensionen des CGA mit der 2-Jahres-Mortalitätswahrscheinlichkeit korrelieren[27] und dass deren Schweregrad in direktem Verhältnis zu dem Mortalitätsrisiko steht. Unter allen Dimensionen sticht Funktionalität in der Prognoseeinschätzung heraus[28] und korreliert eng mit der Multimorbidität. Je größer das Defizit in der Funktionalität und die Anzahl an Komorbiditäten, desto höher ist das Mortalitätsrisiko.

In der Onkologie finden sich die meisten Studien über prognostische Outcomes beim Geriatrischen Assessment, da Überlebenszeitanalysen einen wesentlichen Forschungsgegenstand in diesem Setting darstellen. In den meisten Studien hatte das CGA eine sehr hohe prognostische Aussagekraft für die Mortalität[29–36], Chemotoxizität[31,32,35] und postoperative Komplikationen[31,34]. Außerdem wurde dem CGA ein prognostischer Wert für die Institutionaliserungsrate[36] zugeordnet.

Eine reliable Prognoseeinschätzung kann der vernünftigen und Patient*innen-orientierten Entscheidungsfindung, v. a. bzgl. der daraus resultierenden diagnostischen und therapeutischen Schritte, dienen[37]. Dafür können, neben aus mehreren Einzelinstrumenten zusammengesetzten CGA, unterschiedliche vorgefertigte Assessment-Tools verwendet werden, wie z. B. der „modified 19-item Frailty Index“[38] (mFI-19), das „International

Resident Assessment Instrument-Minimum Data Set“[28] (Inter-RAI-MDS) und der „Multidimensional Prognostic Index“ (MPI) [39]. Der MPI erreicht mit einer Area under the curve (AUC) von 0.765 beispielsweise eine hohe Testgüte für die Prognoseeinschätzung. Höhere Testwerte werden erreicht, wenn z. B. Laborbiomarker und/oder stetige Tests wie die Gehgeschwindigkeit in die Modelle einfließen[40,41]. Obwohl eine gute Sensitivität bei diesen Tools nachgewiesen wurde, ist der Prognosewert nur ein Aspekt eines umfassenden geriatrischen Assessments, weswegen die Ergänzung weiterer Instrumente zu empfehlen ist.

Bei der Erstellung des Statements wurden die 7 Kriterien nach GRADE berücksichtigt, welche üblicherweise der Ermittlung der Empfehlungsstärke dienen und dazu systematisch verschiedene relevante Aspekte betrachten. Die Beurteilung dieser Kriterien ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 1: Evidence-to-decision Framework für das Allgemeine Statement 1

Nutzen und Schaden	Gesamtnutzen überwiegt Gefahr eines möglichen Schadens: Durch umfassende Beurteilung, ganzheitliche Betrachtung, Ermittlung von Defiziten und Ressourcen individuelle Therapieplanung und Prognoseabschätzung möglich.
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	„Multidimensional“ / „interprofessionell“ erwähnt als CGA-Kriterien; Definition von Rubenstein beinhaltet Erfassung von Ressourcen; Vorteile von CGA für Therapieplanung und Prognoseabschätzung (onkologisches Setting: Mortalität/Überleben, Therapietoxizität, postoperative Komplikationen, Institutionalisierung), aber keine Meta-Analysen; Mortalität, Institutionalisierung und Komplikationsrate auch in anderen Settings, aber nicht unter Aspekt der Prognoseabschätzung.
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden.
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung versus langfristige Kosteneinsparung.
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung.
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung.
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet.

2.2	Empfehlung	
EK Empfehlungsgrad A ↑↑	Die Indikation zum CGA soll anhand der Definition geriatrischer Patient*innen (Alter, Geriatrietypische Multimorbidität, Selbsthilfefähigkeit) oder validierter, multidimensionaler Screening-Instrumente gestellt werden.	

Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE	nicht zutreffend
Literatur	Hamaker et al. 2012, Dotan et al. 2021 (NCCN-LL)
Konsensstärke: 100 % (starker Konsens)	

Nicht alle Patient*innen profitieren gleichermaßen von einer CGA-basierten Intervention. Vor allem in der Orthogeriatric zeigt sich, dass insbesondere Personen mit einer moderat erhöhten Vulnerabilität und einer höheren prämorbid Funktionsfähigkeit von CGA-basierten Interventionen profitieren[42–44]. Diese Personen können zum Beispiel anhand eines Frailty-Screenings oder anderer Einschätzungsfragen zum funktionellen Status vor dem akuten Krankheitsereignis identifiziert werden[42–44]. Es ist daher ratsam, ein Screeningtool zu implementieren, das primär geriatrische Frailty-Patient*innen mit komplexen Behandlungsaufgaben und einer positiven Prognose hinsichtlich der Therapieverbesserung durch Identifikation zusätzlicher Defizite und Ressourcen durch ein CGA erkennt und bewertet.

In der geriatrischen Onkologie, wo häufig das Akutereignis nicht als einschneidend funktionell relevant erlebt wird, konnte kein klinischer Vorteil eines zweistufigen Ansatzes gegenüber einer direkten Durchführung eines (pragmatischen) Geriatrischen Assessments gezeigt werden, weshalb bereits bei Diagnosestellung und auf Basis einer Altersgrenze (65 Jahre und älter) ein CGA sinnvoll sein kann. Bei eingeschränkten Kapazitäten wird alternativ ebenfalls ein schrittweiser Ansatz mit Screening empfohlen, wobei dies keine klinischen Vorteile gegenüber einem direkten pragmatischen Geriatrischen Assessment für alle zeigen konnte. Gleichzeitig war der zweistufige Ansatz auch nicht unterlegen, sodass bei reduzierten organisatorischen Ressourcen ein solcher empfohlen werden kann[45]. So wird in den aktualisierten ASCO Guidelines[46,47] bereits ab einem Alter von 65 und älter empfohlen, zumindest ein pragmatisches CGA durchzuführen. Es werden hierfür auch Vorschläge gemacht, die wenn möglich Fragebögen mit Selbstauskunft einschließen.

Je nach Umfeld können verschiedene Werkzeuge empfohlen werden, die in vielen Fällen gut validiert sind. Im Bereich der Onkologie haben sich z. B. der G8-Index und der VES-13[35] oder PRISMA-7 bewährt, während in anderen Bereichen unterschiedliche Indizes diskutiert werden, von denen allgemein die Clinical Frailty Scale (CFS), die FRAIL-Skala, aber auch leistungsorientierte Tests wie die Gehgeschwindigkeit vorgeschlagen werden[48–51].

Ein Vorteil der CFS ist, dass sie den Frailty-Zustand vor dem Akutereignis, das zur Krankenhausaufnahme geführt hat, bewertet. Positive Interventionen auf Basis eines CGA im Krankenhaus zeigen, dass Patient*innen in stationären Settings vor allem dann profitieren, wenn sie vor dem Ereignis noch gehfähig bzw. nicht bereits komplett auf Unterstützung angewiesen waren[44,52–54]. Inwieweit auf der anderen Seite sehr fitte und noch durchschnittlich aktive bis gut zurechtkommende Patient*innen (CFS 1-3 Punkte) von zusätzlichem geriatrischem Management auf Basis des CGA profitieren, ist bislang nicht

ausreichend untersucht.

Bei der Erstellung dieser konsensbasierten Empfehlung wurden ebenfalls die 7 Kriterien nach GRADE berücksichtigt. Die Beurteilung der Kriterien ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 2: Evidence-to-decision Framework für die Allgemeine Empfehlung 1

Nutzen und Schaden	Nutzen für identifizierte geriatrische Patient*innen (s. Allgemeines Statement 1); zusätzlicher Zeitaufwand gering, somit nicht als Schaden für die nicht-geriatrischen Patient*innen zu betrachten.
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	Hamaker et al. 2012: kein Tool gleichzeitig hohe Sensitivität und Spezifität, G-8 / TRST höchste Sensitivität; NCCN-Leitlinie: G-8 / VES-13 am häufigsten verwendete Tools.
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden.
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung versus langfristige Kosteneinsparung.
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung.
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung.
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet.

2.3	Empfehlung	
Empfehlungsgrad B ↑ (indirectness)	Die Durchführung des CGA und Umsetzung eines resultierenden Behandlungsplans <u>sollte</u> einem interprofessionellen Teamansatz folgen und mit Pflegefachpersonen, Therapeut*innen, sozialen Diensten und Ärzt*innen mit geriatrischer Qualifikation im regelmäßigen Dialog erfolgen, unter Einbezug der Patient*innen und soweit möglich deren Bezugspersonen.	
Evidenz	Eamer et al. 2018, Saripella et al. 2021, Ellis et al. 2017, Eamer et al. 2017, Lin et al. 2020 (Hamaker et al. 2022; Dotan et al. 2021 (NCCN-LL))	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE:	⊕⊕⊕⊖ moderat ⊕⊕⊕⊕ hoch ⊕⊕⊕⊕ hoch ⊕⊖⊖⊖ sehr niedrig ⊕⊕⊖⊖ niedrig ⊕⊕⊕⊖ moderat Mortalität (CGA evtl. effektiv) Institutionalisierungsrate (CGA effektiv) Wiedervorstellung/Wiederaufnahme/Rückübernahme (kein Effekt) Funktionalität (CGA effektiv) Kognition (Effekt unklar)	

⊕⊕⊕⊕ niedrig	Delir (CGA effektiv)
⊕⊕⊕⊕ moderat	Aufenthaltsdauer (CGA effektiv)
	ADL (CGA effektiv)
Konsensstärke: 100 % (starker Konsens)	

Bereits in den Anfängen der Geriatrie seit den späten 1930er und frühen 1940er Jahren etablierte Marjorie Warren in Großbritannien ein aus Ärztin/Arzt, Pflege, Sozialdienst, Physio- und Ergotherapie bestehendes Team. Sie richtete eine Art Ausbildungsstation zur Teamfindung, -entwicklung und -schulung ein[55,56].

Die Sepulveda-Studie[57] war nicht nur ein Meilenstein für die Verbreitung von Assessment in den USA, sondern auch für das Verständnis eines umfassenden (comprehensive) Ansatzes. Darin ist das Behandlungsteam essenzieller Bestandteil. Zeitgleich stieg von da an die Zahl an Publikationen speziell zu diesem Thema[58–62].

In Deutschland machte Nikolaus ab 1992 Assessment und den damit verbundenen Team-Gedanken bekannt[63,64]. Heute ist interprofessionelle Praxis in vielen Disziplinen, auch außerhalb der Geriatrie, weltweit zur Selbstverständlichkeit geworden[65,66].

Das Behandlungsteam in der Geriatrie verantwortet, steuert und führt das CGA aus[67]. Der Ablauf umfasst im Wesentlichen[68]: Patient*innenauswahl (selection), Erhebung und Bewertung des Assessments[69,70], Therapiezielformulierung (targeting, goal setting), Therapieplanung (planning), Koordination (collaboration), Verlaufskontrolle (evaluation) und - idealerweise - Nachkontrolle im Intervall (re-evaluation) zur Sicherung des Erreichten[62,71].

Das Team setzt sich aus unterschiedlichen Berufsgruppen zusammen[59–61]. In den angelsächsischen Ländern wird häufig das Konzept eines Kernteams[62,71], bestehend aus Ärztin/Arzt, Pflege und Sozialdienst genutzt – je nach Bedarf ergänzt um Physio- und Ergotherapie, Pharmazie, Psychologie, Zahnmedizin, Logopädie, Ernährungsberatung, Seelsorge oder weitere Professionen.

In Deutschland definiert die DRG-Systematik (OPS 8-550) zumindest für die akut-stationäre Versorgung mit Komplexbehandlung eine strukturierte Mitwirkung von geriatrisch qualifizierten Ärzt*innen, Pflege, mindestens zweier involvierter therapeutischer Berufsgruppen (einschließlich Psychologie) als obligat, die des Sozialdienstes fakultativ[72].

In angelsächsischen Ländern kann die Führung des Teams von Ärztin/Arzt, Pflege (z. B. Care-Management) oder anderen qualifizierten Personen wechselweise übernommen werden[59,68], in Deutschland – zumindest für den akutstationären Bereich - ausschließlich von Ärztin/Arzt[72].

Die genannten Professionen entfalten ihre Expertise im Behandlungsteam[73]. Es wird angenommen, dass die organisierte Vereinigung des Wissens (Synergie) durch das Team die Diagnosefindung verbessert und die Behandlungsplanung effektiver aufstellt als eine durch nur eine Berufsgruppe konzipierte[73–75]. Evidenz besteht für diese Komponente innerhalb des CGA-Prozesses allerdings nicht.

Die Kommunikation im Team findet, auch unter Nutzung elektronischer Formate, durch strukturierten Austausch der Berufsgruppen untereinander statt, der von täglichen Kurz-Meetings bis zu eingehenden wöchentlichen Fallkonferenzen reichen kann[73] – abgesehen von eigenen Regeln für die Komplexbehandlung in Deutschland[72]. Daten sprechen dafür, dass ein konstantes Team in einem stabilen Kontext zum Behandlungserfolg beiträgt[73–75].

Das beschriebene Vorgehen hat sich insgesamt als praktikabel erwiesen – und kommt weltweit zum Einsatz[62,66,76]. Das interprofessionelle geriatrische Behandlungsteam stellt eine wichtige Komponente des CGA-Prozesses dar. Wirksamkeitsnachweise beziehen sich auf CGA in seiner Gesamtheit. Der Einsatz eines interprofessionellen Behandlungsteams entspricht dabei guter klinischer Praxis und wird in der untersuchten Evidenz vielfach zugrunde gelegt, z. B. bei Ellis et al. 2017, Eamer et al. 2018 und 2017, Saripella et al. 2021, Lin et al. 2020, Hamaker et al. 2022 oder in der NCCN-Leitlinie aus dem Jahr 2021 [11,16,26,35,77–79]. Da sich das auf diese Weise durchgeführte CGA überwiegend als wirksam im Sinne einer Verbesserung der untersuchten Endpunkte erwies, ist dies als indirekte Evidenz zu werten. Wegen Indirektheit wurde der Empfehlungsgrad auf B herabgestuft. Im Einzelnen wurde für den Endpunkt Mortalität eine mögliche Effektivität von CGA gezeigt: Eamer et al. 2018 ermittelten für Patient*innen mit Hüftfraktur eine Risikoreduktion um 15%. Allerdings war dieser Effekt nicht statistisch signifikant (Risk Ratio (RR) 0,85 [95%-Konfidenzintervall (KI) 0,68; 1,05][16]. Die Meta-Analyse von Eamer et al. 2017, die ebenfalls überwiegend Patient*innen mit Hüftfraktur eingeschlossen hatte, ermittelte für die 1-Jahres-Mortalität eine RR von 0,76 [0,65; 0,88] und für die Mortalität am Ende der Nachbeobachtungszeit eine RR von 0,78 [95%-KI 0,67; 0,90][79]. Bei beiden war die Qualität der Evidenz moderat. Ellis et al. 2017 konnten bei akutgeriatrischen Patient*innen keinen Effekt von CGA auf die Mortalität nachweisen (RR 1,0 [95%-KI 0,93; 1,07], Evidenzqualität hoch)[11]. Effektiv erwies sich CGA bezüglich der Endpunkte Institutionalisierungsrate (bei Eamer et al. 2018 RR 0,71 [95%-KI 0,55; 0,92], Evidenzqualität hoch[16], bei Ellis et al. 2017 RR 0,80 [95%-KI 0,72; 0,89], Evidenzqualität hoch[11]), Funktionalität (Eamer et al. 2017: RR 0,92 [95%-KI 0,88; 0,97], Evidenzqualität sehr niedrig[79]) und Aufenthaltsdauer (Eamer et al. 2017: Mittlere Differenz (MD) -1,17 [95%-KI -1,63; -0,71], Evidenzqualität niedrig[79]). In den Alltagsaktivitäten (ADL) zeigte sich bei Lin et al. 2020 eine Verbesserung in der CGA-Gruppe (standardisierte mittlere Differenz (SMD) 0,30 [95%-KI 0,12; 0,47], Evidenzqualität moderat[78]), während Ellis et al. 2017 einen geringen oder keinen Effekt ermittelten (SMD 0,04 [95%-KI -0,06; 0,15], Evidenzqualität moderat[11]). Für den Endpunkt Wiederaufnahme/Rückübernahme war kein Effekt nachweisbar (Ellis et al. 2017: RR 1,02 [95%-KI 0,94; 1,11], Evidenzqualität hoch[11]). Für den Endpunkt Kognition konnten Ellis et al. 2017 einen geringen oder keinen Effekt zeigen (5 Studien, keine Meta-Analyse, SMD -0,22 bis 0,35, Evidenzqualität niedrig[11]). Bezüglich des Endpunkts Delir konnten Saripella et al. 2021 in der Meta-Analyse aller eingeschlossenen Studie zwar keinen signifikanten Effekt nachweisen, jedoch zeigte sich bei der Meta-Analyse der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien (RCT) eine statistisch signifikante Verringerung des Delirrisikos in der CGA-Gruppe (OR 0,45 [95%-KI 0,29; 0,70], Evidenzqualität moderat)[77].

Der Einbezug von Patient*innen und Bezugspersonen in die Durchführung des CGA wird insbesondere im Evidenzkorpus des Settings Onkologie als wesentliches Element eines CGA genannt [26,35].

Auf übergeordneter Ebene führt die wissenschaftliche Diskussion in Deutschland zu ordnungspolitischen Konsequenzen[66,80,81]. Der Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalog 2.0 (NKLM) konkretisiert Interprofessionalität im Kapitel VIII: Respekt, Rollenverständnis, Verantwortlichkeit, Kommunikation, Konfliktverständnis des ärztlichen gegenüber anderen Gesundheitsberufen, Teamarbeit, Gruppendynamik u. a.[82].

Diese Prinzipien sind in umfassender Weise auch in den Gegenstandskatalog Medizin 1.1 für die ärztliche Prüfung eingegangen (IMPP, 2021). Interprofessionalität ist als § 275d seit dem Jahr 2021 im SGBV auch leistungsrechtlich verankert.

Dennoch werden Begriffe wie multi-, inter- oder transdisziplinär und –professionell in wissenschaftlicher Literatur uneinheitlich gebraucht[66,81]. Es wird aber eine einheitliche Terminologie benötigt, um auf wissenschaftlicher Ebene Forschungsdefizite mit definierten Fragestellungen aufzuholen und in der Praxis Absprachen und Kommunikation mit den Nachbardisziplinen wie Traumatologie, Onkologie, Psychiatrie, Kardiologie, Anästhesiologie etc. zu erleichtern.

Die genannten Fächer, mit zunehmender Akademisierung auch Physio- und Ergotherapie, Logopädie u. a. sind Disziplinen. Wer aus einem dieser fachlichen Herkunfts- und -Ausbildungswege (Studiengang) hervorgeht, vertritt eine Profession, die ihre Expertise auf Arbeitsebene im Behandlungsteam zum Einsatz bringt. Disziplin und Profession sind nach diesem Verständnis eigenständige Begriffe. Auch die Bezeichnungen Multiprofessionalität als ein „Nebeneinander“ und Interprofessionalität als „integratives Miteinander“ sollten nicht vermischt, sondern getrennt gebraucht werden[81].

Die Ermittlung der Empfehlungsstärke nach GRADE bezieht neben der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz 6 weitere Kriterien ein. Die Beurteilung dieser Kriterien ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 3: Evidence-to-decision Framework für die Allgemeine Empfehlung 2

Nutzen und Schaden	Spezifische Qualitäten der Berufsgruppen können koordiniert eingesetzt werden; großer Nutzen durch Einbeziehung der Patient*innen selbst (Wünsche/Präferenzen?) und Einbeziehung von Angehörigen (ggf. ergänzende Auskünfte); Schaden nicht zu erwarten
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	„interprofessionell“ als CGA-Kriterium in zahlreichen Publikationen erwähnt, das so definierte CGA erweist sich als wirksam; Einbezug von Patient*innen und Bezugspersonen = wesentliches Element eines CGA
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung versus langfristige Kosteneinsparung

Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet

2.4	Statement	
EK	Der Einbezug von Bezugspersonen (Angehörige, Betreuungspersonen) in die Durchführung eines CGA und in eine CGA-adaptierte Behandlung kann die Lebensqualität des Patienten/der Patientin und der Bezugspersonen erhöhen.	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE	nicht zutreffend	
Literatur	Chen et al. 2021; (RCT: Laudenslager et al. 2019)	
Konsensstärke: 100 % (starker Konsens)		

Die Meta-Analyse von Chen et al. zeigt, dass ein CGA mit CGA-adaptierter Behandlung die Lebensqualität älterer Patient*innen in der Akutgeriatrie erhöhen kann. Die Höhe der Lebensqualität war in der CGA-Gruppe besser (SMD 0,12 [95%-KI 0,03; 0,21]), ebenso die Veränderung der Lebensqualität (SMD 0,24 [95%-KI 0,10; 0,39]). Auch wird gezeigt, dass die Belastung der Pflegenden verringert wird (SMD -0,56 [95%-KI -0,97; -0,15])[83]. Es wird zudem die Frage diskutiert, ob der Einbezug von Bezugspersonen in die CGA-adaptierte Behandlung, beispielsweise durch Schulungen zum Thema Stressmanagement, nicht nur die Lebensqualität der Pflegenden, sondern möglicherweise auch die Lebensqualität der Patient*innen verbessern kann. Diese Fragestellung wurde in einer randomisierten kontrollierten Studie aus dem Jahr 2019[84] untersucht. Es konnte kein statistisch signifikanter Effekt auf die Lebensqualität der Patient*innen nachgewiesen werden. Hierzu bemerken die Autor*innen, dass dies den verwendeten Instrumenten zur Messung der Lebensqualität geschuldet sein könnte. Jedoch ist davon auszugehen, dass sich eine reduzierte Belastung der Pflegenden auch positiv auf die Patient*innen auswirken kann, im Sinne einer erhöhten Lebensqualität.

Auch bei der Erstellung dieses Statements wurden die 7 Kriterien nach GRADE berücksichtigt. Die Beurteilung dieser Kriterien ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 4: Evidence-to-decision Framework für das Allgemeine Statement 2

Nutzen und Schaden	Nutzen für Patient*innen durch Einbeziehung von Bezugspersonen (ggf. ergänzende Auskünfte); Nutzen für Bezugsperson durch Reduktion der Belastung, z. B. durch Erlernen von Stressbewältigung → indirekter Nutzen auch für Patient*innen; Schaden nicht zu erwarten
--------------------	---

Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	Verringerung der Belastung = Steigerung der Lebensqualität der Pflegenden durch CGA; Einfluss des Einbezugs von Bezugspersonen in das CGA auf Lebensqualität der Patient*innen nicht signifikant, aber zu vermuten
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung versus langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet

2.5	Statement	
EK	Ein CGA beinhaltet mindestens die folgenden Dimensionen: Selbsthilfefähigkeit, Mobilität, kognitive Funktion inklusive Delir, Affekt, Ernährung und soziale Situation. Weitere Dimensionen können unter anderem sein: Sensorik, Dysphagie, Kommunikationsfähigkeit inklusive Sprache und Sprechen, Inkontinenz, Schmerz, Schlaf, Sucht, Spiritualität, Multimorbidität und Polypharmazie.	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE	nicht zutreffend	
Literatur	Disalvo et al. 2023; Ellis et al. 2017 OPS-Katalog 2024; Niederländische LL CGA; S1-LL Geriatrisches Assessment	
Konsensstärke: 100 % (starker Konsens)		

CGA erfasst Informationen, die über Organfunktionen hinausgehen, mit Hilfe von Dimensionen. Neben der Achse der rein medizinisch ausgerichteten Ätiologie führt CGA die Ebene von Syndromen ein[18,85]. Dimensionen sollen Syndrome operationalisieren, erklären und beschreiben[69].

In Studien kommen je nach Ziel und Zweck der zu untersuchenden Fragestellung eine unterschiedliche Art und Anzahl an Dimensionen zum Einsatz, die wiederum unterschiedlich gruppiert sind[86]. Z. B. ist es in der Onkologie essenziell, den Ernährungsstatus zu erheben, oder in der Sturzdiagnostik, die Mobilität mit einem zur Aufdeckung des Sturzrisikos validen Instrument zu messen[87]. Jede Dimension ist mit einer wiederum unterschiedlich großen Anzahl, Art und Tiefe von Assessment-Instrumenten hinterlegt[70].

Die Auswahl des einzelnen Assessment-Instruments erfolgt in Studien nach Gesichtspunkten internationaler Vergleichbarkeit, Praktikabilität, Unterschiedssensitivität im Verlauf u. a.[17]. In der unmittelbaren Patient*innenbetreuung wählt die Untersuchungs-Person ein Instrument entweder so aus, wie es für das jeweilige Setting standardisiert ist, und/oder sie lässt sich von einer spezifischen, individuellen Fragestellung leiten[63,85]. Das Instrument sollte im Team unter den Professionen sowie mit Patient*innen und Betreuungspersonen kommunikabel sein[17]. Auch Empfehlungen für die Therapie sollten daraus abgeleitet und Verläufe abgebildet werden können[69,85](siehe Kapitel Allgemeinteil – Abschnitt 4).

In 9 Studien (Reviews und Meta-Analysen) aus dem Evidenzkorpus dieser Leitlinie[30,33,34,36,42,88–91] zeigt sich eine enorme Variabilität an einzelnen Instrumenten. Nicht alle Verfahren sind standardisiert, häufig nur „locally agreed“[89]. Evidenz dafür, welches Instrument spezifisch für welche Dimension zum Einsatz kommen sollte, kann aus diesen Daten nicht abgeleitet werden.

Disalvo et al. nennen als Dimensionen eines CGA den Funktionsstatus, die Ernährung, Komorbiditäten, Polypharmazie, psychologische Gesundheit, Kognition und soziale Unterstützung[15]. Bei Ellis et al. 2017 sind die Kerndimensionen medizinische, funktionelle, mentale, soziale und umweltbezogene Probleme[11]. In der endgültigen Fassung des OPS Version 2024 wird im Kapitel 1 (Diagnostische Maßnahmen – Funktionstests) das standardisierte geriatrische Basisassessment[92] unter 1-771 aufgelistet. Hier wird die Untersuchung von mindestens fünf Dimensionen gefordert, wobei als Beispiele Mobilität, Selbsthilfefähigkeit, Stimmung, Ernährung, Kontinenz, Kognition und soziale Situation genannt werden.

Nach der in Deutschland leistungsrechtlich relevanten OPS-Struktur (8-550) sind als Minimum die Dimensionen Mobilität, Selbsthilfefähigkeit, Kognition und Affekt zu untersuchen[92], die mit frei wählbaren Instrumenten gemessen werden können – sofern diese validiert und standardisiert sind[72]. Für diese Zuordnung nehmen die Auslegungshinweise des Medizinischen Dienstes[93] auf die S1-Leitlinie „Geriatrisches Assessment der Stufe 2 - Living Guideline“[19] Bezug. Ein strukturiertes soziales Assessment hat zusätzlich zu erfolgen[92].

Die Niederländische Leitlinie[94] – ebenfalls eine Expert*innenempfehlung – sieht vor, die dort enthaltenen 6 Dimensionen Mobilität, Selbsthilfefähigkeit, Kognition (einschließlich Delir), Emotion, Soziales und Ernährung zu erfassen. In den ICOPE Empfehlungen der WHO werden die Dimensionen Mobilität (locomotor capacity), Emotion/Affekt (psychological capacity), Kognition (cognitive capacity) neben der Sensorik (visual & hearing capacity) und einem neuen Begriff der Vitality beschrieben, worunter die Stoffwechselsituation inklusive Nutrition verstanden wird. Der Unterschied in den beschriebenen Dimensionen ist der Herangehensweise aus Sicht der Intrinsic Capacity geschuldet. Die vorgeschlagenen Interventionen folgen wiederum den typischen oben genannten Dimensionen der Kognition, Mobilität, Nutrition, Emotion/Depression, sozialen Unterstützung und Sensorik[21].

Aus dem Datensatz der genannten 9 Studien (Evidenzkorpus) können zusätzlich zu den schon erwähnten comorbidity (5/10), frailty oder fatigue (4/10), sensory sowie skin (je 2/10) und

polypharmacy (1/10) als eigenständige Dimensionen extrahiert werden, die allerdings nicht einheitlich definiert sind. Das Spektrum aller möglichen Dimensionen weist eine enorme Bandbreite bis zu Sexualität, Finanzen, Spiritualität oder anderen auf[68,71]. Im Kontext möglicher Dimensionen ist auch die Dimension Betätigungsgerechtigkeit zu nennen. Nach dem Konzept der Betätigungsgerechtigkeit sollen alle Menschen die Möglichkeiten und Chancen haben, das eigene Potenzial auszuschöpfen und für sie bedeutsamen Betätigungen nachzugehen[95]. Beispiele für Instrumente zur Erhebung von Betätigungsgerechtigkeit sind das Assessment Tool for Occupation and Social Engagement (ATOSE) [96] und Activity in Context and Time (ACT)[97] sowie für den deutschsprachigen Raum der Teilhabestatus im Klinikkontext (TSK)[98].

Die Multimorbidität ist sicherlich eine der wesentlichen, klinisch entscheidenden Dimensionen, wird aber nicht immer im Rahmen eines CGAs genannt. Dies hat damit zu tun, dass in vielen Settings (hausärztliche Medizin, stationäre Innere Medizin, Geriatrie) häufig bereits eine ausführliche Anamnese zu Vorerkrankungen enthalten ist. Ist dies nicht systematisch umgesetzt, sollte Multimorbidität in das CGA integriert werden. Allerdings entspricht Multimorbidität nicht der einfachen Summe einzelner Erkrankungen[99], sondern beinhaltet in ihrer Konstellation den Funktionalitäts- und Selbstständigkeitsverlust der Patient*innen und Polypharmazie. Oft kann lediglich ein CGA diese relevanten Aspekte abdecken[100], indem Polypharmazie, Funktionalität, Patient*innenwünsche u. a. erhoben und berücksichtigt werden.

Die Beurteilung der 7 Kriterien nach GRADE, die bei der Erstellung des Statements Berücksichtigung fand, ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 5: Evidence-to-decision Framework für das Allgemeine Statement 3

Nutzen und Schaden	Nutzen durch umfassende Beurteilung und ganzheitliche Betrachtung → individuelle Therapieplanung möglich; je mehr Dimensionen, umso differenziertere Beurteilung; Schaden nicht zu erwarten, lediglich erhöhter Zeitaufwand
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	Disalvo zusätzlich Komorbiditäten und Polypharmazie; Ellis 2017: medizinische, funktionelle, mentale, soziale und umweltbezogene Probleme = Kerndimensionen; OPS-Katalog 2024 „standardisiertes geriatrisches Assessment“ mit mindestens 5 Dimensionen; Niederländische Leitlinie CGA; optionale Dimensionen wie S1-Leitlinie Geriatrisches Assessment
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung versus langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet

2.6	Empfehlung	
Empfehlungsgrad B ↑ (indirectness)	Ein CGA <u>sollte</u> mindestens 15 Minuten dauern, um therapierelevante Aussagen treffen zu können.	
Evidenz	Parks et al. 2012; Puts et al. 2012; (Dale et al. 2023 (ASCO-LL); Dotan et al. 2021 (NCCN-LL))	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE:		
⊕⊕⊕⊖ moderat	Therapietoxizität (CGA effektiv)	
⊕⊕⊕⊖ moderat	Dosisreduktion während Behandlung (CGA effektiv)	
⊕⊕⊕⊖ moderat	Initiale Dosisreduktion (kein CGA-Effekt)	
⊕⊕⊖⊖ niedrig	Vorzeitiger Therapieabbruch (kein CGA-Effekt)	
⊕⊕⊕⊖ moderat	Behandlungsverzögerung (kein CGA-Effekt)	
⊕⊕⊕⊖ moderat	Hospitalisierungsrate (kein CGA-Effekt)	
Konsensstärke: 100 % (starker Konsens)		

Die meisten Studien, die positive Ergebnisse CGA-basierter Interventionen gezeigt haben, nutzten Instrumente, die in der Gesamtheit nicht unter Einhaltung dieser Zeitangaben gemacht werden konnten. Hierzu zählen auch Arbeiten aus der Onkologie, die inzwischen den Begriff Practical Geriatric Assessment (Praktisches Geriatrisches Assessment, PGA) geprägt haben. Darunter wird ein Assessment verstanden, welches nicht mehr als 10 bis 25 Minuten dauert und Fragebögen mit Selbstauskunft einschließt. Aufgrund der methodischen und klinischen Herausforderungen, Instrumente zu wählen, die sowohl eine therapeutische Entscheidung beeinflussen also auch für die Verlaufsmessung geeignet sein sollten und die empfohlenen Dimensionen beinhalten, können schneller durchführbare Konzepte nur im Sinne von Screenings empfohlen werden und müssen daran anschließende Untersuchungen beinhalten. Head-to-head-Studien mit unterschiedlichen CGA-Dauern oder Cut-offs, ab welcher Dauer ein CGA erfolgreich ist, existieren nicht. Es gibt allerdings Hinweise darauf, wie viel Zeit die Durchführung eines CGA in der Regel beansprucht. In einem Systematic Review von Parks[101] wird ein Durchschnittswert von 27 Minuten angegeben, mit einer Spanne von 8 bis 45 Minuten, was ebenso die Einschätzung von Puts[29] widerspiegelt. In der ASCO-Guideline von 2018[102] wird auch von einer Dauer zwischen 20 und 30 Minuten berichtet. Das in den NCCN-Guidelines vorgeschlagene CGA[35], welches 5 Dimensionen abdeckt, beträgt im Durchschnitt 20 Minuten. Grundsätzlich entsprechen 20 Minuten einer realistischen Zeit zur Durchführung des diagnostischen Anteils eines CGA. Hierbei ist anzumerken, dass die Arbeiten mit Angaben oder Empfehlungen zur Zeitdauer alle aus dem Setting Onkologie stammen. Andere Settings betreffende Arbeiten aus dem Evidenzkorpus äußern sich nicht hinsichtlich der benötigten Zeit. Wie schon beim interprofessionellen Teamansatz ist zu sagen, dass sich das mit der genannten Zeitdauer durchgeführte CGA als wirksam im Sinne einer Verbesserung einiger der untersuchten Endpunkte erwies, so dass dies

als indirekte Evidenz zu werten ist. Wegen Indirektheit wurde der Empfehlungsgrad auf B herabgestuft. Aus oben genanntem Grund werden im Folgenden nur Endpunkte aus dem Setting Onkologie betrachtet. Im Einzelnen zeigte sich das CGA effektiv zur Verbesserung der Endpunkte Therapietoxizität (RR 0,81 [95%-KI 0,70; 0,94], Evidenzqualität moderat) und Dosisreduktion während Behandlung (RR 0,73 [95%-KI 0,63; 0,83], Evidenzqualität moderat). Kein CGA-Effekt konnte für die Endpunkte initiale Dosisreduktion (RR 0,99 [95%-KI 0,77; 1,28], Evidenzqualität moderat), vorzeitiger Therapieabbruch (RR 0,88 [95%-KI 0,62; 1,25], Evidenzqualität niedrig), Behandlungsverzögerung (RR 1,06 [95%-KI 0,73; 1,52], Evidenzqualität moderat) und Hospitalisierungsrate (RR 0,86 [95%-KI 0,60; 1,22], Evidenzqualität moderat) gezeigt werden[103].

Die Ermittlung der Empfehlungsstärke nach GRADE bezieht neben der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz 6 weitere Kriterien ein. Die Beurteilung dieser Kriterien ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 6: Evidence-to-decision Framework für die Allgemeine Empfehlung 3

Nutzen und Schaden	Bei umfassender Diagnostik Nutzen durch präzisere/aussagekräftigere Ergebnisse mit gezielter Behandlungsplanung; Schaden nicht zu erwarten, lediglich erhöhter Zeitaufwand
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	Zeitdauer eines CGA im Evidenzkorpus nicht als Einflussgröße untersucht; mehrere onkologische Studien und Leitlinien erwähnen durchschnittliche Dauer → CGA erzielt unter dieser Voraussetzung hinsichtlich mehrerer Endpunkte Verbesserungen
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung versus langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet

3. Setting-bezogene Empfehlungen und Statements

3.1 Setting Notaufnahme

Bei akuten Erkrankungen ist für ältere Menschen oft die Notaufnahme des Krankenhauses der erste Behandlungsort. In Deutschland beträgt der Anteil hochbetagter Menschen in den Notaufnahmen etwa 30%[104]. Aufgrund der eingeschränkten körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit sowie der häufig komplexen Behandlungsanforderungen benötigen geriatrische Patient*innen in der Notaufnahme mehr Zeit und Personalressourcen als jüngere Patient*innen. Zudem verbringen sie in der Regel eine längere Zeit in der Notaufnahme und

werden häufiger stationär aufgenommen[105]. Vorangegangene Studien zeigten für ältere Menschen in Notaufnahmen negative Endpunkte wie z.B. eine höhere Rate an Wiedereinweisungen, eine verlängerte Verweildauer und eine funktionelle Verschlechterung[11]. Ein systematisches Review stellte eine Mortalitätsrate von durchschnittlich etwa 10% innerhalb von drei Monaten nach einem Aufenthalt in der Notaufnahme bei älteren Menschen fest[106].

Eine frühzeitige Identifizierung dieser vulnerablen Patient*innengruppe erscheint daher essenziell, um eine zielgerichtete Therapie einleiten zu können.

In einer retrospektiven Studie[107] wurden alle Vorstellungen im Jahr 2019 in der Notaufnahme des Universitätsklinikums Düsseldorf analysiert. Geriatrische Patient*innen stellten bis zu 30% aller Vorstellungen dar. Im Vergleich zu den unter 70-jährigen Personen, die überwiegend selbstständig die Notaufnahme aufsuchten, wurden die geriatrischen Patient*innen überwiegend mit dem Rettungs- oder notärztlichen Dienst in die Notaufnahme gebracht. Diese Gruppe wurde im Manchester Triage System häufiger als gelb, orange oder rot eingestuft und nur etwa ein Drittel der Patient*innen wurde ambulant weiterbehandelt. In den meisten Fällen handelte es sich um nicht-chirurgische Notfälle. Die meisten Patient*innen wurden stationär weiterbehandelt und ihre Verweildauer war im Durchschnitt länger als bei jüngeren Personen.

In der Notaufnahme beträgt die Zeit für diagnostische Tätigkeiten laut Studien für ärztliches Personal und Pflegepersonal jeweils ca. 6 Minuten pro Stunde; die Kommunikation mit den Patient*innen, einschließlich der Erhebung der Anamnese, nimmt weitere 11 Minuten in Anspruch[108]. Ärztliches Personal und Pflegepersonal haben somit insgesamt 23 Minuten für beide Tätigkeiten pro Vorstellung in der Notaufnahme zur Verfügung. Die Durchführung eines CGA in dieser kurzen Zeit stellt eine echte Herausforderung dar.

Aus den drei eingeschlossenen systematischen Reviews geht hervor, dass die Evidenzlage noch begrenzt ist. In der systematischen Übersichtsarbeit von Conroy[109] wurden für Endpunkte wie Mortalität, Institutionalisierungsrate, QoL und Kognition keine signifikanten Unterschiede festgestellt. Es konnte jedoch eine leichte Verbesserung der Funktionalität gemäß dem "modified Barthel Index" nachgewiesen werden, was auf eine Verbesserung der Alltagskompetenz der Patient*innen hindeutet. Obwohl die Reduktion des relativen Risikos einer Wiedervorstellung statistisch nicht signifikant war, würde eine bessere Einschätzung vielseitiger Probleme, welche durch ein CGA ermöglicht wird, aus klinischer Sicht zu einer effektiveren Adressierung dieser Probleme führen und damit zu einer Reduktion der Wiedervorstellungsrate.

Das systematische Review von Jay[110] bietet einen Überblick über die zum Zeitpunkt der Literaturrecherche aktuelle Evidenzlage und stellt fest, dass Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) in der Notaufnahme eine bessere Identifikation der gesundheitlichen und sozialen Probleme geriatrischer Patient*innen ermöglicht. Dies kann zu einer Reduktion der Wiedervorstellungsrate führen. Obwohl CGA mit einer verlängerten Aufenthaltsdauer in der Notaufnahme verbunden sein kann, reduziert sich die anschließende stationäre

Aufenthaltsdauer wesentlich, was die Netto-Aufenthaltsdauer geriatrischer Patient*innen verringern kann. Das Review von Häseler-Ouart[90] zeigt, dass das CGA eine hohe Sensitivität zur Vorhersage der Mortalität nach 28-90 Tagen hat, wenn es in der Notaufnahme durchgeführt wird. Die Spezifität ist allerdings sehr gering. Nach 180-365 Tagen waren sowohl Sensitivität als auch Spezifität gering.

Trotz der vorhandenen Vorteile bleibt die Durchführung eines Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) in der Notaufnahme weiterhin eine Herausforderung.

3.1.1	Empfehlung	
EK Empfehlungsgrad B ↑	In der Notaufnahme <u>sollte</u> ein multidimensionales Screening durchgeführt werden, um ältere Patient*innen mit besonderem Untersuchungs- und Behandlungsbedarf zu identifizieren und daraus die Durchführung eines CGA im weiteren Verlauf (ambulant/stationär) abzuleiten.	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE	nicht zutreffend	
Literatur	Häseler-Ouart 2021 (Vorhersage zur Mortalität), CoE sehr niedrig	
Konsensstärke: 95 % (Konsens)		

Die aktuellen G-BA Richtlinien in Notaufnahmen fokussieren auf eine Ersteinschätzung innerhalb von 10 Minuten bei Eintreffen, ein erweitertes geriatrisches Assessment ist daher, auch bei der bestehenden pflegerischen Personalsituation, oftmals nicht möglich. Spezielle in Notaufnahmen integrierte altersgerechte Versorgungsbereiche sind als Pilotprojekte leider nur vereinzelt realisiert (z.B.: Alters-Unit[111]).

In diesem Kontext überwiegt der Nutzen von CGA deutlich gegenüber den potenziellen Schäden. Obwohl die initiale Implementierung mit höheren Kosten verbunden ist, führt sie langfristig zu signifikanten Kosteneinsparungen. Dies ist ein wesentlicher Faktor für die Annehmbarkeit dieser Maßnahme im Gesundheitswesen. Durch CGA werden diese Wertvorstellungen und Präferenzen der Patient*innen effektiver erfasst und in die Behandlungsplanung integriert, was zu einer personalisierten und patientenorientierten Versorgung und zu mehr Gerechtigkeit führt. Die Umsetzbarkeit dieser Maßnahme ist bei angemessener Planung und Implementierung gegeben.

Tabelle 7: Evidence-to-decision Framework für die Notaufnahme Empfehlung 1

Nutzen und Schaden	Gesamtnutzen überwiegt Gefahr eines möglichen Schadens: Bei Einbezug aller untersuchten Endpunkte: 2 x Vorteil CGA, 7 x kein Unterschied.
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	1x sehr niedrig

Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung gegen eine langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-770 gelistet

3.1.2	Empfehlung	
EK Empfehlungsgrad B ↑	Zur optimalen Versorgung älterer Patient*innen in der Notaufnahme <u>sollte</u> sich die Auswahl eines Screeninginstruments an der Komplexität dieser Patient*innen orientieren und die Dimensionen Kognition (Demenz, Delir), Selbsthilfefähigkeit und Mobilität (Sturzrisiko) sowie eine Überprüfung von Polypharmazie und das Erfragen der Wertvorstellungen und Präferenzen der Patient*innen beinhalten.	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE	nicht zutreffend	
Literatur	Häseler-Ouart 2021 (Vorhersage zur Mortalität), CoE sehr niedrig	
Konsensstärke: 100 % (starker Konsens)		

Die European Task Force on Geriatric Emergency Medicine schlägt in ihren klinischen Empfehlungen[112] vor, sich auf 5 wesentliche Konzepte zu konzentrieren, die sogenannten "5Ms of Geriatrics"[113]:

1. MIND: Demenz, Delir und Depression richtig erkennen und behandeln
2. MOBILITY: Beweglichkeit erhalten und Stürze vermeiden
3. MEDICATIONS: Medikamentenliste überprüfen und Polypharmazie reduzieren
4. MULTI-COMPLEXITY: die vielseitigen Bedürfnisse älterer Menschen erkennen und behandeln (medizinisch, psychologisch, sozial, funktionell und umweltbezogen)
5. MATTERS MOST: sicherstellen, dass die Ziele, Wünsche und Präferenzen der Patient*innen im Behandlungsplan und Procedere berücksichtigt werden.

Diese 5 Konzepte zeigen zwar Überschneidungen mit möglichen Dimensionen eines CGA, sind aber nicht als solche zu verstehen, sondern dienen der Problemeingrenzung. Das

diagnostische Procedere und die Auswahl der Dimensionen eines CGA orientiert sich weiterhin an den Bedürfnissen des individuellen Patienten/der individuellen Patientin.

Die Einbindung der Angehörigen und die Einleitung eines palliativen Konzeptes sind zwei weitere wesentliche Aspekte, die bei der Betreuung älterer Menschen in der Notaufnahme berücksichtigt werden müssen. Eine Geriatrie-freundliche Notaufnahme[114] sollte über ein multiprofessionelles Team und angemessene Räumlichkeiten verfügen. Eine möglicherweise eingeschränkte Beweglichkeit der Patient*innen sollte kein Hindernis darstellen, und das Personal sollte speziell für die Behandlung geriatrischer Patient*innen ausgebildet sein, um ein CGA oder ein Screening-Tool erfolgreich anwenden zu können. Es sollten besondere Protokolle und Verfahrensanweisungen (standard operating procedures = SOPs) vorliegen. Regelmäßige Ausbildungsmöglichkeiten zur optimalen Behandlung geriatrischer Patient*innen sollten für das Personal angeboten werden. Ein gutes Screening-Instrument zur Erkennung geriatrischer Patienten in der Notaufnahme, die von einem Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) profitieren würden, ist der ISAR-Test (*Identification of Seniors at risk*)[115]. Dieses Tool besteht aus sechs Fragen. Für jede positive Antwort wird ein Punkt vergeben. Ein Gesamtergebnis von zwei oder mehr Punkten weist auf einen geriatrischen Handlungsbedarf hin. In solchen Fällen ist es ratsam, ein Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) während des stationären Aufenthalts durchzuführen. Eine in Deutschland entwickelte Alternative zum ISAR ist der Geriatriecheck Baden-Württemberg[116] mit vergleichbaren psychometrischen Testwerten hinsichtlich Sensitivität und Spezifität und prädiktiver Validität für funktionelle Parameter nach 3 Monaten (Barthel Index, Pflegegrad). Darüber hinaus wird die Clinical Frailty Scale in der Notaufnahme zunehmend verwendet[117]. Allerdings stellt die Erhebung des Allgemeinzustandes der Patient*innen vor dem Notfallereignis eine Herausforderung dar, somit ist oft ihre Nutzbarkeit eingeschränkt.

In diesem Kontext überwiegt der Nutzen von CGA deutlich gegenüber den potenziellen Schäden. Obwohl die initiale Implementierung mit höheren Kosten verbunden ist, führt sie langfristig zu signifikanten Kosteneinsparungen. Dies ist ein wesentlicher Faktor für die Annehmbarkeit dieser Maßnahme im Gesundheitswesen. Durch CGA werden diese Wertvorstellungen und Präferenzen der Patient*innen effektiver erfasst und in die Behandlungsplanung integriert, was zu einer personalisierten und patientenorientierten Versorgung und zu mehr Gerechtigkeit führt. Die Umsetzbarkeit dieser Maßnahme ist bei angemessener Planung und Implementierung gegeben.

Tabelle 8: Evidence-to-decision Framework für die Notaufnahme Empfehlung 2

Nutzen und Schaden	Gesamtnutzen überwiegt Gefahr eines möglichen Schadens: Bei Einbezug aller untersuchten Endpunkte: 2 x Vorteil CGA, 7 x kein Unterschied.
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	1x sehr niedrig
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden

Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung gegen eine langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-770 gelistet

3.1.3	Empfehlung	
EK Empfehlungsgrad 0 ⇔	Auf Grundlage der im Screening erhobenen Defizite und vorhandenen Ressourcen der Patient*innen <u>kann</u> , soweit möglich, bereits in der Notaufnahme interveniert werden. Zumindest kann aber ein sich ggf. anschließendes CGA gezielter geplant werden.	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE	nicht zutreffend	
Literatur	Häseler-Ouart 2021 (Vorhersage zur Mortalität), CoE sehr niedrig Conroy 2011 (Verbesserung der Funktionalität), CoE sehr niedrig	
Konsensstärke: > 95 % (starker Konsens)		

In der Notfallversorgung werden geriatrische Aspekte und Risiken oft nicht ausreichend berücksichtigt. Im Rahmen des Forschungsprojekts GeriQ-ED© wurden unter Verwendung der QUALIFY-Instrumente Qualitätsindikatoren für die geriatrische Notfallmedizin in Deutschland entwickelt[118]. Die Implementierung solcher Qualitätsindikatoren in die Notaufnahme dient der Qualitätssicherung und der optimalen Versorgung geriatrischer Patient*innen in der Notaufnahme. Obwohl die Bedingungen in der Notaufnahme oft die Durchführung eines Comprehensive Geriatric Assessments (CGA) erschweren, ist angesichts des demografischen Wandels und der stetigen Zunahme des Anteils an geriatrischen Patient*innen in Notaufnahmen besondere Aufmerksamkeit erforderlich. Die Identifikation eines geriatrischen Handlungsbedarfs kann sowohl für die Patient*innen als auch für das behandelnde Krankenhaus Vorteile bringen.

In diesem Kontext überwiegt der Nutzen von CGA deutlich gegenüber den potenziellen Schäden. Obwohl die initiale Implementierung mit höheren Kosten verbunden ist, führt sie langfristig zu signifikanten Kosteneinsparungen. Dies ist ein wesentlicher Faktor für die Annehmbarkeit dieser Maßnahme im Gesundheitswesen. Durch CGA werden diese Wertvorstellungen und Präferenzen der Patient*innen effektiver erfasst und in die Behandlungsplanung integriert, was zu einer personalisierten und patientenorientierten

Versorgung und zu mehr Gerechtigkeit führt. Die Umsetzbarkeit dieser Maßnahme ist bei angemessener Planung und Implementierung gegeben.

Tabelle 9: Evidence-to-decision Framework für die Notaufnahme Empfehlung 3

Nutzen und Schaden	Gesamtnutzen überwiegt Gefahr eines möglichen Schadens: Bei Einbezug aller untersuchten Endpunkte: 2 x Vorteil CGA, 7 x kein Unterschied.
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	2x sehr niedrig
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung gegen eine langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet

3.2 Setting Onkologie

Epidemiologie

Die Inzidenz von Krebserkrankungen steigt bei den meisten Krebsentitäten mit zunehmendem Lebensalter. So sind ca. 50% aller Krebspatient*innen 65 Jahre oder älter[119]. Demgegenüber steht die deutliche Unterrepräsentation geriatrischer Patient*innen in klinischen Studien[120]. Dies führt insgesamt zu einer geringen Evidenz in Bezug auf die detaillierte Wahl und Dosisintensitäten der hämato-onkologischen Therapien. Hieraus folgt, dass ältere Menschen mit Krebs häufig von Über- und Untertherapien betroffen sind, woraus gesteigerte Komplikationsraten der verabreichten Therapien sowie eine erhöhte Morbidität und Mortalität resultieren können.

Vorbemerkungen

Aktuell fehlen in Deutschland etablierte onko-geriatrische Kooperationen. Auch sind alle randomisierten klinischen Studien, welche den Einsatz eines CGA in diesem Kontext evaluiert haben, außerhalb von Deutschland durchgeführt worden. Die insgesamt inzwischen starke Evidenz in diesem Bereich ist hier auch im Kontext des deutschen Gesundheitssystems zu betrachten, und insbesondere Kosten-Nutzen-Analysen können nicht auf unser Gesundheitssystem übertragen werden. Zur Integration onko-geriatrischer Kooperationen liegen lediglich deskriptive Daten einzelner Zentren vor. Hier ist eine matched-pair Analyse von Stahl et al.[121] zu berichten, die nach Integration eines geriatrischen Assessments und Diskussion dieser Ergebnisse in einer interdisziplinären Tumorkonferenz eine signifikant

geringere Therapieabbruchquote von 29,8% vs. 54,4% ($p<0.01$) sowie Therapie-assoziierte Mortalität von 5,3% vs. 17,5% ($p=0.04$) beschrieben.

Im Gegensatz zu den klar definierten Settings anderer Fachdisziplinen in Bezug auf stationäre versus ambulante Versorgung ist dies in der Onkologie selten klar abgegrenzt, da je nach lokalen Gegebenheiten häufig eine Diagnosestellung und Therapieeinleitung stationär erfolgt, die Therapien jedoch ambulant fortgesetzt werden, solange keine Notwendigkeit eines stationären Managements von Komplikationen besteht. Die im Folgenden zitierte Evidenz ist daher nicht auf ein rein stationäres Setting begrenzt, da sich diese Differenzierung auch aus der zugrunde liegenden Evidenz nicht ergibt.

Weiterhin ist anzumerken, dass die wegweisenden randomisierten Studien zum Einsatz eines CGA in der Hämato-Onkologie entweder ausschließlich Menschen mit soliden Tumoren einschlossen oder nur einen geringen Anteil an Patient*innen mit hämatologischen Systemerkrankungen aufwiesen. Subgruppenanalysen zu hämatologischen Neoplasien liegen bisher auch nicht vor. Dies ist insofern relevant, als dass diese oft zu einem raschen Funktionsabbau führen, welcher die Durchführung eines CGA ähnlich wie bei einem Myokardinfarkt oder einer akuten Infektion erschweren kann.

Endpunkte

Für die Leitlinienentwicklung zum "Comprehensive Geriatric Assessment" (CGA) wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt und hinsichtlich verschiedener Endpunkte evaluiert. Für die PICO-Tabelle wurde dabei ausschließlich die Evidenz aus den zur Fragestellung am besten passenden Meta-Analysen mit der höchsten Qualität berücksichtigt (z.B. Cochrane-Review). Im Folgenden wird der gesamte Korpus der Literatur qualitativ zusammengefasst.

Progressions-freies Überleben und Gesamtüberleben

Ein Einfluss auf das progressionsfreie und das Gesamtüberleben liegt aller Voraussicht nach nicht vor, wie in der systematischen Übersichtsarbeit mit Meta-Analyse von Chuang et al[103] gezeigt wurde. Aufgrund der hohen Heterogenität der eingeschlossenen Studien[122–126] und unterschiedlicher Effektschätzer konnte für diese sekundären Endpunkte keine Meta-Analyse durchgeführt werden. Es wurden in den untersuchten Einzelergebnissen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Interventions- und Kontrollgruppen festgestellt. Anzumerken ist hier, dass die Evidenz-begründenden Studien noch keine ausreichend lange Nachbeobachtungszeit aufweisen, um abschließend valide Aussagen treffen zu können.

Dosisintensitäten, -reduktionen und Therapieabbrüche

Die untersuchte Literatur[15,103,127] legt nahe, dass der Einsatz eines CGA zu einer selteneren Dosisreduktion der Antitumorthherapie während der Behandlung führt [relatives Risiko 0,73; 95%-KI 0,63; 0,83]. Die vorliegende Meta-Analyse[103] zeigte keinen Einfluss auf die initiale Behandlungsintensität [relatives Risiko 0,99; 95%-KI 0,77; 1,28]. Hier ist zu berücksichtigen, dass nicht alle eingeschlossenen Studien das CGA vor Therapieeinleitung durchführten, so dass in diesen Fällen keine Dosismodifikation für den ersten Therapiezyklus

basierend auf den CGA-Ergebnissen möglich war. Dem gegenüber steht beispielsweise die GAP70+ Studie[122], in welcher in der CGA-Gruppe bei 49%, in der Vergleichsgruppe jedoch nur bei 35% der Fälle Dosismodifikationen im ersten Therapiezyklus erfolgten. In der zugrundeliegenden Meta-Analyse[103] ergab sich kein signifikanter Unterschied in der Wahrscheinlichkeit der Therapieabbrüche durch den Einsatz von CGA [relatives Risiko 0,88; 95%-KI 0,62; 1,25]. Interessanterweise zeigte sich in der randomisierten Phase 3 „GERICO“-Studie[124], welche ein homogenes Studienkollektiv von Patient*innen ≥ 70 Jahren mit einem kolorektalen Karzinom und einem initialen G8-Score ≤ 14 Punkten einschloss, in der Gruppe mit Durchführung eines CGA eine signifikante Erhöhung des Anteils an Patient*innen, die ihre Therapie ohne Dosisreduktionen und Therapieverzögerungen abschlossen (45% vs. 28%, $p=0.0366$). Bezüglich der oben genannten Übersichtsarbeit mit Meta-Analyse[103] lässt sich mutmaßen, dass die Vielzahl an verschiedenen Therapieprotokollen ggf. einen Einfluss auf den Endpunkt Therapieabbruch gehabt hat.

Hospitalisierungsrate

Der Einsatz eines CGA hat vermutlich keinen Einfluss auf die Hospitalisierungsrate[103] [relatives Risiko 0,86; 95%-KI 0,6; 1,22].

Internationale Leitlinien

Die American Society of Clinical Oncology (ASCO) hat in ihrem kürzlich veröffentlichten Leitlinien-Update zur Erfassung und dem Management vulnerabler Patient*innen unter hämato-onkologischen Therapien den Einsatz eines CGA für alle Patient*innen ≥ 65 Jahren empfohlen[46].

Die 2021 veröffentlichte Leitlinie des National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®) empfiehlt ebenfalls die Durchführung eines CGA für alle älteren Patient*innen mit einer Krebserkrankung vor Beginn einer Therapie, schlägt jedoch bei klinisch erwarteter, uneingeschränkter Therapiefähigkeit und einem unauffälligen geriatrischen Screening einen möglichen Verzicht auf ein CGA vor[35].

3.2.1	Empfehlung	
Empfehlungsgrad B $\uparrow$	Bei älteren Patient*innen <u>sollte</u> ein geriatrisches Screening mittels G8-Fragebogen vorgenommen werden, um Patient*innen zu identifizieren, die von einem CGA vor Einleitung einer systemischen Krebstherapie profitieren können.	
Evidenz	Disalvo et al 2023; Hamaker et al 2012	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE:		
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	Höhere Komplettierungsrate der Chemotherapie	
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	Reduktion der Sekundärdosis	
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	Niedrigere Toxizität nach G8-Screening	

⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	Keine Verzögerung der Chemotherapie
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	Höhere Lebensqualität
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	Reduktion der Krankheitslast
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	Sensitivität
Konsensstärke: 100 % (starker Konsens)	

Das G8-Screening ist das aktuell am meisten verbreitete onko-geriatrische Screening und besteht aus acht Fragen zu Ernährungszustand, Gewicht, Mobilität, psychosozialen Aspekten, dem selbsteingeschätzten Gesundheitszustand, Alter sowie Polypharmazie. Ein Summenscore von 14 Punkten oder weniger ist mit einem hohen Risiko für das Vorliegen geriatrischer Defizite assoziiert[128]. Da die Komplettierung dieses Screenings i.d.R. weniger als 5 Minuten benötigt, ist bei geringer klinischer Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen relevanter Vulnerabilitäten eine Selektion für ein weiterführendes CGA anhand dieses Screenings sinnvoll. Beispielsweise hat die GERICO-Studie nur Patient*innen mit einem G8-Score von ≤ 14 Punkten eingeschlossen[124].

In diesem Kontext überwiegt der Nutzen von CGA deutlich gegenüber den potenziellen Schäden. Obwohl die initiale Implementierung mit höheren Kosten verbunden ist, führt sie langfristig zu signifikanten Kosteneinsparungen. Dies ist ein wesentlicher Faktor für die Annehmbarkeit dieser Maßnahme im Gesundheitswesen. Durch CGA werden diese Wertvorstellungen und Präferenzen der Patient*innen effektiver erfasst und in die Behandlungsplanung integriert, was zu einer personalisierten und patientenorientierten Versorgung und zu mehr Gerechtigkeit führt. Die Umsetzbarkeit dieser Maßnahme ist bei angemessener Planung und Implementierung gegeben. Bei einer sehr niedrigen Vertrauenswürdigkeit der Evidenz aller Endpunkte wurde der Empfehlungsgrad auf B hochgestuft.

Tabelle 10: Evidence-to-decision Framework für die Onkologie Empfehlung 1

Nutzen und Schaden	Gesamtnutzen überwiegt Gefahr eines möglichen Schadens: Bei Einbezug aller untersuchten Endpunkte: 9 x Vorteil CGA, 6 x kein Unterschied.
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	7x sehr niedrig
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung gegen eine langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und

	Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-770 gelistet
--	---

3.2.2	Empfehlung	
Empfehlungsgrad B ↑	Patient*innen ≥ 65 Jahre mit einem G8-Score ≤ 14 Punkte, geriatrische Patient*innen sowie alle Patient*innen ≥ 70 Jahre <u>sollten</u> ein CGA vor Einleitung einer systemischen Krebstherapie erhalten, um das Risiko von Therapie-assoziiierter Toxizität CTCAE Grad 3 oder höher zu reduzieren.	
Evidenz	Disalvo et al 2023; Chuang et al 2022	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE:		
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	Niedrigere Toxizität nach G8-Screening	
⊕⊕⊕⊕ moderat	Niedrigere Toxizität nach CGA	
Konsensstärke: 100 % (starker Konsens)		

Die untersuchte Literatur weist darauf hin, dass der Einsatz eines CGA die Inzidenz Therapie-assoziiierter Toxizitäten CTCAE ≥III° reduziert[15,103] [relatives Risiko: 0,81; 95%-KI 0,7; 0,94]. Zwei von sechs randomisierten Studien zum Einsatz eines CGA hatten das Auftreten von Therapie-assoziierten Toxizitäten als primären Endpunkt und diesen Endpunkt erreicht[122,123]. Die zugrundeliegenden Mechanismen dieses Outcome-Effekts sind noch nicht vollständig bekannt. Insbesondere bleibt ein Zusammenhang mit möglichen Dosismodifikationen aktuell nicht abschließend geklärt.

In diesem Kontext überwiegt der Nutzen von CGA deutlich gegenüber den potenziellen Schäden. Obwohl die initiale Implementierung mit höheren Kosten verbunden ist, führt sie langfristig zu signifikanten Kosteneinsparungen. Dies ist ein wesentlicher Faktor für die Annehmbarkeit dieser Maßnahme im Gesundheitswesen. Durch CGA werden diese Wertvorstellungen und Präferenzen der Patient*innen effektiver erfasst und in die Behandlungsplanung integriert, was zu einer personalisierten und patientenorientierten Versorgung und zu mehr Gerechtigkeit führt. Die Umsetzbarkeit dieser Maßnahme ist bei angemessener Planung und Implementierung gegeben. Bei einer sehr niedrigen Vertrauenswürdigkeit der Evidenz aller Endpunkte wurde der Empfehlungsgrad auf B hochgestuft.

Tabelle 11: Evidence-to-decision Framework für die Onkologie Empfehlung 2

Nutzen und Schaden	Gesamtnutzen überwiegt Gefahr eines möglichen Schadens: Bei Einbezug aller untersuchten Endpunkte: 9 x Vorteil CGA, 6 x kein Unterschied.
--------------------	---

Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	1x sehr niedrig, 1x moderat
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung gegen eine langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet

3.2.3	Statement	
	Ein CGA bei älteren Patient*innen in der Onkologie führt wahrscheinlich nicht zu einem verzögerten Beginn der systemischen Krebstherapie.	
Evidenz	Disalvo et al. 2023	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE:		
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	Keine Verzögerung der Chemotherapie	
Konsensstärke: 100 % (starker Konsens)		

In der systematischen Übersichtsarbeit von Disalvo et al[15] wird keine Verzögerung einer systematischen Krebstherapie aufgrund eines CGA bewiesen.

In diesem Kontext überwiegt der Nutzen von CGA deutlich gegenüber den potenziellen Schäden. Obwohl die initiale Implementierung mit höheren Kosten verbunden ist, führt sie langfristig zu signifikanten Kosteneinsparungen. Dies ist ein wesentlicher Faktor für die Annehmbarkeit dieser Maßnahme im Gesundheitswesen. Durch CGA werden diese Wertvorstellungen und Präferenzen der Patient*innen effektiver erfasst und in die Behandlungsplanung integriert, was zu einer personalisierten und patientenorientierten Versorgung und zu mehr Gerechtigkeit führt. Die Umsetzbarkeit dieser Maßnahme ist bei angemessener Planung und Implementierung gegeben.

Tabelle 12: Evidence-to-decision Framework für das Onkologie Statement 1

Nutzen und Schaden	Gesamtnutzen überwiegt Gefahr eines möglichen Schadens: Bei Einbezug aller untersuchten Endpunkte: 9 x Vorteil CGA, 6 x kein Unterschied.
--------------------	---

Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	1x sehr niedrig
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung gegen eine langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet

3.3 Setting Orthogeriatric

Epidemiologie

Die Häufigkeit von operativen Eingriffen bei älteren Menschen nimmt stetig zu und macht nun mehr als die Hälfte aller Operationen bei Personen über 65 Jahren aus[16]. Eine Hüftfraktur ist der häufigste Grund für eine Aufnahme in die Orthogeriatric und wird meist durch einen Sturz einer älteren Person mit Osteoporose verursacht[129]. In Deutschland beträgt die Inzidenz von Hüftfrakturen etwa 130 pro 100.000 Einwohner jährlich[130], wobei Frauen etwas häufiger betroffen sind als Männer (1,72:1)[131]. Die Zunahme von altersbedingten Frakturen führt zu einem gestiegenen Anforderungsdruck an die Geriatric[132–134] und stellt die Gesellschaft vor Herausforderungen hinsichtlich medizinischer Versorgung und Kosten[132]. Bei 33,6 % der Patient*innen treten postoperative Komplikationen auf, sowohl von nicht-chirurgischer als auch von chirurgischer Ursache[135]. In Großbritannien wurde eine hohe Mortalitätsrate von bis zu 33 % festgestellt, insbesondere bei Patient*innen mit extrakapsulären Frakturen[136]. Eine internationale Meta-Analyse ergab, dass die einjährige Sterblichkeit von Patient*innen mit Hüftfrakturen zwischen 20% und 30% liegt[133]. Bei besonders gefährdeten Personen, wie z.B. Bewohner*innen von Pflegeheimen, liegt die sechsmonatige Sterblichkeit bei bis zu 46% [137].

Alterstraumatologische Zentren

Seit 2014 gibt es in Deutschland alterstraumatologische Zentren (ATZ), welche auf die Behandlung von orthogeriatricen Patient*innen spezialisiert sind. Die ATZ ermöglichen eine umfassende Versorgung älterer Menschen nach Unfällen oder Stürzen, oft durch die Zusammenarbeit eines interdisziplinären Teams aus Ärzt*innen, Physiotherapeut*innen, Ernährungsexpert*innen, Psycholog*innen und anderen Fachleuten, die einen individuellen Behandlungsplan für alle Patient*innen erstellen. Dieser Plan berücksichtigt die besonderen Bedürfnisse älterer Patient*innen, wie beispielsweise ihre gesundheitlichen Vorbelastungen, ihre Mobilität und ihre Lebensumstände. Eine große epidemiologische Studie aus Deutschland

ergab, dass die 30-Tage-Sterblichkeit bei Patient*innen aus Krankenhäusern mit orthogeriatrischem Ko-Management 10,3% betrug, während sie in Krankenhäusern ohne solches Management bei 13,4% lag. Dieser Unterschied in der Sterblichkeit ändert sich kaum in einem Nachbeobachtungsintervall von bis zu sechs Monaten[138]. Beobachtungsdaten aus dem AltersTraumaRegister zeigen zudem eine Reduktion der Mortalität nach 120 Tagen um etwa 20% nach Durchführung einer geriatrischen Frührehabilitation innerhalb eines ATZ[139].

Endpunkte

Für die Leitlinienentwicklung zum "Comprehensive Geriatric Assessment" (CGA) wurde ein systematisches Review durchgeführt und hinsichtlich verschiedener Endpunkte evaluiert. Für die PICO-Tabelle wurde dabei ausschließlich die Evidenz aus der am besten passenden Meta-Analyse mit der höchsten Qualität berücksichtigt (z.B. Cochrane-Review). Im Folgenden wird der gesamte Korpus der untersuchten Literatur qualitativ zusammengefasst.

Mortalität

Das Literaturkorpus zeigt, dass ein Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) positive Effekte auf die postoperative Gesamtsterblichkeit haben kann. Bei Patient*innen mit Hüftfrakturen, die orthogeriatrisch behandelt wurden, wurde eine relative Risikoreduktion der Sterblichkeit um 24% [95% KI 12-35] innerhalb des ersten Jahres nach CGA beobachtet[79], und bereits während des Krankenhausaufenthaltes ist eine Reduktion der Sterblichkeit um 40% [95% KI 16-57] beschrieben[133]. In Deutschland wurde eine Reduktion der 30-Tage-Sterblichkeit um 22% [95% KI 18-26] beobachtet, wenn ein CGA durchgeführt wurde[138]. Allerdings ließen sich in Studien höherer Qualität keine statistisch signifikanten Auswirkungen des CGA auf die Sterblichkeit zeigen. Ein Cochrane Review wies zwar ein relatives Sterblichkeitsrisiko von 0,85 nach CGA aus, allerdings mit einem 95 % Konfidenzintervall von 0,68-1,05. Auch weitere Meta-Analysen zeigten keine signifikanten Unterschiede, sowohl während des Krankenhausaufenthalts[78,140], als auch im Nachbeobachtungszeitraum von bis zu einem Jahr[140]. Alle Studien erreichten einen Mittelwertsunterschied zugunsten des CGA. Es gab keine Hinweise darauf, dass ein CGA negative Auswirkungen auf die Gesamtsterblichkeit haben könnte.

Delir

Die untersuchte Literatur hat gezeigt, dass das CGA Delire verhindern kann. Ein Cochrane-Review hat bei Hüftfrakturen eine signifikante Reduktion des Risikos für ein Delir um 25% [95% KI 6-40] festgestellt[16]. Eine weitere Meta-Analyse hat dieses Ergebnis bestätigt, mit einer signifikanten Risikoreduktion um 19% [95% KI 6-31] [141]. Es gibt jedoch auch Belege dafür, dass keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf die Delirrate, die Dauer oder Schwere von Delir-Episoden bestehen[142]. Die Literatur hat keine Hinweise darauf geliefert, dass ein CGA delirogen sein könnte.

Funktionsverlust

Es gibt Hinweise in der Literatur, dass ein CGA dazu beitragen kann, den Funktionsverlust bei Patient*innen zu verhindern. Eine Meta-Analyse[79] aus dem Jahr 2017 von Eamer und

Kollegen hat gezeigt, dass es durch das CGA zu einer signifikanten Risikoreduktion um 8% [95% KI 3-12] kommt. Die Literatur gab keine Hinweise darauf, dass ein CGA den Funktionsverlust fördern würde.

Aktivitäten des täglichen Lebens

Die untersuchte Literatur zeigt, dass die Durchführung eines CGA zu einer Verbesserung der Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL) führen kann. Zwei Meta-Analysen berichten von einer Besserung der ADL bei Patient*innen mit Hüftfrakturen innerhalb eines Nachbeobachtungszeitraums von einem Jahr (Odds Ratio 1,84 [95% KI 1,42-2,39] bis 2,17 [95% KI 1,58-2,41]) [143]. Es gibt jedoch auch eine Studie, die keine signifikanten Auswirkungen eines CGA auf die ADL nachweisen konnte[142]. Die Literatur liefert keine Hinweise darauf, dass ein CGA die ADL negativ beeinflusst.

Entlassung nach Hause

Die untersuchte Literatur zeigt, dass ein Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) die Wahrscheinlichkeit der Entlassung von Patient*innen nach Hause erhöhen kann. Eine Meta-Analyse aus dem Jahr 2015 hat eine Odds Ratio von 1,67 [95% KI 1,26-2,21] für eine Entlassung nach Hause nach einem CGA festgestellt[143]. Es gibt keine Hinweise darauf, dass ein CGA die Wahrscheinlichkeit einer Entlassung nach Hause verringern würde.

Entlassung mit erhöhtem Pflegeaufwand

Die untersuchte Literatur weist darauf hin, dass ein CGA einen positiven Einfluss auf den Pflegebedarf nach Entlassung aus dem Krankenhaus haben kann. Ein Cochrane-Review an Patient*innen mit Hüftfrakturen hat eine Reduktion des Risikos für einen höheren Pflegebedarf nach Entlassung um 29% [95% KI 8-45] gezeigt[16]. Eine weitere Studie an orthogeriatriischen Patient*innen hat ergeben, dass die Durchführung einer Entlassplanung als Interventionskomponente die Wahrscheinlichkeit einer Entlassung mit erhöhtem Pflegeaufwand um den Faktor 3 (Odds Ratio 3,00 [95% KI 1,48-6,06]) senkt[140]. Es gibt allerdings auch Studien, deren Ergebnisse nicht signifikant waren[78,139,141,142]. Hinweise darauf, dass ein CGA zu einem erhöhten Pflegeaufwand führen könnte, wurden in der Literatur nicht gefunden.

Wiederaufnahme

In der untersuchten Literatur wurden für den Endpunkt "Wiederaufnahme" keine signifikanten Ergebnisse gefunden. Laut einem Cochrane-Review aus dem Jahr 2018 gibt es keine Hinweise darauf, dass Patient*innen mit Hüftfraktur nach einem CGA häufiger oder seltener wieder aufgenommen werden als andere Patient*innen (relatives Risiko 1,0 [95% KI 0,76-1,32]) [16]. Eine weitere Studie an orthogeriatriischen Patient*innen ergab ein ähnliches Ergebnis[140]. Auch Untersuchungen aus Deutschland kommen zu demselben Ergebnis[139].

Zeit zur Operation

Die untersuchte Literatur zeigt an, dass ein prä-operatives CGA die Zeit zur Operation nicht verlängert, sondern möglicherweise sogar verkürzen kann. Eine Meta-Analyse von 2017 hat

ergeben, dass ein CGA zu einer Reduktion des Zeitintervalls um 40% [95% KI 31-48] führte[79]. Ähnliche Ergebnisse zeigten sich bei Patient*innen, die ein prä-operatives geriatrisches Konsil erhielten[133]. In dieser Meta-Analyse hatten auch andere Modelle der geriatrischen Mitbehandlung eine verkürzte Dauer zur OP zur Folge, jedoch waren diese Ergebnisse nicht signifikant. Es wurden keine Studien gefunden, die auf eine Verzögerung der Operation aufgrund eines CGA hinwiesen.

Aufenthaltsdauer

Im Hinblick auf die Aufenthaltsdauer im Krankenhaus zeigen einige Studien positive Ergebnisse, während andere keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungsgruppen feststellen konnten. Zwei Studien berichteten eine signifikante Verkürzung des Krankenhausaufenthaltes um 1,17 [95% KI 0,71-1,63] bzw. 1,88 Tage [95% KI 1,33-2,44] [79,140]. Zudem wurden in einer weiteren Studie positive Ergebnisse für routinegeriatrische Beratung sowie gemeinsame Pflege konstatiert[133]. Ein Cochrane-Review konnte jedoch keine signifikanten Unterschiede feststellen[16], auch fanden Lin und Kollegen[78] nach Ausschluss zweier Studien keinen Unterschied in der Aufenthaltsdauer bei Patient*innen mit Hüftfrakturen. Es fanden sich keine Hinweise in der Literatur auf einen längeren Krankenhausaufenthalt infolge eines CGA.

Komplikationen

Die untersuchte Literatur weist darauf hin, dass die Durchführung eines CGA Komplikationen bei orthogeriatrischen Patient*innen verhindern kann. In einer Meta-Analyse von 2017 wurde eine signifikante Senkung der Komplikationsrate festgestellt (Odds Ratio 0,52 [95% KI 0,36-0,77]), insbesondere von schwerwiegenden Komplikationen (Odds Ratio 0,46 [95% KI 0,29-0,72]) [140]. In einer weiteren Studie an Patient*innen mit Hüftfrakturen konnte eine Reduktion der Komplikationen um 32% (RR 0,68 [95% KI 0,20-2,36]) festgestellt werden, die jedoch nicht statistisch signifikant war[142]. Die Literatur gab keine Hinweise darauf, dass es durch die Durchführung einer CGA mehr Komplikationen gäbe.

Kosten

Die untersuchte Literatur zeigt, dass die Durchführung eines CGA die Gesamtbehandlungskosten senkt. In einer Meta-Analyse von Eamer und Kollegen[79] lieferten alle 8 untersuchten Studien Verbesserungen der Ergebnisse zu geringeren Kosten. Insbesondere konnte in 6 Studien gezeigt werden, dass die Kosten pro Patient*inneneinweisung um durchschnittlich 3465,- USD [95% KI 3028-4067] gesenkt werden konnten[79]. Die Autoren resümieren, dass sich ein CGA im Rahmen der perioperativen Versorgung wirtschaftlich als dominierende Option gegenüber herkömmlicher Behandlung bewährt. Es sollte jedoch beachtet werden, dass der wirtschaftliche Nutzen eines CGA oft erst im Verlauf offensichtlich wird: Obwohl sich die Kosten für den stationären Behandlungsaufenthalt leicht erhöhen können, werden diese durch deutlich geringere Folgekosten innerhalb eines Jahres ausgeglichen, was letztendlich zu geringeren Gesamtkosten führt[52]. Die Literatur gibt keine Hinweise auf negative Auswirkungen eines CGA auf die Gesamtbehandlungskosten.

3.3.1	Empfehlung	
Empfehlungsgrad B ↑	Patient*innen ≥ 70 Jahre mit hüftgelenknaher Femurfraktur <u>sollten</u> bereits in der Notaufnahme mit einem geeigneten Screening-Tool auf eine geriatrische Behandlungsnotwendigkeit überprüft und ggf. ein sich anschließendes CGA geplant werden.	
Evidenz	Eamer et al. 2017	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE:		
⊕⊕⊕⊕ niedrig	kürzere Aufenthaltsdauer	
⊕⊕⊕⊕ niedrig	bessere Funktionalität	
⊕⊕⊕⊕ niedrig	kürzere Zeit zur OP	
⊕⊕⊕⊕ moderat	geringere Kosten	
Konsensstärke: 100 % (starker Konsens)		

Die Empfehlung stützt sich auf die systematische Übersichtsarbeit[79] von Eamer und Kolleg*innen (2017), die das Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) im alterstraumatologischen Notfall an Patient*innen mit Hüftfrakturen untersuchte. Die Vertrauenswürdigkeit des Reviews wurde nach AMSTAR2 als „kritisch gering“ eingestuft. Von den kritischen Endpunkten zeigte das Review positive Evidenz für die Aufenthaltsdauer, Funktionalität, Zeit bis zur Operation und Kosten. In der Risiko-Nutzen Abwägung kommt die Leitliniengruppe zu dem Schluss, dass eine sorgfältige Identifizierung jener Patient*innen, die am meisten von einem CGA profitieren würden, zu einem erhöhten Nutzen für die Betroffenen führt.

Die Übersichtsarbeit[79] von Eamer und Kolleg*innen (2017) weist auf eine geringere Aufenthaltsdauer im Krankenhaus hin, mit einer signifikanten Verkürzung des Krankenhausaufenthaltes um 1,17 Tage [95% KI 0,71-1,63; GRADE niedrig]. Es wurde zudem eine signifikante Reduktion des Risikos eines Funktionsverlustes um 8% [95% KI 3-12; GRADE niedrig] beobachtet. Die Zeit bis zur Operation verkürzte sich um 40% [95% KI 31-48; GRADE niedrig]. Die Übersichtsarbeit liefert eine detaillierte Analyse der Kostenstruktur einer CGA-Intervention und zeigt, dass die Kosten pro Einweisung im Durchschnitt um 3465,- USD [95% KI 3028-4067; GRADE moderat] reduziert wurden, gemessen an der Kaufkraft des Jahres 2016. Der wirtschaftliche Nutzen eines CGA zeigt sich oft verzögert: Zwar sind die initialen Kosten in der stationären Behandlung höher, doch sinken die Folgekosten innerhalb eines Jahres, was letztendlich zu niedrigeren Gesamtkosten führt[52].

In Bezug auf Wertevorstellungen und Präferenzen geht die Leitliniengruppe davon aus, dass eine korrekte Erkennung des Behandlungsbedarfs den Wünschen der Patient*innen entspricht. Durch ein systematisches Screening wird sichergestellt, dass die Bedürfnisse der Patient*innen erkannt und adressiert werden, was zu einer personalisierten und effektiveren Behandlung führt. In Bezug auf Ressourcen erfordert die Durchführung eines Screenings

zusätzliche Ressourcen und eine Integration in die täglichen Abläufe der stationären Einrichtungen. Allerdings kann ein solches System dazu beitragen, Ressourcen-Fehlallokationen zu vermeiden, indem nur jene Patient*innen, bei denen ein Behandlungsbedarf identifiziert wurde, einem CGA unterzogen werden. Im Hinblick auf Gerechtigkeit kann die Einführung eines Screenings zu einer gerechteren Versorgung beitragen, indem sichergestellt wird, dass jede/r Patient*in eine bedarfsgerechte Behandlung erhält. Die Leitliniengruppe schätzt die Annehmbarkeit als hoch ein, da der Nutzen den potenziellen Schaden überwiegt und langfristige Kosteneinsparungen erzielt werden können. Ein Screening-CGA-Algorithmus (siehe auch Implementation Manual) trägt dazu bei unnötige Behandlungen zu vermeiden und die Ressourcen auf jene Patient*innen zu konzentrieren, bei denen ein tatsächlicher Interventionsbedarf besteht. Das CGA ist im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet, was seine Umsetzbarkeit innerhalb der gegebenen Krankenhaus- und Notfallstrukturen erleichtert.

Tabelle 13: Evidence-to-decision Framework für die Orthogeriatric Empfehlung 1

Nutzen und Schaden	Die Identifizierung der Patient*innen, die davon am meisten profitieren würden, führt zu einem erhöhten Nutzen für die Betroffenen.
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	3x niedrig, 1x moderat
Wertvorstellungen und Präferenzen	Richtige Erkennung von Behandlungsbedarf entspricht den Wünschen der Patient*innen.
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung gegen eine langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da der Nutzen den potenziellen Schäden überwiegt und langfristige Kosteneinsparung zu erwarten ist.
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet

3.3.2	Empfehlung	
Empfehlungsgrad B ↑	Bei im Screening als geriatrisch identifizierten Patient*innen mit hüftgelenknahen Frakturen <u>sollte</u> ein CGA durchgeführt werden, da eine CGA-adaptierte Behandlung die Institutionaliserungsrate reduzieren, die Funktionsfähigkeit erhalten und die Komplikationsrate inklusive des Auftretens von Delir reduzieren kann.	
Evidenz	Eamer et al. 2017, Eamer et al. 2018	

Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE:	
⊕⊕⊕⊕ hoch	geringere Institutionalisierungsrate
⊕⊕⊖⊖ niedrig	bessere Funktionalität
⊕⊕⊖⊖ niedrig	weniger Delire
Konsensstärke: 90 % (Konsens)	

Die Empfehlung basiert auf einer Übersichtsarbeit[79] von Eamer und Kolleg*innen (2017), sowie einem Cochrane-Review[16] von Eamer und Kolleg*innen (2018), die das Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) bei alterstraumatologischer Patient*innen mit Hüftfrakturen untersuchten. Die Vertrauenswürdigkeit der Reviews wurde nach AMSTAR2 als „kritisch gering“ (Eamer et al., 2017) und „hoch“ (Eamer et al., 2018) bewertet. Von den kritischen Endpunkten zeigten die Arbeiten positive Evidenz für die Institutionalisierungsrate, Funktionalität, und Delirrate. In der Risiko-Nutzen Abwägung kommt die Leitliniengruppe zu dem Schluss, dass die Durchführung eines CGA einen signifikanten Nutzen für Patient*innen hat. Hinweise auf Schäden finden sich in der untersuchten Literatur nicht.

In der Übersichtsarbeit[79] von Eamer und Kolleg*innen aus dem Jahr 2017 wurde eine signifikante Reduktion des Risikos eines Funktionsverlustes um 8% (95% KI 3-12; GRADE niedrig) beobachtet. Des Weiteren stellte das Cochrane-Review[16] eine Reduktion des Risikos für einen höheren Pflegebedarf nach Entlassung um 29% (95% KI 8-45; GRADE hoch) und eine signifikant niedrigere post-operative Delirrate um 25% (95% KI 6-40; GRADE niedrig) infolge eines CGA fest.

Hinsichtlich der Wertvorstellungen und Präferenzen ist davon auszugehen, dass die Patient*innen sich eine Entlassung ins häusliche Umfeld bei erhaltener Funktionalität und eine Verringerung des Risikos eines postoperativen Delirs wünschen. Die Durchführung eines CGA erfordert eine zusätzliche Ressourcenallokation, jedoch führt der Nutzen oft zu langfristig weniger Kosten, z.B. für die Behandlung von vermeidbaren Nebenwirkungen oder Komplikation. Eine niedrigere Institutionalisierungsrate und eine erhaltene Funktionalität sind zudem mit geringeren sozialen Ausgaben assoziiert (z.B. Pflegefinanzierung). Eine gesteigerte Gerechtigkeit wird durch die Förderung einer bedarfsorientierten Versorgung ermöglicht, wodurch allen Patient*innen unabhängig von ihrem sozioökonomischen Status oder Alter eine gleichberechtigte und angemessene Behandlung zugesichert werden kann. Die Akzeptanz eines CGA bewertet die Leitliniengruppe als positiv, da die Vorteile die Nachteile überwiegen und langfristige Kosteneinsparungen erwartet werden können[79]. Die Implementierung eines CGA ist bei sorgfältiger Planung und Strategie umsetzbar. Seine Aufnahme in den OPS-Katalog 2023 des BfArM unter der Nummer 1-771 fördert seine Anerkennung und Einführung in die klinische Praxis.

Tabelle 14: Evidence-to-decision Framework für die Orthogeriatrie Empfehlung 2

Nutzen und Schaden	Die Durchführung eines CGA hat einen signifikanten Nutzen für die Betroffenen. Hinweise auf Schäden finden sich in der untersuchten Literatur nicht
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	2x niedrig, 1x hoch
Wertvorstellungen und Präferenzen	Eine Entlassung ins häusliche Umfeld bei erhaltener Funktionalität und eine Verringerung des Risikos eines postoperativen Delirs entsprechen dem Patientenwunsch
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung gegen eine langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da der Nutzen den potenziellen Schäden überwiegt und langfristige Kosteneinsparung zu erwarten ist.
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet

3.3.3	Empfehlung	
Empfehlungsgrad B ↑	Für im Screening als geriatrisch identifizierte Patient*innen mit hüftgelenknahen Frakturen <u>sollte</u> perioperativ ein interdisziplinäres orthogeriatisches Co-Management gewährleistet werden, um die o.g. Empfehlungen umsetzen zu können.	
Evidenz	Van Grootven et al., 2017	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE:		
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	geringere Mortalität	
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	kürzere Aufenthaltsdauer	
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	weniger Komplikationen	
Konsensstärke: 100 % (starker Konsens)		

Die Empfehlung stützt sich auf die systematischen Übersichtsarbeit[140] von van Grootven und Kolleg*innen (2017), die das Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) an überwiegend orthogeriatischen Patient*innen untersuchte. Als Einschlusskriterium für diese Arbeit musste das CGA durch einen Geriater, oder in geteilter Verantwortung zwischen Geriater und behandelnden Arzt durchgeführt werden, womit eine interdisziplinäre Behandlung sichergestellt wurde. Die Vertrauenswürdigkeit der Übersichtsarbeit wurde nach AMSTAR2 als

„gering“ eingestuft. Von den kritischen Endpunkten zeigte sich positive Evidenz für Mortalität, Aufenthaltsdauer und Komplikationsrate. In der Risiko-Nutzen Abwägung kommt die Leitliniengruppe zu dem Schluss, dass ein interdisziplinäres Co-Management für die Durchführung eines CGA und der daraus resultierenden Behandlung nützlich ist. Hinweise auf Schäden finden sich in der untersuchten Literatur nicht.

Die Übersichtsarbeit[140] von van Grootven und Kolleg*innen ergab zwar ein Unterschied in der Mortalität (Odds Ratio 0,72), jedoch war der Unterschied nicht signifikant [95% KI 0.50-1.03; GRADE sehr niedrig]. Signifikante Unterschiede zeigten sich in der Verringerung der Aufenthaltsdauer um 1,88 Tage [95% KI: 1,33-2,44; GRADE sehr niedrig] und einer reduzierten Komplikationsrate (Odds Ratio 0,10, [95% KI: 0.05-0.20; GRADE sehr niedrig]), auch in Hinblick auf schwere Komplikationen (Odds Ratio 0,46, [95% KI: 0.29-0.72; GRADE sehr niedrig]).

Es ist anzunehmen, dass Patient*innen einen interdisziplinären Ansatz zur Erkennung ihres Behandlungsbedarf und die daraus resultierenden, gerichteten Interventionen begrüßen. Die Implementierung eines interdisziplinären Co-Management-Modells erfordert zusätzliche Ressourcen und eine Integration in den Arbeitsablauf von stationären Einrichtungen. Dennoch kann dieser Ansatz zu einer Reduktion der Kosten für die Einrichtungen führen, beispielsweise durch eine geringere Aufenthaltsdauer und weniger behandlungsbedürftiger Komplikationen[140]. Die interdisziplinäre Versorgung kann individuelle Bedürfnisse berücksichtigen und ermöglicht eine den geriatrischen Bedürfnissen angemessene, patientenzentrierte Behandlung, was dem Ziel der Versorgungsgerechtigkeit zugutekommt. Die Leitliniengruppe bewertet die Annehmbarkeit eines interdisziplinären CGA als positiv, da die Vorteile die Nachteile überwiegen und langfristige Kosteneinsparungen zu erwarten sind[79]. Die Umsetzbarkeit eines interdisziplinären CGA hängt von einer sorgfältigen Planung und Implementierungsstrategie ab (siehe Implementations-Manual). Die Nennung des CGA im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 erleichtert dabei die Anwendbarkeit und Akzeptanz.

Tabelle 15: Evidence-to-decision Framework für die Orthogeriatric Empfehlung 3

Nutzen und Schaden	Ein interdisziplinäres Co-Management ist hilfreich für die Durchführung eines CGA und der daraus resultierenden Behandlung. Hinweise auf Schäden finden sich in der untersuchten Literatur nicht.
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	3x sehr niedrig
Wertvorstellungen und Präferenzen	Ein interdisziplinärer Ansatz zur Erkennung des Behandlungsbedarf und die daraus resultierenden Interventionen entsprechen dem Patientenwunsch.
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung gegen eine langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da der Nutzen den potenziellen Schäden überwiegt und langfristige Kosteneinsparung zu erwarten ist.

Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet
---------------	--

3.3.4	Empfehlung	
Empfehlungsgrad 0 ⇔	Jede der oben genannten Empfehlungen für Patient*innen mit hüftgelenknahen Frakturen <u>kann</u> auch auf im Screening als geriatrisch identifizierte Patient*innen mit anderen Frakturen oder orthopädischen Krankheitsbildern angewendet werden.	
Evidenz	Eamer et al. 2017, Eamer et al. 2018, van Grootven et al., 2017	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE:		
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	kürzere Aufenthaltsdauer	
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	kürzere Zeit zur OP	
⊕⊕⊕⊕ niedrig	geringere Kosten	
⊕⊕⊕⊕ moderat	geringere Institutionalisierungsrate	
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	bessere Funktionalität	
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	weniger Delire	
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	geringere Mortalität	
⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	weniger Komplikationen	
Konsensstärke: 95 % (Konsens)		

Die Grundlage für diese Empfehlung liefern die systematischen Übersichtsarbeiten[79,140] von Eamer und Kolleg*innen (2017), van Grootven und Kolleg*innen (2017), sowie ein Cochrane-Review[16] aus dem Jahr 2018, die das Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) an orthogeriatrischen Patient*innen untersuchten. Dabei wurden ausschließlich Studien an Patient*innen mit Hüftfrakturen untersucht, sodass sich die Leitliniengruppe dazu entschied nur ein geringer Empfehlungsgrad wegen Indirektheit der Evidenz zu vergeben. Die Vertrauenswürdigkeit der Übersichtsarbeiten wurde nach AMSTAR2 als „kritisch gering“ (Eamer et al., 2017), „niedrig“ (van Grootven et al., 2017) und „hoch“ (Eamer et al., 2018) bewertet. Von den kritischen Endpunkten zeigten sich positive Ergebnisse für Aufenthaltsdauer, Funktionalität, Zeit bis zur Operation, Institutionalisierungsrate, Delirrate, Mortalität, Komplikationsrate und Kosten. In der Risiko-Nutzen Abwägung kommt die Leitliniengruppe zu dem Schluss, dass die Durchführung eines CGA wahrscheinlich auch jenseits der Behandlung von Hüftfrakturen in der Orthogeriatric von Nutzen ist und der potenzielle Schaden vernachlässigbar, bzw. nicht vorhanden ist.

Eamer und Kolleg*innen (2018) berichten in ihrem Cochrane-Review von einer signifikanten Risikoreduktion für einen höheren Pflegebedarf nach Krankenhausentlassung um 29% [95%

KI 8-45; GRADE moderat] und eine signifikant niedrigere post-operative Delirrate um 25% [95% KI 6-40; GRADE sehr niedrig]. Van Grootven und Kolleg*innen (2017) stellen in ihrer Übersichtsarbeit fest, dass ein CGA zu einer geringeren Mortalität führt, allerdings ist dieser Unterschied nicht signifikant (Odds Ratio 0.72 [95% KI: 0.50-1.03; GRADE sehr niedrig]). Signifikante Ergebnisse finden sich jedoch in der Reduzierung der Komplikationsrate, insbesondere schwerwiegender Komplikationen (Odds Ratio 0.46 [95% KI: 0.29-0.72; GRADE sehr niedrig]) und einer Verkürzung der Aufenthaltsdauer im Krankenhaus um 1,88 Tage [95% KI: 1,33-2,44; GRADE sehr niedrig]. Eamer und Kolleg*innen (2017) zeigen in ihrer Übersichtsarbeit, dass ein CGA zu einer signifikanten Verkürzung der Aufenthaltsdauer im Krankenhaus um 1,17 Tage führt [95% KI 0.71-1.63; GRADE sehr niedrig] und eine Risikoreduktion für Funktionsverluste um 8% mit sich bringt [95% KI 3-12; GRADE sehr niedrig]. Sie berichten zudem von einer durchschnittlichen Kostenreduktion pro Einweisung um 3465,- USD [95% KI 3028-4067; GRADE moderat], gemessen an der Kaufkraft des Jahres 2016. Die wirtschaftlichen Vorteile eines CGA sind dabei oft erst verzögert sichtbar: Zwar können die initialen Kosten in der stationären Behandlung höher sein, doch sinken die Folgekosten innerhalb eines Jahres und damit die Gesamtkosten[52].

In Anbetracht des zu erwartenden Nutzen ist anzunehmen, dass die Durchführung eines CGA in der Orthogeriatric auch jenseits von Hüftfrakturen dem Patient*innenwunsch entspricht. Die Durchführung eines CGA erfordert eine zusätzliche Ressourcenallokation und eine Implementierung in die Routineabläufe der stationären Einrichtungen. Dabei führt der Nutzen langfristig zu weniger Kosten. Die Gerechtigkeit kann durch eine bedarfsgerechte Versorgung älterer Patient*innen gestärkt werden. Eine individualisierte und altersgerechte Behandlung gewährleistet die Berücksichtigung der Bedürfnisse, was zu einer gerechteren Ressourcenverteilung im Gesundheitswesen beiträgt. Die Annehmbarkeit dieser Empfehlung wird von der Leitliniengruppe als positiv beurteilt, da die Vorteile des CGA wie reduzierte Morbidität und Mortalität, verhindertes Wiederauftreten von Frakturen oder orthopädischen Erkrankungen sowie verbesserte Lebensqualität überwiegen. Zwar können Kosten, Zeitaufwand und Ressourcenknappheit vorübergehende Barrieren darstellen, langfristig erzielt der CGA jedoch Einsparungen durch eine effizientere Versorgung älterer Menschen. Die Umsetzbarkeit des CGA kann durch sorgfältige Planung und Implementierungsstrategien (siehe auch Implementation-Manual) erreicht werden, wobei die Nennung des CGA in den OPS-Katalog 2023 des BfArM (Nummer 1-771) die Anwendbarkeit erleichtert.

Tabelle 16: Evidence-to-decision Framework für die Orthogeriatric Empfehlung 4

Nutzen und Schaden	Die Durchführung eines CGA in der Orthogeriatric führt wahrscheinlich auch jenseits von Hüftfrakturen zu einem Nutzen. Schaden sind vernachlässigbar, bzw. nicht vorhanden.
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	6x sehr niedrig, 1x niedrig, 1x moderat (Herabstufung wegen Indirektheit der Evidenz)
Wertvorstellungen und Präferenzen	Der zu erwartende Nutzen bei fehlendem Schaden entspricht den Wünschen der Patient*innen

Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung gegen eine langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da der Nutzen den potenziellen Schäden überwiegt und langfristige Kosteneinsparung zu erwarten ist.
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet

Limitationen

Alle für die Leitlinie untersuchten Studien wurden ausschließlich an Patienten mit Hüftfrakturen durchgeführt. Ob Interventionen bei vergleichbaren Krankheitsbildern, wie beispielsweise Beckenringfrakturen, einen ähnlichen positiven Nutzen aufweisen, ist zwar naheliegend, jedoch liegt hierfür derzeit keine direkte Evidenz vor. Welcher Aspekt der komplexen Intervention „CGA“ letztlich den größten Einfluss auf den Behandlungserfolg hat, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht beantwortet werden. Die Auswertung der Literatur ergab außerdem, dass in keiner der untersuchten Studien eine Schein-Intervention als Kontrollgruppe eingesetzt wurde. Dies bedeutet, dass es nicht möglich ist, auszuschließen, dass der beobachtete Effekt auf den zusätzlichen personellen Aufwand zurückzuführen ist und kein genuiner Effekt der CGA-Assessments oder -Dimensionen vorhanden ist. Unklar ist ebenfalls, inwieweit ein CGA im Vergleich zu weniger intensiven Assessments, wie zum Beispiel einem Screening, abschneidet. Diese Einschränkungen sollten bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden.

Internationale Leitlinien

Das National Institute for Health and Care Excellence (NICE) in Großbritannien empfiehlt in ihrer Leitlinie "Hip Fracture Management"[129] auf akuten Orthogeriatric- oder Orthopädiestationen den Einsatz eines formellen, strukturierten Behandlungsprogramms mit orthogeriatrischen Assessment ab dem Zeitpunkt der Aufnahme. Dieses Programm soll eine rasche Optimierung der Operationsfähigkeit, die frühzeitige Identifizierung individueller Rehabilitationsziele durch ein multidisziplinäres Team, eine kontinuierliche und koordinierte Überprüfung durch Orthogeriatric-Experten sowie eine enge Zusammenarbeit und Integration mit anderen Diensten umfassen, wie zum Beispiel Psychiatrie, Sturzprophylaxe, Knochengesundheit, und Sozialdienstleistungen.

Die American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) in den USA empfiehlt in ihrer Leitlinie "Management of Hip Fractures in Older Adults"[137] bei Patient*innen mit Hüftfrakturen ein interdisziplinäres Behandlungsprogramm einzusetzen, um Komplikationen zu reduzieren und Therapieergebnisse zu verbessern.

3.4 Setting Allgemein- und Viszeralchirurgie

Die alternde Bevölkerung stellt eine große Herausforderung für den Fachbereich Chirurgie dar. Nicht nur die Orthopädie und Unfallchirurgie sind davon primär betroffen. Auch die Allgemein- und Viszeralchirurgie muss sich aktuell und zukünftig mit der steigenden Zahl von Fällen im geriatrischen Alter auseinandersetzen.

Laut dem Statistischen Bundesamt[144] werden fast 50% aller stationären operativen Eingriffe an Menschen ab einem Alter von 60 Jahren durchgeführt. Gleichzeitig nimmt die absolute Anzahl an stationären chirurgischen Eingriffen jedes Jahr deutlich zu. In der genannten Altersgruppe liegen Operationen am Darm mit 285.200 Eingriffen auf Platz 1. Danach folgen mit einer jährlichen Anzahl von 216.100 endoskopische Eingriffe an den Gallengängen. Hüftgelenk-Prothesen erreichen mit 204.900 Eingriffen nur Platz 3. Dieser Trend wird sich im Laufe der nächsten Jahre verschärfen.

Darüber hinaus lohnt es sich zu erwähnen, dass sowohl die Inzidenz als auch die Prävalenz von vielen Tumorerkrankungen[145], u.a. der Schilddrüse, des Pankreas und des Ösophagus, in der geriatrischen Population deutlich höher sind.

Die Quote der Organspender*innen im Alter > 65 Jahre beträgt laut dem Jahresbericht der Deutschen Stiftung Organtransplantation[146] ca. 30% und macht somit einen wesentlichen Anteil aller Organspenden aus.

Aus den oben genannten Gründen ist eine neue Aufmerksamkeit hinsichtlich der Besonderheiten von Patient*innen in dieser Altersgruppe erforderlich.

3.4.1	Statement	
	In der Allgemein- und Viszeralchirurgie kann eine CGA-adaptierte Behandlung bei geriatrischen Patient*innen das Risiko eines postoperativen Delirs verringern und die stationäre Aufenthaltsdauer verkürzen.	
Evidenz	Saripella et al. 2021	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE:		
⊕⊕⊕⊖ moderat	Geringeres Risiko für das Auftreten eines postoperativen Delirs	
⊕⊖⊖⊖ sehr niedrig	Kürzere Aufenthaltsdauer	
Konsensstärke: 100 % (starker Konsens)		

Das einzige eingeschlossene systematische Review mit Meta-Analyse von Saripella[77] zeigt ambivalente Outcomes: einerseits ist die Reduktion des postoperativen Delirs stark und statistisch signifikant [Odds Ratio 0,45; 95%-KI 0,29; 0,70], wenn nur die eingeschlossenen RCTs berücksichtigt werden, andererseits haben die Patient*innen in der Interventionsgruppe eine erhöhte Mortalität [Odds Ratio 1,34; 95%-KI 0,66; 2,69] und erhöhte stationäre

Wiederaufnahme [Odds Ratio 1,35; 95%-KI 0,81; 2,25], wenn auch nicht statistisch signifikant. Die Verweildauer ist in der CGA-Gruppe hingegen kürzer [standardisierte Mittelwertdifferenz -0,34; 95%-KI -0,46; -0,21], aber nur dann statistisch signifikant, wenn die sehr heterogene Beobachtungsstudie von McDonald[147] aus der Meta-Analyse herausgerechnet wird. In einem weiteren systematischen Review von Miller[91], jedoch ohne Meta-Analyse, führt CGA zu einer statistisch nicht signifikanten Reduktion des postoperativen Delirs, allerdings wird in diesem Fall nur eine Primärstudie berücksichtigt.

In diesem Kontext überwiegt der Nutzen von CGA deutlich gegenüber den potenziellen Schäden. Obwohl die initiale Implementierung mit höheren Kosten verbunden ist, führt sie langfristig zu signifikanten Kosteneinsparungen. Dies ist ein wesentlicher Faktor für die Annehmbarkeit dieser Maßnahme im Gesundheitswesen. Durch CGA werden diese Wertvorstellungen und Präferenzen der Patient*innen effektiver erfasst und in die Behandlungsplanung integriert, was zu einer personalisierten und patientenorientierten Versorgung und zu mehr Gerechtigkeit führt. Die Umsetzbarkeit dieser Maßnahme ist bei angemessener Planung und Implementierung gegeben.

Tabelle 17: Evidence-to-decision Framework für das Allgemein- und Viszeralchirurgie
Statement 1

Nutzen und Schaden	Gesamtnutzen überwiegt Gefahr eines möglichen Schadens: Bei Einbezug aller untersuchten Endpunkte: 2 x Vorteil CGA, 2 x kein Unterschied.
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	1x sehr niedrig, 1x moderat
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung gegen eine langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet

3.4.2	Empfehlung	
EK Empfehlungsgrad B ↑	Die Indikationsstellung für einen chirurgischen Eingriff bei und die Operabilität von geriatrischen Patient*innen <u>sollten</u> nicht anhand des chronologischen Alters, sondern anhand des individuellen Risikos für perioperative Komplikationen festgelegt werden,	

	dessen Einschätzung durch einen Screening-CGA-Algorithmus erfolgt.
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE	nicht zutreffend
Literatur	geringeres Delir (moderat) und kürzere Aufenthaltsdauer (sehr niedrig); beide aus Saripella et al. (2021)
Konsensstärke: > 95 % (starker Konsens)	

Wenn kein ausführliches CGA umsetzbar ist, repräsentiert der RAIC[148] (prospektiver Risk Analysis Index) ein Mindestmaß für die präoperative Evaluation geriatrischer Patient*innen. Dadurch wird neben der Einschätzung des Frailty-Levels auch eine ausreichende Vorhersage der postoperativen Mortalität und Komplikationen erlangt.

Neben dem hohen Bedarf an neuen gezielten RCTs weist die aktuelle Evidenz darauf hin, dass die Durchführung eines CGA im chirurgischen Setting eine wegweisende Rolle bei der Einschätzung des Risikoprofils der Patient*innen[149] spielt, was wiederum eine wertvolle Unterstützung bei der Entscheidungsfindung[150] darstellt. Daraus können, soweit zeitlich möglich, wichtige präoperative Maßnahmen abgeleitet werden, wie zum Beispiel eine Prähabilitation[150].

In diesem Kontext überwiegt der Nutzen von CGA deutlich gegenüber den potenziellen Schäden. Obwohl die initiale Implementierung mit höheren Kosten verbunden ist, führt sie langfristig zu signifikanten Kosteneinsparungen. Dies ist ein wesentlicher Faktor für die Annehmbarkeit dieser Maßnahme im Gesundheitswesen. Durch CGA werden diese Wertvorstellungen und Präferenzen der Patient*innen effektiver erfasst und in die Behandlungsplanung integriert, was zu einer personalisierten und patientenorientierten Versorgung und zu mehr Gerechtigkeit führt. Die Umsetzbarkeit dieser Maßnahme ist bei angemessener Planung und Implementierung gegeben.

Tabelle 18: Evidence-to-decision Framework für die Allgemein- und Viszeralchirurgie
Empfehlung 1

Nutzen und Schaden	Gesamtnutzen überwiegt Gefahr eines möglichen Schadens: Bei Einbezug aller untersuchten Endpunkte: 2 x Vorteil CGA, 2 x kein Unterschied.
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	1x sehr niedrig, 1x moderat
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung gegen eine langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung

Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-770 und 1-771 gelistet

3.5 Setting Akutgeriatrie

Die Versorgung geriatrischer Patient*innen im Krankenhaus erfolgt häufig in spezialisierten geriatrischen Abteilungen, die entwickelt wurden, um Funktionseinbußen und damit verbundene Komplikationen bei älteren Erwachsenen, die wegen eines akuten Ereignisses ins Krankenhaus eingeliefert werden, zu verhindern[151]. Dabei kann sich die Struktur solcher Abteilungen in unterschiedlichen Gesundheitssystemen unterscheiden. Beispiele für Akut-Geriatrie-Stationen stellen die “Geriatric Evaluation and Management Units (GEMU)” und die “Acute Care of the Elderly (ACE)” dar. Beide Konzepte beinhalten die systematische Erfassung der Funktionalität mit Hilfe eines Umfassenden Geriatrischen Assessments (Comprehensive Geriatric Assessment, CGA) durch das interdisziplinäre Team[11].

Auch in Deutschland stellt dies die überwiegend genutzte Organisationsstruktur dar, allerdings unterscheiden sich die Versorgungsstrukturen in Deutschland je nach Bundesland. Insgesamt konzentriert sich die geriatrische Versorgung in Deutschland auf Krankenhäuser und Rehabilitationseinrichtungen. Teilweise gibt es auch teilstationäre und ambulante Behandlungskonzepte [152]. Im Jahr 2019 wurden in geriatrischen Fachabteilungen insgesamt 374.462 Fälle gezählt. Auf Basis dieser Zahl wird für die geriatrischen Fachabteilungen der Krankenhäuser bis zum Jahr 2030 mit einem Anstieg von über 10 % ausgegangen (+ 38.227 Fälle)[153].

Eine andere Möglichkeit der geriatrischen Versorgung im Krankenhaus besteht in einem mobilen Team, das geeignete Patient*innen überall dort besucht, wo sie auf einer Allgemeinstation aufgenommen werden. Das multiprofessionelle Team agiert hierbei beratend. Es beurteilt die Patient*innen anhand eines CGA und gibt den betreuenden Ärzt*innen Empfehlungen. Das Konzept wird auch als “Inpatient Geriatric Consultation Service” (IGCS) bezeichnet[154]. Anders als bei den spezialisierten Geriatrie-Abteilungen liegt die Kontrolle über die Umsetzung der Assessment-basierten Empfehlungen nicht beim mobilen Team, sondern bei den behandelnden Personen.

Inwieweit sich die Durchführung eines CGA im Rahmen dieser Konzepte in der Akutgeriatrie auf verschiedene Endpunkte auswirkt, wird im Folgenden dargestellt.

Endpunkte

Für die Leitlinienentwicklung zum Umfassenden Geriatrischen Assessment (Comprehensive Geriatric Assessment, CGA) in der Akutgeriatrie wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt und die gefundene Evidenz hinsichtlich verschiedener Endpunkte evaluiert. Es wurden 12 systematische Übersichtsarbeiten in die Analyse eingeschlossen[4,11,83,151,154–

161], davon beinhalteten zwei jedoch keine Meta-Analysen[155,158]. Für die PICO-Tabelle wurde dabei überwiegend die Evidenz aus der am besten passenden Meta-Analyse mit der höchsten Qualität berücksichtigt[11]. Die Endpunkte Sturzrisiko, Risiko von Druckgeschwüren, Risiko von Delir, Instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens, Belastung der Pflegenden und Lebensqualität wurden von Ellis et al. nicht untersucht und daher aus anderen systematischen Übersichtsarbeiten mit Meta-Analyse entnommen[4,83,151]. In den Hintergrundtexten zu der nachfolgenden Empfehlung und dem Statement wird das gesamte Korpus der Literatur qualitativ zusammengefasst.

Vergleich Geriatrie-Abteilung versus mobile Teams

Fünf der eingeschlossenen Meta-Analysen haben die CGA-Durchführung in einer geriatrischen Abteilung mit der durch mobile Teams verglichen[4,11,83,154,157]. Beide Konzepte werden in der Einleitung dieses Kapitels kurz beschrieben. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass CGA auf spezialisierten Stationen effektiver ist als bei Durchführung von mobilen Teams auf Normalstationen. In den Meta-Analysen von Ellis et al. aus dem Jahr 2011 und 2017 sowie von Stuck et al. zeigten sich für den Endpunkt „Leben zuhause“ statistisch signifikante Effekte nur bei CGA in geriatrischen Abteilungen, nicht bei der Durchführung von mobilen Teams[11,154,157]. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Ellis et al. in beiden Meta-Analysen bezüglich des Endpunkts „Verlegung in eine Pflegeeinrichtung“[11,157]. Stuck et al. konnten bei der Untersuchung der „Pflegeabhängigkeit“ (dargestellt durch die „körperliche Funktion“) nur bei CGA-Durchführung auf geriatrischen Stationen einen signifikanten Effekt nachweisen[154]. Lediglich für den Endpunkt „Kognition“ ermittelte die Meta-Analyse von Ellis et al. aus dem Jahr 2011 einen statistisch signifikanten positiven Effekt von CGA nur bei Durchführung durch mobile Teams[157], und bei Ekdahl et al. führte ein von mobilen Teams durchgeführtes CGA zu einer Verbesserung der IADL, jedoch nur bei moderat gebrechlichen Personen und mit sehr niedriger Evidenzqualität[4].

Kosten-Nutzen-Analyse

Die Literatursauswertung ergab, dass ein CGA bei Patient*innen in der Akutgeriatrie positive oder neutrale Auswirkungen auf alle Endpunkte hatte und keine negativen Effekte zeigte.

Direkte Kosten wurden in fünf systematischen Übersichtsarbeiten als sekundäre Endpunkte untersucht und zwischen Interventions- und Kontrollgruppe verglichen. Die Arbeit von Fox et al. konnte nach Ausschluss einer Ausreißer-Primärstudie im Rahmen der Sensitivitätsanalyse Hinweise auf einen Nutzen von CGA im Sinne einer Kostenreduktion zeigen. Es ergab sich eine gewichtete mittlere Differenz von -245,80 \$ [95% KI -446,23; -45,38 \$] [151]. Ellis et al. konnten in ihrer Arbeit aus dem Jahr 2011 insgesamt 12 Primärstudien einschließen, die einen Kostenvergleich durchgeführt hatten. Eine Meta-Analyse war aufgrund der Unterschiede, welche Kosten (z. B. Krankenhauskosten, Pflegeheimkosten, Kosten für poststationäre ärztliche Behandlung) in den einzelnen Studien analysiert worden waren, nicht möglich. Die meisten Einzelstudien wiesen auf eine Kostenreduktion hin, und lediglich zwei berichteten von erhöhten Kosten in der Interventionsgruppe[157]. Eine andere Übersichtsarbeit konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen nachweisen[159]. Das

Cochrane Review von Ellis et al. aus dem Jahr 2017 kam zu dem Ergebnis, dass die Durchführung eines CGA zwar pro Studienteilnehmendem mit höheren Kosten von durchschnittlich 234 Great British Pound (GBP) verbunden war, aber bei einer Ceiling Ratio von 25.000 GBP für gewonnene Lebensjahre mit einer Wahrscheinlichkeit von > 90 % und bei einer Ceiling Ratio von 75.000 GBP für gewonnene quality-adjusted life years (QALY) und life years living at home (LYLAH) mit einer Wahrscheinlichkeit von ca. 70 % kosteneffektiv wäre[11]. Bakker et al. berichteten, dass zwei der vier Primärstudien, die diesen Endpunkt untersucht hatten, eine Kostenreduktion zeigten, während die anderen zwei keine signifikanten Gruppenunterschiede hatten feststellen können. Zudem untersuchten die Autor*innen den Ressourcenverbrauch sowohl im Krankenhaus als auch nach der Entlassung, wobei unter Ressourcenverbrauch die Inanspruchnahme von Gesundheits- und Pflegeleistungen verstanden wird. Eine von zwei Studien, die den Ressourcenverbrauch im Krankenhaus ermittelt hatten, zeigte eine signifikant erhöhte Zuweisung zur Physio- und Ergotherapie in der CGA-Gruppe. Von sechs Studien, die den Ressourcenverbrauch nach Entlassung untersuchten, konnten drei signifikante Unterschiede ermitteln: Eine Studie zeigte eine signifikant niedrigere Anzahl an Pflegeheimtagen pro Patient*in nach einem Follow-up-Zeitraum von 12 Monaten, die zweite eine erhöhte Anzahl an Zuweisungen zu sozialen Diensten und die dritte Studie eine erhöhte Anzahl an ambulanten Therapien bei Physio- oder Ergotherapeut*innen pro Patient*in[155].

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Kosten-Nutzen-Analyse insgesamt vermutlich zumindest neutral ausfällt, mit einer Tendenz zur Kostenreduktion durch CGA, und somit die Durchführung eines CGA bei akutgeriatrischen Patient*innen auch unter ökonomischen Aspekten wahrscheinlich keine Nachteile bringt, jedoch bei niedriger Evidenzqualität.

Limitationen

Zu einigen Endpunkten gibt es nur sehr wenig Evidenz. So wurden wichtige Endpunkte wie die Lebensqualität oder die Belastung der Pflegenden in nur zwei bzw. einer der eingeschlossenen Meta-Analysen untersucht. Hinzu kommt, dass die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz teilweise niedrig oder sogar sehr niedrig ist.

Die Literaturschau hat ergeben, dass keine der untersuchten Studien eine Sham-Intervention als Kontrolle verwendete. Daher ist es nicht möglich auszuschließen, dass der beobachtete Effekt hauptsächlich auf den zusätzlichen personellen Aufwand zurückzuführen ist und kein genuiner CGA-Effekt besteht. Diese Einschränkung muss bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden.

3.5.1	Empfehlung	
Empfehlungsgrad A ↑↑	Im akutgeriatrischen Setting <u>soll</u> die Durchführung eines umfassenden Geriatrischen Assessments (CGA) erfolgen, das alle therapielevanten Dimensionen beinhaltet, um relevante gesundheitsbezogene Endpunkte (Leben zuhause, Risiko für	

	Institutionalisierung, Aktivitäten des täglichen Lebens) zu verbessern.
Evidenz	Ellis et al. 2017
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE:	
⊕⊕⊕⊕ hoch	Leben zuhause
⊕⊕⊕⊕ hoch	Risiko für Institutionalisierung
⊕⊕⊕⊖ moderat	Aktivitäten des täglichen Lebens
Konsensstärke: 95 % (Konsens)	

Im Folgenden wird die vorhandene Evidenz zu verschiedenen Endpunkten dargestellt. In die Empfehlung aufgenommen wurden nur die Endpunkte mit hoher und moderater Evidenzqualität, bei denen sich ein CGA als effektiv erwiesen hat.

Mortalität

In der qualitativ hochwertigen Meta-Analyse von Ellis et al. aus dem Jahr 2017 war am Ende der Nachbeobachtungszeit, welche 3-12 Monate betrug, in der Interventions- und Kontrollgruppe die Mortalitätsrate gleich groß[11]. Vier weitere Meta-Analysen konnten keine signifikanten Unterschiede nachweisen[4,151,157,159,160].

Es konnten jedoch auch Hinweise auf einen Effekt von CGA auf die Mortalität gefunden werden. In der Meta-Analyse von Deschodt et al. aus dem Jahr 2013 zeigte sich zu zwei Nachbeobachtungszeitpunkten (nach 6 und 8 Monaten) eine reduzierte Mortalität in der Interventionsgruppe (Risk Ratio (RR) 0,66 [95%-Konfidenzintervall (KI) 0,52; 0,85] und 0,51 [95%-KI 0,31; 0,85]), nach 12 Monaten bestand jedoch kein signifikanter Unterschied mehr[156]. In der Meta-Analyse von Stuck et al. aus dem Jahr 1993 wurde bei beiden Nachuntersuchungen nach 6 und 12 Monaten eine signifikant geringere Mortalität in der Interventionsgruppe ermittelt (Odds Ratio (OR) 0,73 [95%-KI 0,61; 0,88] und 0,78 [95%-KI 0,62; 0,97]). Die Reduktion nach 12 Monaten war allerdings in der Subgruppenanalyse mit Unterscheidung zwischen CGA-Durchführung auf geriatrischen Stationen und durch mobile Teams nicht mehr statistisch signifikant[154].

Bakker et al. berichten in ihrer systematischen Übersichtsarbeit ohne Meta-Analyse, dass zwei von fünf der eingeschlossenen Studien, die Überleben oder Mortalität als primären Endpunkt untersuchten, einen signifikant positiven Effekt von durch ein mobiles Team durchgeführtem CGA zeigen konnten, die Mortalität somit in diesen Studien verringert wurde[155].

In Zusammenschau der Ergebnisse unter Berücksichtigung der Qualität und des Alters der Analysen ergab sich aus der Literatur wenig oder kein Effekt der Durchführung eines CGA auf die Mortalität.

Es gab keine Hinweise darauf, dass ein CGA negative Auswirkungen auf die Gesamtmortalität haben könnte.

Leben zu Hause

Die untersuchte Literatur zeigt, dass ein CGA die Wahrscheinlichkeit, am Leben zu sein und im eigenen Zuhause zu leben, erhöht. Zwei Meta-Analysen berichten von einer geringen, aber signifikanten Erhöhung der Wahrscheinlichkeit, nach Hause entlassen zu werden, bei Durchführung des CGA auf geriatrischen Stationen (RR 1,06 [95%-KI 1,01; 1,10] [11] und 1,05 [95%-KI 1,01; 1,10] [151]. Ellis et al. berichten in ihrer Arbeit aus dem Jahr 2017 zudem von einer erhöhten Wahrscheinlichkeit bei auf einer geriatrischen Station erfolgtem CGA, am Ende einer Nachbeobachtungszeit von 3-12 Monaten im eigenen Zuhause zu leben (RR 1,07 [95%-KI 1,03; 1,12]) [11]. Die Meta-Analyse von Ellis et al. aus dem Jahr 2011 zeigte eine noch ausgeprägtere Erhöhung der Wahrscheinlichkeit nach 6 Monaten (OR 1,25 [95%-KI 1,11; 1,42]) und 12 Monaten (OR 1,16 [95%-KI 1,05; 1,28]). Auch hier war der Effekt in der Subgruppenanalyse nur bei Patient*innen mit CGA-Durchführung auf geriatrischen Stationen vorhanden (OR nach 6 Monaten 1,31 [95%-KI 1,15; 1,49], OR nach 12 Monaten 1,22 [95%-KI 1,10; 1,35]), nicht bei Durchführung des CGA durch mobile Teams[157]. Ekdahl et al. ermittelten in der Gruppe der gebrechlichen Patient*innen, die auf geriatrischen Stationen behandelt wurden, eine Erhöhung der Wahrscheinlichkeit, im eigenen Zuhause zu leben, mit einer RR von 1,17 (95%-KI 1,07; 1,28). Bei moderat gebrechlichen Patient*innen sowie bei Durchführung des CGA durch mobile Teams war kein statistisch signifikanter Effekt nachweisbar[4]. Die Meta-Analyse von Stuck et al. aus dem Jahr 1993 ermittelte eine Erhöhung der Chance, nach 6 Monaten zu Hause zu leben, um 26 % (OR 1,26 [95%-KI 1,04; 1,52]; nach 12 Monaten waren es 47 % (OR 1,47 [95%-KI 1,13; 1,90]). Die Subgruppenanalyse ergab auch hier, dass ein signifikanter Effekt nur auf geriatrischen Stationen vorhanden war, nicht bei Durchführung des CGA durch mobile Teams. In der Subgruppe von auf geriatrischen Stationen behandelten Patient*innen betrug die OR nach 6 Monaten sogar 1,80 [95%-KI 1,28; 2,53] und nach 12 Monaten 1,68 [95%-KI 1,17; 2,41] [154]. Eine Meta-Analyse aus dem Jahr 2022 konnte keinen signifikanten Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe nachweisen[159].

Die Literatur lieferte keine Hinweise darauf, dass ein CGA die Wahrscheinlichkeit, nach der Krankenhausentlassung zu Hause zu leben, verringert.

Verlegung in eine Pflegeeinrichtung

Die untersuchte Literatur zeigt, dass ein CGA die Wahrscheinlichkeit für die Aufnahme in eine Pflegeeinrichtung verringert. Die Meta-Analyse von Ellis et al. aus dem Jahr 2017 zeigt eine signifikante Reduktion des Risikos um 11 % zum Zeitpunkt der Entlassung (RR 0,89 [95%-KI 0,81; 0,98]) und um 20 % am Ende der Nachbeobachtungszeit von 3-12 Monaten (RR 0,80 [95%-KI 0,72; 0,89]). Die signifikante Reduktion bezog sich jedoch nur auf die Subgruppe der auf geriatrischen Stationen Behandelten. In dieser Subgruppe war die Risikoreduktion mit 13 % bei Entlassung (RR 0,87 [95%-KI 0,79; 0,96]) und 23 % nach 3-12 Monaten (RR 0,77 [95%-KI 0,69; 0,86]) noch deutlicher[11]. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Fox et al. in ihrer

Meta-Analyse von 2012 mit einer Risikoreduktion um 18 % (RR 0,82 [95%-KI 0,68; 0,99]) [151] und Ellis et al. aus dem Jahr 2011 mit einer OR von 0,78 [95%-KI 0,69; 0,88] am Ende der Nachbeobachtungszeit. Letztere betraf jedoch wiederum nur die Subgruppe mit Durchführung des CGA im Rahmen des Aufenthalts auf einer geriatrischen Station (OR 0,73 [95%-KI 0,64; 0,84]) [157]. Van Craen et al. ermittelten eine signifikante Risikoreduktion für eine Institutionalisierung um 22 % zum Nachbeobachtungszeitpunkt ein Jahr nach Entlassung (RR 0,78 [95%-KI 0,66; 0,92]) [160]. O'Shaughnessy et al. konnten in ihrer Meta-Analyse aus dem Jahr 2022 keinen signifikanten Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe nachweisen [159]. Bakker et al. berichten in ihrer systematischen Übersichtsarbeit ohne Meta-Analyse, dass zwei von acht der eingeschlossenen Studien, die Verlegung in eine Pflegeeinrichtung als primären Endpunkt untersuchten, einen signifikant positiven Effekt im Sinne einer niedrigeren Aufnahme in Pflegeeinrichtungen in der Interventionsgruppe mit CGA ermittelten, während die übrigen keinen signifikanten Effekt nachweisen konnten [155].

Die Literatur gab keine signifikanten Hinweise darauf, dass ein CGA die Aufnahme in Pflegeeinrichtungen fördern würde.

Pflegeabhängigkeit

Die untersuchte Literatur zeigt, dass die Durchführung eines CGA nur zu einer geringen, teilweise statistisch nicht signifikanten Verminderung der Pflegeabhängigkeit führt. Die Meta-Analyse von Ellis et al. aus dem Jahr 2017 ermittelte eine RR von 0,97 [95%-KI 0,89; 1,04] [11], während bei Ellis et al. aus dem Jahr 2011 die OR 0,94 betrug [95%-KI 0,81; 1,10] [157]. Die von Deschodt et al. ermittelten gepoolten Effektschätzer für den funktionellen Status zeigten ebenfalls keinen signifikanten Interventionseffekt [156]. Auch Stuck et al. konnten in der Gesamtpopulation nach 6 und nach 12 Monaten keinen signifikanten Effekt nachweisen, jedoch für die Subpopulation von Patient*innen auf geriatrischen Stationen eine Verbesserung der körperlichen Funktion in der Interventionsgruppe verglichen mit der Kontrollgruppe (nach 12 Monaten OR 1,72 [95%-KI 1,06; 2,80] [154]. Die Meta-Analyse von O'Shaughnessy et al. untersuchte den Endpunkt „funktioneller Abbau“ und konnte hierfür nach 6 Monaten Nachbeobachtung eine signifikante Risikoreduktion um 21 % zeigen (RR 0,79 [95%-KI 0,66; 0,93]) [159]. In der Meta-Analyse von van Craen et al. ergab sich bei Entlassung bezüglich des funktionellen Abbaus eine signifikante Risikoreduktion um 13 % (RR 0,87 [95%-KI 0,77; 0,99]). 12 Monate nach Entlassung war dieser Effekt jedoch nicht mehr statistisch signifikant [160]. Die Meta-Analyse von Fox et al. konnte nach Durchführung eines CGA eine signifikante Reduktion des funktionellen Abbaus zwischen dem Zustand zwei Wochen vor Krankenhausaufnahme und bei Entlassung zeigen (RR 0,87 [95%-KI 0,78; 0,97]), jedoch nicht zwischen dem Zustand bei stationärer Aufnahme und bei Entlassung [151].

Die Literatur liefert keine Hinweise darauf, dass ein CGA zu einer Erhöhung der Pflegeabhängigkeit führt.

Wiederaufnahme

Die untersuchte Literatur zeigt keinen statistisch signifikanten Effekt der Durchführung eines CGA auf die Wiederaufnahme. Die Meta-Analyse von Ellis et al. aus dem Jahr 2017 ermittelte

eine OR von 1,02 [95%-KI 0,94; 1,11] [11]. Auch die anderen Meta-Analysen, die diesen Endpunkt zu verschiedenen Nachbeobachtungs-Zeitpunkten untersuchten, konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe nachweisen[151,154,156,157,159,160]. Linertová et al. untersuchten den Endpunkt Wiederaufnahmerate in ihrer systematischen Übersichtsarbeit, die jedoch keine Meta-Analyse beinhaltet. Drei von 17 eingeschlossenen Primärstudien, die Geriatriisches Assessment einschließlich Entlassungsmanagement während des stationären Aufenthalts untersucht hatten, konnten eine Verringerung der Wiederaufnahmerate durch CGA zeigen, eine zeigte eine erhöhte Wiederaufnahmerate in der Interventionsgruppe mit CGA, die übrigen 13 konnten keinen signifikanten Effekt der Intervention nachweisen. Von 15 Primärstudien, die das Geriatriische Assessment einschließlich Weiterbetreuung nach der Entlassung, zum Beispiel in Form von Hausbesuchen, zu Hause stattfindender Rehabilitation oder telefonischer Beratungen, untersucht hatten, zeigte sich in sieben Studien ein positiver Effekt im Sinne einer Verringerung der Wiederaufnahmerate in der Interventionsgruppe mit CGA, in einer Studie eine erhöhte Wiederaufnahmerate und in sieben Studien kein signifikanter Effekt[158].

Sturzrisiko

Die untersuchte Literatur zeigt, dass die Durchführung eines CGA das Sturzrisiko reduzieren kann. Der Endpunkt Sturzrisiko wurde nur in einer Meta-Analyse untersucht[151]. Diese ergab eine signifikante Verringerung des Sturzrisikos um 49% (RR 0,51 [95%-KI 0,29; 0,88]).

Aufgrund von schwerwiegender unzureichender Präzision und schwerwiegendem Publikationsbias wurde die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz jedoch als niedrig eingestuft.

Die Literatur liefert keine Hinweise darauf, dass ein CGA das Sturzrisiko erhöht.

Risiko von Druckgeschwüren

Die untersuchte Literatur zeigt keinen statistisch signifikanten Effekt der Durchführung eines CGA auf das Risiko von Druckgeschwüren. Der Endpunkt Risiko von Druckgeschwüren wurde nur in einer Meta-Analyse untersucht[151]. Diese konnte zwar mit einer RR von 0,49 eine Risikoverringerung ermitteln, die jedoch aufgrund des zugehörigen 95%-Konfidenzintervalls [0,23-1,04] als nicht signifikant zu betrachten ist.

Zudem wurde aufgrund von schwerwiegender unzureichender Präzision und schwerwiegendem Publikationsbias die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz als niedrig eingestuft.

Die Literatur liefert keine Hinweise darauf, dass ein CGA das Risiko von Druckgeschwüren erhöht.

Risiko von Delir

Die untersuchte Literatur zeigt, dass die Durchführung eines CGA das Delirrisiko reduzieren kann. Der Endpunkt Risiko von Delir wurde nur in einer Meta-Analyse untersucht[151]. Diese ergab eine signifikante Verringerung des Delirrisikos um 27% (RR 0,73 [95%-KI 0,61; 0,88]).

Aufgrund von schwerwiegendem Publikationsbias und sehr schwerwiegendem Risk of bias wurde die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz als sehr niedrig eingestuft.

Die Literatur liefert keine Hinweise darauf, dass ein CGA das Risiko von Delir erhöht.

Aktivitäten des täglichen Lebens

Die untersuchte Literatur zeigt, dass die Durchführung eines CGA zu einer Verbesserung der Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL) führen könnte. Die Meta-Analyse von Ellis et al. aus dem Jahr 2017 konnte wenig oder keinen Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe hinsichtlich der ADL ermitteln. Da es sich um eine kontinuierliche Variable handelt, wurde die standardisierte mittlere Differenz (standardised mean difference, SMD) errechnet. Diese betrug 0,04 [95%-KI -0,06; 0,15] und war somit statistisch nicht signifikant[11]. Aufgrund von schwerwiegender unzureichender Präzision wurde die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz als moderat eingestuft.

Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangte die aus 2011 stammende Meta-Analyse von Ellis et al.[157]. Ekdahl et al. konnten für gebrechliche Studienteilnehmende, die auf geriatrischen Stationen behandelt wurden, eine SMD von 0,21 zugunsten der CGA-Gruppe ermitteln, die mit einem 95%-KI von [0,05; 0,37] signifikant war. Bei der CGA-Durchführung durch mobile Teams war kein signifikanter Effekt nachweisbar. Jedoch führte ein CGA durch mobile Teams bei moderat gebrechlichen Patient*innen zu einer signifikanten Verbesserung in den ADL (SMD 0,23 [95%-KI 0,00; 0,46] [4].

Die Literatur liefert keine Hinweise darauf, dass ein CGA die ADL negativ beeinflusst.

Instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens

Anhand der untersuchten Literatur kann keine klare Aussage getroffen werden, ob die Durchführung eines CGA zu einer Verbesserung der instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens (IADL) führen kann. IADL wurden in einer Meta-Analyse als primärer Endpunkt untersucht[4]. Da es sich um eine kontinuierliche Variable handelt, wurde die SMD errechnet. Für gebrechliche Studienteilnehmende konnte weder bei CGA-Durchführung auf geriatrischen Stationen noch durch mobile Teams ein signifikanter Effekt gezeigt werden. Lediglich für ein CGA bei moderat Gebrechlichen, durchgeführt von mobilen Teams, war ein Effekt nachweisbar (SMD 0,36 [95%-KI 0,00; 0,72].

Aufgrund von schwerwiegendem Bias-Risiko und schwerwiegender Inkonsistenz wurde die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz als niedrig eingestuft.

Die Literatur liefert keine Hinweise darauf, dass ein CGA die IADL negativ beeinflusst.

Belastung der Pflegenden

Die untersuchte Literatur zeigt, dass die Durchführung eines CGA zu einer verringerten Belastung der Pflegenden führen kann. In der Meta-Analyse von Chen et al. zeigte sich für die kontinuierliche Variable eine SMD von -0,56 mit einem 95%-KI von [-0,97; -0,15] [83]. Die Verringerung der Belastung durch CGA war somit statistisch signifikant. Aufgrund von sehr

schwerwiegendem Bias-Risiko wurde die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz als niedrig eingestuft.

Eine weitere Meta-Analyse, die den Endpunkt Belastung der Pflegenden untersuchen wollte, kam zu dem Schluss, dass nicht ausreichend Evidenz vorhanden sei, um eine Aussage treffen zu können, und konstatierte dringlichen Forschungsbedarf zu diesem Endpunkt[4].

Die Literatur liefert keine Hinweise darauf, dass ein CGA die Belastung der Pflegenden erhöht.

Kognition

Anhand der untersuchten Literatur kann keine klare Aussage getroffen werden, ob die Durchführung eines CGA zu einer Verbesserung der Kognition der Patient*innen führen kann. Ellis et al. schlossen in ihrer Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2017 fünf Primärstudien für diese Fragestellung ein, konnten jedoch aufgrund der großen Heterogenität der Studien keine Meta-Analyse durchführen. Da es sich auch bei der Kognition um eine kontinuierliche Variable handelte, wurde jeweils die SMD errechnet. Es wurden Werte zwischen -0,22 und 0,35 ermittelt[11]. Aufgrund von schwerwiegender Inkonsistenz und unzureichender Präzision wurde die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz als niedrig eingestuft.

In ihrer systematischen Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2011 führten Ellis et al. eine Meta-Analyse von fünf Primärstudien durch und kamen zu dem Ergebnis, dass CGA die Kognition leicht verbessert (SMD 0,08 [95%-KI 0,01; 0,15]). Die Subgruppenanalyse ergab, dass der Effekt nur bei den vier Studien signifikant war, bei denen das CGA von mobilen Teams durchgeführt wurde (SMD 0,09 [95%-KI 0,01; 0,16]). In der Studie mit Durchführung des CGA auf geriatrischen Stationen war der Effekt statistisch nicht signifikant[157]. Stuck et al. konnten eine Verbesserung der kognitiven Funktion nach Durchführung eines CGA zeigen mit einer OR von 1,79 [95%-KI 1,32; 2,42] [154]. Zwei weitere Übersichtsarbeiten, die diesen Endpunkt untersuchten, konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe nachweisen[4,159]. Aufgrund unterschiedlicher Endpunkt-Messverfahren konnten O'Shaughnessy et al. allerdings keine Meta-Analyse durchführen[159].

Es gibt insgesamt keine Hinweise darauf, dass ein CGA die Kognition verschlechtert.

Aufenthaltsdauer

Anhand der untersuchten Literatur kann keine klare Aussage getroffen werden, ob die Durchführung eines CGA zu einer Verkürzung der stationären Aufenthaltsdauer führen kann. Ellis et al. aus dem Jahr 2017 schlossen 17 Primärstudien für diese Fragestellung ein, konnten jedoch aufgrund der großen Heterogenität der Studien keine Meta-Analyse durchführen. Da es sich bei der Aufenthaltsdauer um eine kontinuierliche Variable handelt, wurde jeweils die mittlere Differenz (MD) errechnet, die zwischen -23,6 (Verkürzung der Aufenthaltsdauer um 23,6 Tage) und 9 (Verlängerung der Aufenthaltsdauer um 9 Tage) lag[11]. Aufgrund von schwerwiegender Inkonsistenz und unzureichender Präzision wurde die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz als niedrig eingestuft.

Eine Meta-Analyse konnte einen statistisch signifikanten Effekt im Sinne einer Verkürzung der mittleren Aufenthaltsdauer (MD -0,61 Tage [95% KI -1,16; -0,05] ermitteln[151].

Die vier anderen Meta-Analysen, die diesen Endpunkt untersuchten, konnten allerdings keine signifikanten Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe nachweisen[83,156,159,160].

Weitere Endpunkte

Eine eingeschlossene Meta-Analyse untersuchte die Prävalenzen von Frailty (Gebrechlichkeit) und Pre-Frailty (Vorstufe von Gebrechlichkeit), die anhand eines CGA in Form des Instruments Multidimensional Prognostic Index (MPI) identifiziert werden konnten. Für hospitalisierte Patient*innen zeigten sich Prävalenzen von 29,77 % [95%-KI 24,15; 35,40] für Frailty und 39,30 % [95%-KI 35,84; 42,76] für Pre-Frailty[161].

Die Ermittlung der Empfehlungsstärke nach GRADE bezieht neben der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz 6 weitere Kriterien ein. Die Beurteilung dieser Kriterien ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 19: Evidence-to-decision Framework für die Akutgeriatrie Empfehlung 1

Nutzen und Schaden	Gesamtnutzen überwiegt Gefahr eines möglichen Schadens: Bei Einbezug aller untersuchten Endpunkte: 8 x Vorteil CGA, 3 x kein Unterschied, 2 x hohe Unsicherheit (= keine Aussage möglich)
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	2 x hoch, 1 x moderat
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung versus langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung
Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet

3.5.2	Statement	
	Es gibt Hinweise darauf, dass im akutgeriatrischen Setting eine CGA-adaptierte Behandlung die Lebensqualität der Patient*innen verbessern kann.	
Evidenz	Chen et al. 2021	
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE:		

⊕⊕⊕⊕ sehr niedrig	Lebensqualität
Konsensstärke: 89 % (Konsens)	

Die untersuchte Literatur zeigt, dass die Durchführung eines CGA zu einer Verbesserung der Lebensqualität führen kann. Chen et al. untersuchten sowohl die Lebensqualität als auch die Veränderung der Lebensqualität. Ihre Meta-Analyse ergab für beide Variablen eine Verbesserung bei CGA. Da es sich um kontinuierliche Variablen handelte, wurde jeweils die standardisierte mittlere Differenz (SMD) errechnet. Diese betrug für die Lebensqualität 0,12 mit einem 95%-Konfidenzintervall (KI) von [0,03; 0,21] und für die Veränderung der Lebensqualität 0,24 mit einem 95%-KI von [0,10; 0,31] und war somit in beiden Fällen statistisch signifikant[83]. Aufgrund von sehr schwerwiegendem Bias-Risiko, schwerwiegender Inkonsistenz und schwerwiegendem Publikationsbias wurde die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz als sehr niedrig eingestuft.

Eine weitere Meta-Analyse, die den Endpunkt Lebensqualität untersuchte, konnte keinen signifikanten Effekt nachweisen, unabhängig vom Frailty-Grad und weder bei CGA-Durchführung auf geriatrischen Stationen noch durch mobile Teams[4].

Die Literatur liefert keine Hinweise darauf, dass ein CGA die Lebensqualität negativ beeinflusst.

Auch bei der Erstellung dieses Statements wurden die 7 Kriterien nach GRADE berücksichtigt. Die Beurteilung dieser Kriterien ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 20: Evidence-to-decision Framework für das Akutgeriatrie Statement 1

Nutzen und Schaden	Die Durchführung eines CGA kann zu einem Nutzen im Sinne einer Steigerung der Lebensqualität führen. Hinweise auf Schäden finden sich in der untersuchten Literatur nicht.
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz	Evidenzgrad für die Lebensqualität sehr niedrig (Chen 2021: signifikante Änderung, aber schwerwiegendes Risk of bias, schwerwiegende Inkonsistenz und Publikationsbias; Ekdahl: keine signifikante Änderung)
Wertvorstellungen und Präferenzen	Können strukturiert erfasst und besser berücksichtigt werden
Ressourcen	Mögliche initiale Kostenerhöhung versus langfristige Kosteneinsparung
Gerechtigkeit	Kann erhöht werden durch Förderung bedarfsgerechter Versorgung
Annehmbarkeit	Positive Bewertung, da Nutzen > Schaden und langfristige Kosteneinsparung

Umsetzbarkeit	Bei sorgfältiger Planung und Implementierungsstrategie gegeben; im OPS-Katalog 2023 des BfArM unter 1-771 gelistet
---------------	--

4. Wichtige Forschungsfragen

Die Leitlinie behandelt die o. g. relevanten Forschungsfragen, wirft aber gleichzeitig weitere Fragen auf:

- 1) Welche Assessment-Instrumente und welche Zusammensetzung der Assessment-Instrumente zeigen die größtmögliche Effektivität im Bezug auf die festgelegten Endpunkte?
- 2) Was ist die optimale Länge eines geriatrischen Assessments aus Sicht der Maximierung des Effekts und unter Abwägung des Aufwands/Nutzens?
- 3) Kann die Verknüpfung eines strukturierten CGA im ambulanten Sektor mit dem CGA in der Klinik die Effektivität verbessern?
- 4) Kann die Einführung eines CGA in den verschiedenen klinischen Settings kosteneffektiv sein und wenn ja, welche Dauer zeigt das beste Kosten/Nutzen-Verhältnis?
- 5) Kann die Einführung einer CGA-adaptierten Behandlung auch in anderen Settings (Kardiologie, Gastroenterologie, Neurochirurgie, u. a.) außerhalb der oben dargestellten die Behandlung in Bezug auf die festgelegten Endpunkte verbessern?
- 6) Ist eine CGA-adaptierte Behandlung auch im ambulanten Setting (haus- und fachärztlich) bezüglich der relevanten Endpunkte effektiv und kosteneffektiv?

5. Zusammensetzung der Leitliniengruppe

5.1 Leitlinienverantwortliche*/Leitlinienkoordination

Leitlinienverantwortlicher:

Prof. Dr. med. Michael Denking
 Ärztlicher Direktor der AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm
 Zollernring 26
 89073 Ulm
 Direktor des Instituts für Geriatrische Forschung der Universitätsklinik Ulm
 Leiter des Geriatrischen Zentrums Ulm
 E-Mail: michael.denking@agaplesion.de

Leitlinienkoordination:

Dr. med. Simone Brefka
 Projektorganisation S3-Leitlinie CGA
 Institut für Geriatrische Forschung der Universitätsklinik Ulm

5.2 Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen

Tabelle 21: Mitglieder der Leitliniengruppe

Mandatstragende	Fachgesellschaft/ Organisation	Zeitraum
Dr. Eugen Engels	Bundesarbeitsgemeinschaft Seniorenbüros e.V. (BAGSO)	seit 17.11.2021
Dr. Walter Swoboda	Bundesarbeitsgemeinschaft Seniorenbüros e.V. (BAGSO)	seit 01.01.2023
Prof. Dr. Andreas Anton Schnitzbauer	Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV)	seit 16.08.2021
Dr. Eva Schönenberger	Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI)	seit 01.01.2023
Prof. Dr. Rainer Kiefmann	Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI)	seit 12.11.2021
Julika Tiedje	Deutsche Gesellschaft für Ergotherapiewissenschaft (DGEW) in Kooperation mit dem Deutschen Verband Ergotherapie e.V. (DVE)	seit 23.11.2021
Prof. Dr. Dorothee Volkert	Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM)	seit 19.01.2022
Prof. Dr. Rainer Wirth	Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V. (DGG)	seit 09.11.2021
Prof. Dr. Helmut Frohnhofer	Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie (DGGG)	seit 11.11.2021
PD Dr. Jens Benninghoff	Deutsche Gesellschaft für Gerontopsychiatrie und -psychotherapie (DGGPP)	seit 29.11.2021
Dr. Ulrich Füllers	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)	seit 27.01.2022
PD Dr. Günter Noé	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)	seit 27.01.2022
PD Dr. Ulrich Wedding	Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und medizinische Onkologie (DGHO)	seit 23.02.2022
Prof. Dr. Harald Rittger	Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM)	seit 11.01.2022

Mandatstragende	Fachgesellschaft/ Organisation	Zeitraum
Prof. Dr. Katrin Singler	Deutsche Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA)	seit 10.08.2023
Dr. Petra Wilke	Deutsche Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA)	seit 10.08.2023
Univ.-Prof. Dr. Christine von Arnim	Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN)	seit 18.11.2021
Prof. Dr. Carsten Schöneberg	Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU)	seit 22.11.2021
PD Dr. Mathias H.-D. Pfisterer	Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin (DGP)	seit 19.11.2021
Dr. Tobias Braun	Deutsche Gesellschaft für Physiotherapiewissenschaft (DGPTW)	seit 09.11.2021
Hanna Brodowski	Deutsche Gesellschaft für Physiotherapiewissenschaft (DGPTW)	seit 19.11.2021
Prof. Dr. Thomas Fischer	Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft (DGP)	seit 17.08.2022
Samuel Hahn, M.A.	Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft (DGP)	seit 17.08.2022
Prof. Dr. Vjera Holthoff-Detto	Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN)	seit 01.03.2022
Dr. Stefan Kreisel	Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN)	seit 19.09.2023
Prof. Dr. Andreas Wiedemann	Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)	seit 09.11.2021
Prim. Univ.-Prof. Dr. Bernhard Iglseder	Österreichische Gesellschaft für Geriatrie und Gerontologie (ÖGGG)	seit 09.11.2021
Prof. Dr. Andreas Stuck	Schweizerische Fachgesellschaft für Geriatrie (SFGG)	10.11.2021 bis 28.07.2023
PD Dr. Thomas Münzer	Schweizerische Fachgesellschaft für Geriatrie (SFGG)	seit 10.11.2021
Prof. Dr. Cornelius Weiller	Zentrum für Geriatrie und Gerontologie Freiburg (ZGGF)	seit 30.11.2021
Prof. Dr. Christoph Maurer	Zentrum für Geriatrie und Gerontologie Freiburg (ZGGF)	seit 30.11.2021

Tabelle 22: Mitglieder der Steuergruppe

Weitere Teilnehmende	Funktion & Fachgesellschaft/ Organisation	Zeitraum
Dr. Simone Brefka	Assistenzärztin und wissenschaftliche Mitarbeiterin, AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm	seit 01.05.2023
Prof. Dr. Michael Denking	Leitlinienkoordination, Ärztlicher Direktor AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm und Institut für Geriatrische Forschung, Universitätsklinik Ulm Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V.	seit 09.11.2021
PD Dr. Valentin Goede	Leitung Department für Onkologische Geriatrie, Klinik für Geriatrie, St. Marien-Hospital Köln	seit 30.06.2023
PD Dr. Werner Hofmann	Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Lübeck Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V.	seit 09.11.2021
Dr. Thomas Kocar	Assistenzarzt und wissenschaftlicher Mitarbeiter, AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm	seit 10.11.2022
Dr. Sonja Krupp	Wissenschaftliche Leitung Forschungsgruppe Geriatrie Lübeck (FGL) Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V.	seit 09.11.2021
Barbara Kumlehn	Assistenzärztin und wissenschaftliche Mitarbeiterin, AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm	seit 09.11.2021
Dr. Nina Neuendorff	Klinik für Hämatologie und Stammzelltransplantation, Universitätsklinikum Essen, Universität Duisburg-Essen	seit 30.06.2023
Prof. Dr. Dr. M. Cristina Polidori	Leitung Klinische Altersforschung, Institut für Innere Medizin II - Nephrologie, Rheumatologie, Diabetologie und Allgemeine Innere Medizin, Universitätsklinik Köln, und Cologne Excellence Cluster on Cellular Stress-Responses in Aging-Associated Diseases (CECAD), Universität zu Köln	seit 09.11.2021
Prof. Dr. Ulrich Thiem	Ärztliche Leitung Medizinisch-Geriatrie Klinik Albertinen-Haus Hamburg und Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V.	seit 09.11.2021

Weitere Teilnehmende	Funktion & Fachgesellschaft/ Organisation	Zeitraum
Filippo Maria Verri	Assistenzarzt und wissenschaftlicher Mitarbeiter, AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm	seit 01.03.2022

An der Leitlinienerstellung haben die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH), Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM), Deutsche Gesellschaft für Psychologie (DGPs), Deutschsprachige Gesellschaft für Sprach- und Stimmheilkunde (DGSS), Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS) und Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) nicht teilgenommen. Diese wurden zu Beginn bzw. im Verlauf der Leitlinienerstellung angefragt. Die DEGAM entschied sich aufgrund der Zielpopulation (stationäre Patient*innen) gegen eine Teilnahme. Die DGCH lehnte eine Teilnahme ab. Die übrigen genannten Fachgesellschaften und Organisationen beantworteten die Anfragen nicht, so dass auch von diesen keine Mandatstragenden zur Leitlinienerstellung entsendet wurden.

5.3 Patient*innen-/Bürger*innenbeteiligung

Die Leitlinie wurde unter direkter Beteiligung von Patient*innenvertretenden erstellt. Herr Dr. Eugen Engels war seit 17.11.2021 und Herr Dr. Walter Swoboda seit 01.01.2023 an der Erstellung der Leitlinie beteiligt. Sie wirkten bei der Priorisierung der Endpunkte mit und waren sowohl im Delphi-Verfahren als auch in der Konsensuskonferenz bei der finalen Konsentierung aller erstellten Statements und Empfehlungen stimmberechtigt. Die Patient*innen-Kurzversion in allgemeinverständlicher Sprache wurde durch sie überprüft und kommentiert.

Zudem war das Zentrum für Geriatrie und Gerontologie Freiburg (ZGGF) mit den Mandatstragenden an der Erstellung der Leitlinie beteiligt und bei der Konsentierung stimmberechtigt. Dies ist als indirekte Patient*innenbeteiligung zu betrachten, da das Zentrum sich Zeit seines Bestehens aktiv mit den Perspektiven älterer Menschen auf klinische Forschung auseinandergesetzt hat.

5.4 Methodische Begleitung

Bei der Erstellung wurde die Leitlinie durch Frau Prof. Dr. Ina Kopp, Leiterin des AWMF Instituts für Medizinisches Wissensmanagement und AWMF Leitlinienberaterin, methodisch begleitet.

6. Informationen zu dieser Leitlinie

6.1 Methodische Grundlagen

Die detaillierte Beschreibung der methodischen Vorgehensweise wurde im Leitlinienreport ausführlich dokumentiert. Dieser ist auf der Website

<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/084-003> verfügbar. Für weitere Details wird somit auf den Leitlinienreport verwiesen.

Das AWMF-Regelwerk[162] dient als Grundlage zur Erstellung evidenzbasierter und konsensbasierter Empfehlungen und Statements. Das methodische Vorgehen der vorliegenden Leitlinie bezieht sich auf dieses Regelwerk.

Es wurde eine umfassende und allgemeingültige Forschungsfrage gemäß dem PICO-Schema[163] entwickelt:

- P (Population): Patient*innen ≥ 65 Jahre.
- I (Intervention): Durchführung eines Comprehensive Geriatric Assessment.
- C (Control): entweder Standardversorgung (auch als "Usual Care" bezeichnet) oder ein geriatrisches Screeningverfahren, welches dem Mindestmaß eines CGA nicht entspricht.
- O (Outcome): Gesundheitsbezogene Outcomes (Mortalität, Institutionalisierungsrate, (Re-)Hospitalisierung, Funktionalität und Pflegeabhängigkeit, Sturzrisiko, Risiko von Druckgeschwüren, Kognition und Delirrisiko, Lebensqualität, Belastung der Pflegenden), gesundheitsökonomische Outcomes (Aufenthaltsdauer im Krankenhaus, direkte Kosten) und Setting-spezifische Outcomes (Therapietoxizität, Dosisreduktion der Krebstherapie, frühzeitiger Therapieabbruch, Behandlungsverzögerung, Gesamtüberlebenszeit, Überlebenswahrscheinlichkeit und progressionsfreies Überleben im onkologischen Setting, Zeit zur Operation in der Orthogeriatric).

Im Rahmen der Datenextraktion wurden die eingeschlossenen Studien in folgende Settings unterteilt:

- Akutgeriatrie (inkl. Innerer Medizin)
- Orthogeriatric (inkl. Orthopädie und Unfallchirurgie)
- Onkologie
- Chirurgie (überwiegend Allgemein- und Viszeralchirurgie)
- Notaufnahme

6.2 Systematische Recherche und Auswahl der Evidenz

Eine umfassende und systematische Literaturrecherche wurde am 13.01.2022 in den folgenden Datenbanken durchgeführt:

- Medline (via Ovid)[164]
- Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR)[165]
- Epistemonikos[166]

Zusätzlich wurde eine systematische Recherche nach Leitlinien am 09.05.2022 in folgenden Datenbanken durchgeführt:

- AWMF[167]
- GIN[168]
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)[169]
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE)[170]

Am 10.05.2022 wurde eine händische Suche nach weiteren Leitlinien in der grauen Literatur mithilfe der Online-Suchmaschine Google sowie Google Scholar durchgeführt:

- NCCN[171]
- ASCO[46] (aktuelle Version wurde nach der letzten Forward Reference Search eingeschlossen)
- Niederländische Leitlinie CGA[94]

Eine sensitive Suchstrategie wurde entwickelt, die für die Medline-Suche auf den Medical Subject Headings (MeSH) basierte. Für die anderen Datenbanken Cochrane Library und Epistemonikos wurde die verwendete Syntax entsprechend angepasst.

Es erfolgten Suchen nach aggregierter Evidenz, insbesondere systematischen Übersichtsarbeiten, sowohl mit als auch ohne Meta-Analyse.

Die letzte Aktualisierungssuche der systematischen Literaturrecherche fand am 12.12.2022 statt, wobei die Suchstrings entsprechend angepasst wurden.

Die Backward Reference Search wurde am 05.02.2023 durchgeführt.

Die Forward Reference Search wurde insgesamt viermal durchgeführt (am 05.02.2023, 16.02.2023, 27.02.2023 und 31.08.2023).

- Einschlusskriterien
 - Gemäß der PICO(S)-Frage (siehe oben)
 - Form der Evidenzsynthese: Systematische Übersichtsarbeiten mit oder ohne Meta-Analyse
- Ausschlusskriterien:
 - Setting: Ambulante Versorgung
 - Interventionen: Verwendung von Screening-Tools oder Frailty-Tools
 - Form der Evidenzsynthese: Narrative Reviews und Scoping Reviews
- Screeningverfahren auf Covidence[172]:
 - Zwei Reviewer (Barbara Kumlehn, Filippo M. Verri) führten das Screening aller Studien durch, die aus der systematischen Literaturrecherche hervorgingen.
 - Während des gesamten Auswahlprozesses wurden alle aufkommenden Meinungsunterschiede und Unklarheiten mit einem dritten Reviewer (Dr. Thomas Kocar) diskutiert und geklärt.
 - Das PRISMA-Flussdiagramm befindet sich im Anhang 7 des Leitlinienreports.

6.3 Kritische Bewertung der Evidenz

Die kritische Bewertung der Evidenz erfolgte unter Verwendung des Cochrane Risk of Bias Tools[173] und der GRADE Methodik[174].

Zur Bewertung der methodologischen Qualität der eingeschlossenen Übersichtsarbeiten wurde das AMSTAR-2-Tool[175] verwendet. Zur Beurteilung der zwei eingeschlossenen Leitlinien kam das AGREE-II-Instrument[176] zum Einsatz.

Nach der Bewertung der Qualität der Evidenz fokussiert sich die GRADE-Methodik auf die Stärke der Empfehlung, die entweder als "stark" oder "schwach" klassifiziert wird. Dabei werden nicht nur die Qualität der Evidenz, sondern auch andere wichtige Aspekte wie Patient*innenpräferenzen, Kosten, Ressourcen und ethische Erwägungen berücksichtigt.

Für die gesamte Evidenz, in die verschiedenen Settings unterteilt, wurde eine Kosten-Nutzwert-Analyse durchgeführt. Diese berücksichtigt sowohl die direkten Kosten und Nutzen als auch die indirekten.

Die gesamten Analysen befinden sich unter jedem Setting im Evidenzteil der MAGICapp[177] sowie im Leitlinienreport in tabellarischer Form in den Anhängen 10-14.

Zudem sind alle Evidenzprofile in den Anhängen 15-19 des Leitlinienreports aufgeführt.

6.4 Strukturierte Konsensfindung

Die Empfehlungen und Statements einschließlich der zugehörigen Hintergrundtexte zu jedem Setting sowie ein Algorithmus wurden in einer ersten Fassung innerhalb eines Gruppenprozesses durch die Steuergruppe der Leitlinie erarbeitet.

Im zweiten Schritt wurde zur Vorbereitung der Konsensuskonferenz ein Delphi-Verfahren[178] in Form elektronischer Abstimmungen in 3 Runden durchgeführt. Dabei wurden alle Empfehlungen und Statements sowie der Algorithmus allen Mandatstragenden der beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen zur Abstimmung vorgelegt sowie Alternativvorschläge entgegengenommen.

Die finale Abstimmung aller Empfehlungen und Statements sowie des Algorithmus erfolgte im Rahmen einer strukturierten Konsensuskonferenz. Diese fand am 29.11.2023 unter neutraler Moderation (Frau Prof. Dr. Ina Kopp von der AWMF) in Frankfurt am Main statt. An der Konferenz nahmen die benannten Mandatstragenden der Fachgesellschaften und Organisationen sowie die Mitglieder der Steuergruppe teil.

6.5 Empfehlungsgraduierung und Feststellung der Konsensstärke

Festlegung des Empfehlungsgrades

- Berücksichtigung von Nutzen, Nebenwirkungen und Risiken

Zur Festlegung des Empfehlungsgrades wurde die Methodik des GRADE Framework „von der Evidenz zur Entscheidung“[179] (Englisch: Evidence-to-Decision, EtD) verwendet. Hierbei wird die Empfehlungsgraduierung durch Bewertung von sieben kritischen Aspekten ermittelt: die Abwägung von Nutzen und Schaden, die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz, die Wertvorstellungen und Präferenzen der Patient*innen, die Ressourcen, die Gerechtigkeit, die Annehmbarkeit und die Umsetzbarkeit.

Für die Graduierung der Empfehlungen wurde das offizielle, dreistufige Schema der AWMF verwendet (siehe Tabelle 23). Alle nicht-evidenzbasierten Empfehlungen und Statements wurden im Rahmen des oben dargestellten Konsensverfahrens als konsensbasiert eingestuft und beschlossen.

Tabelle 23: Dreistufiges Schema zur Graduierung von Empfehlungen

Empfehlungsgrad	Beschreibung	Ausdrucksweise	Symbol (fakultativ)
A	Starke Empfehlung	Soll /Soll nicht	↑↑ / ↓↓
B	Schwache Empfehlung	Sollte /sollte nicht	↑ / ↓
O	Empfehlung offen	Kann erwogen/verzichtet werden	↔

Feststellung der Konsensstärke

Für die Feststellung der Konsensstärke wurde ebenfalls die offizielle Klassifikation der AWMF verwendet (siehe Tabelle 24).

Tabelle 24: Feststellung der Konsensstärke

Klassifikation der Konsensstärke	
Starker Konsens	> 95% der Stimmberechtigten
Konsens	> 75-95% der Stimmberechtigten
Mehrheitliche Zustimmung	> 50-75% der Stimmberechtigten
Keine mehrheitliche Zustimmung	< 50% der Stimmberechtigten

7. Redaktionelle Unabhängigkeit

7.1 Finanzierung der Leitlinie

Das Leitlinien-Projekt wurde gefördert von der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie DGG e.V., dem Institut für Geriatriische Forschung der Universitätsklinik Ulm und dem Geriatriischen Zentrum Ulm. Die Finanzierung durch die DGG beinhaltete die Übernahme der Kosten für die Beratungstätigkeit und die Moderation der Konsensuskonferenz inklusive Reisekosten durch Frau Prof. Dr. Ina Kopp sowie eine 50%-Teilzeitbeschäftigung einer wissenschaftlichen Mitarbeitenden für 24 Monate. Das Institut für Geriatriische Forschung der Universitätsklinik Ulm und das Geriatriische Zentrum Ulm förderten zusätzlich eine weitere 50%-Stelle für eine wissenschaftliche Mitarbeitende und stellten Räume und Informationstechnik zur Verfügung.

Der Leiter des Instituts für Geriatriische Forschung und Autor der Leitlinie, Herr Prof. Dr. Michael Denking, wurde im September 2023 zum Präsident Elect der DGG gewählt. Die DGG hatte zwei Jahre vor der Wahl den Auftrag zur Erstellung der Leitlinie an das Institut für Geriatriische Forschung vergeben. Die Interessen der DGG wurden innerhalb der Leitliniengruppe vertreten durch Herrn Prof. Dr. Rainer Wirth. Die Möglichkeiten der Einflussnahme auf die Inhalte der Leitlinie bestanden in der Teilnahme an Projekttreffen

während des Entstehungsprozesses sowie in der Stimmberechtigung im Rahmen des Delphi-Verfahrens und der Konsensuskonferenz mit einer von insgesamt 22 Stimmen. Weitere der DGG zugehörige Personen waren Mitglieder der Steuergruppe und in dieser Funktion an der Erstellung der Leitlinie beteiligt, jedoch nicht stimmberechtigt. Das Institut für Geriatriische Forschung der Universitätsklinik Ulm und das Geriatriische Zentrum Ulm waren vertreten durch Herrn Prof. Dr. Michael Denking, Herrn Dr. Thomas Kocar, Frau Dr. Simone Brefka, Herrn Filippo M. Verri und Frau Barbara Kumlehn, welche an der Erstellung der Leitlinie maßgeblich beteiligt, jedoch nicht stimmberechtigt waren. Einer direkten Einflussnahme wirkten die systematische, unabhängige Evidenzaufarbeitung, die strukturierte Konsensfindung unter neutraler Moderation und die externe Begutachtung im Rahmen einer öffentlichen Konsultation entgegen sowie die Tatsache, dass während des Entstehungsprozesses den Mandatstragenden aller beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen der Entwurf der Empfehlungen und Statements einschließlich der zugehörigen Hintergrundtexte und zugrunde liegenden Evidenz kontinuierlich zur Ansicht, Kommentierung und Bearbeitung zur Verfügung gestellt wurde.

Die Arbeit der Mitglieder der Leitliniengruppe, welche die weiteren Steuergruppenmitglieder sowie die Mandatstragenden der beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen umfasste, erfolgte ehrenamtlich.

7.2 Darlegung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten

Alle an der Erstellung der Leitlinie beteiligten Personen gaben ihre Interessenerklärungen zu Beginn und bei Fertigstellung der Leitlinie im Online-Portal der AWMF (<https://interessenerklaerung-online.awmf.org/>) unter Verwendung des AWMF-Formblatts von 2018 an. Die Interessenerklärungen aller Mitglieder der Steuergruppe und Mandatstragenden der Fachgesellschaften finden sich als tabellarische Zusammenfassung im Anhang zum Leitlinienreport.

Die Angaben beinhalten Auskünfte über Berater*innen- und Gutachter*innentätigkeiten, Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat, Autor*innenschaft, Durchführung klinischer Studien sowie Eigentümer*innen-Interessen.

In einem konstituierenden Treffen sowie im Rahmen der Konsensuskonferenz wurden direkte und indirekte Interessen offengelegt und innerhalb der Gruppe diskutiert. Der Leitlinienbeauftragte der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie (DGG e.V.) Prof. Dr. Markus Gosch bewertete die Interessenerklärungen bezüglich eines thematischen Bezugs zur Leitlinie und der Schwere hierbei festgestellter Interessenkonflikte.

Ein geringer Interessenkonflikt wurde angenommen, wenn thematische Bezüge zur Leitlinie bzw. zu in der Leitlinie adressierten Fragestellungen gegeben, diese jedoch gering ausgeprägt waren und es sich um indirekte Interessen handelte, so dass eine relevante Beeinflussung von Entscheidungen im Zusammenhang mit der Entwicklung und Konsentierung der Empfehlungen und Statements nicht erwartet wurde. Ein Interessenkonflikt wurde angenommen und als moderat oder hoch kategorisiert, wenn deutliche thematische Bezüge zur Leitlinie z. B. im Rahmen von Beratungstätigkeiten zu geriatrischem Assessment bestanden

und es sich dabei um direkte, finanzielle Interessen handelte. Die Funktion der betroffenen Person innerhalb der Leitliniengruppe und ihr damit verbundener Entscheidungs- und Ermessensspielraum fanden bei der Beurteilung ebenfalls Berücksichtigung. Ein moderater Interessenkonflikt hatte eine Stimmenthaltung zur Konsequenz. Ein hoher Interessenkonflikt hätte zum Ausschluss von der Beratung und Abstimmung zum betreffenden Thema geführt. Als protektive Faktoren, die einer Verzerrung durch Interessenkonflikte entgegenwirken, können die interdisziplinäre und multiprofessionelle Zusammensetzung der Leitliniengruppe, die systematische, unabhängige Evidenzaufarbeitung, die strukturierte Konsensfindung unter neutraler Moderation, die Diskussion zu den Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten zu Beginn der Konsenskonferenz, die externe Beurteilung der Interessenerklärungen und eine öffentliche Konsultationsfassung gewertet werden.

Es wurden 8 geringe Interessenkonflikte bei stimmberechtigten Mandatstragenden der Fachgesellschaften sowie ein moderater und 4 geringe Interessenkonflikte bei nicht stimmberechtigten Mitgliedern der Steuergruppe festgestellt. Herrn Prof. Goschs Interessenerklärung wurde durch Herrn Prof. Denkinger bewertet. Es wurde ein geringer Interessenkonflikt festgestellt.

Im Folgenden sind die Ergebnisse der Interessenkonfliktbewertung und Maßnahmen, die nach Diskussion der Sachverhalte von der Leitliniengruppe beschlossen und im Rahmen der Konsensuskonferenz umgesetzt wurden, dargestellt:

Die externe Beurteilung und Diskussion ergaben, dass die bestehenden geringen Interessenkonflikte der stimmberechtigten Mandatstragenden keine Enthaltungen bei den Abstimmungen der Empfehlungen und Statements der Leitlinie erforderten.

8. Externe Begutachtung und Verabschiedung

Die externe Begutachtung der Leitlinie erfolgte in Form einer öffentlichen Konsultation, um größtmögliche Transparenz zu gewährleisten und zur Qualitätssicherung beizutragen. Die Konsultationsfassung wurde für 4 Wochen im Zeitraum **XX.XX.-XX.XX.2024** der Fachöffentlichkeit zur Kommentierung zur Verfügung gestellt. Hierzu wurde sie mit dem Hinweis „Konsultationsfassung“ im AWMF-Leitlinienregister veröffentlicht und der entsprechende Link zudem auf der Website der federführenden Fachgesellschaft, der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie, hinterlegt. Ein strukturierter Kommentierungsbogen wurde als Vorlage beigefügt. Die Konsultationsaufforderung richtete sich an alle beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen sowie zusätzlich an alle weiteren Fachgesellschaften, Organisationen und Institutionen. Es gingen **XX Rückmeldungen** ein, welche in Abstimmung mit der Leitliniengruppe geprüft wurden. Die Kommentare sowie Erläuterungen, wie mit diesen umgegangen wurde, sind im Leitlinienreport dokumentiert. Für weitere Details wird auf das AWMF-Regelwerk[162] verwiesen.

Die Verabschiedung der S3-Leitlinie folgte gemäß AWMF-Vorgaben einem strukturierten Ablauf. Nach Abschluss der Prüfung durch die beteiligten Fachgesellschaften und

Organisationen und der externen Begutachtung wurde die redaktionelle Endbearbeitung durchgeführt. Anschließend wurde die Leitlinie den Vorständen der beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen zur formalen Verabschiedung vorgelegt. Dies stellt sicher, dass alle Inhalte der Leitlinie von den beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen mitgetragen werden. Für weitere Details wird auf das AWMF-Regelwerk[162] verwiesen.

Die S3-Leitlinie wurde am XX.XX.2024 formal verabschiedet.

9. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Die vorliegende S3-Leitlinie ist ab dem XX.XX.2024 voraussichtlich für 5 Jahre bis zum XX.XX.2029 gültig. Zu diesem Zeitpunkt wird gemäß den offiziellen Vorgaben der AWMF die erste Aktualisierung stattfinden. Eine regelmäßige Aktualisierung auch im weiteren Verlauf ist vorgesehen. Hierzu wird die systematische Literaturrecherche in 5-Jahres-Abständen wiederholt und die neu verfügbare Evidenz extrahiert. Es erfolgen entsprechende Ergänzungen und Anpassungen der Leitlinie. Bei Anhaltspunkten für wesentliche Änderungen oder neue Erkenntnisse vor Ablauf der Gültigkeitsdauer kann dieser Zeitraum verkürzt werden. Vor jeder Aktualisierung wird ein Treffen mit den Mandatstragenden aller beteiligten Fachgesellschaften stattfinden, welches im Hybrid-Format durchgeführt wird, so dass sowohl eine Teilnahme in Präsenz als auch eine Online-Teilnahme möglich sind. Dieser Prozess dient der Sicherstellung der Aktualität und Relevanz dieser S3-Leitlinie. Für weitere Details wird auf das AWMF-Regelwerk[162] verwiesen.

Kommentare und Hinweise für den Aktualisierungsprozess sind ausdrücklich erwünscht und können jederzeit an die Leitlinienkoordination gesendet werden.

Leitlinienkoordination:

Dr. med. Simone Brefka
Projektorganisation S3-Leitlinie CGA
Institut für Geriatriische Forschung der Universitätsklinik Ulm
AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm
Geriatrisches Zentrum Ulm
E-Mail: simone.brefka@agaplesion.de

10. Verwendete Abkürzungen

Tabelle 25: Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
ACE	Acute Care of the Elderly (deutsch: Akutversorgung älterer Menschen)
ACT	Activity in Context and Time

Abkürzung	Erläuterung
ADL	Activities of Daily Living (deutsch: Aktivitäten des täglichen Lebens)
AG/R	Akutgeriatrie/Remobilisation
AGREE-II	Appraisal of Guidelines for REsearch and Evaluation - Version II
AMSTAR-2	A MeaSurement Tool to Assess systematic Reviews - Version 2
ASCO	American Society of Clinical Oncology
ATOSE	Assessment Tool for Occupation and Social Engagement
ATZ	Alterstraumatologisches Zentrum
AUC	Area Under the Curve (deutsch: Fläche unter der Kurve)
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.
BAGSO	Bundesarbeitsgemeinschaft Seniorenbüros e.V.
BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
CDSR	Cochrane Database of Systematic Reviews
CFS	Clinical Frailty Scale
CGA	Comprehensive Geriatric Assessment (deutsch: Umfassendes Geriatrisches Assessment)
CHOP	Schweizerische Operationsklassifikation
DEGAM	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin
DGAI	Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V.
DGAV	Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie
DGCH	Deutsche Gesellschaft für Chirurgie
DGEM	Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin
DGEW	Deutsche Gesellschaft für Ergotherapiewissenschaft
DGG	Deutsche Gesellschaft für Geriatrie
DGGG	Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie
DGGG	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe
DGGPP	Deutsche Gesellschaft für Gerontopsychiatrie und -psychotherapie
DGHO	Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und medizinische Onkologie
DGIM	Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin
DGINA	Deutsche Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin
DGN	Deutsche Gesellschaft für Neurologie
DGOU	Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie

Abkürzung	Erläuterung
DGP	Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin
DGP	Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft
DGPPN	Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde
DGPs	Deutsche Gesellschaft für Psychologie
DGPTW	Deutsche Gesellschaft für Physiotherapiewissenschaft
DGSS	Deutschsprachige Gesellschaft für Sprach- und Stimmheilkunde
DGU	Deutsche Gesellschaft für Urologie
DIVI	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin
DRG	Diagnosis Related Groups (deutsch: Diagnosebezogene Fallgruppen)
DVE	Deutscher Verband Ergotherapie e.V.
EK	Expert*innenkonsens
EtD	Evidence to Decision (deutsch: von der Evidenz zur Entscheidung)
FRAIL	FRAIL (fatigue, resistance, ambulation, illness and loss of weight)-Skala
G-8	Geriatric-8
GAR	Geriatrische Akutrehabilitation
GBP	Great British Pound (deutsch: Britische Pfund)
GEMU	Geriatric Evaluation and Management Units (deutsch: Geriatrische Station/Abteilung)
GFK	Geriatrische Frührehabilitative Komplexbehandlung
GIN	Guidelines International Network
GRADE	Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation
HAD	Hospital-Acquired Disabilities (deutsch: Krankenhausbedingte Behinderungen)
IADL	Instrumental Activities of Daily Living (deutsch: Instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens)
ICOPE	Integrated Care for Older People
IGCS	Inpatient Geriatric Consultation Service
IMPP	Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen
interRAI-MDS	international Resident Assessment Instrument - Minimum Data Set
KI	Konfidenzintervall
LKF	Leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung
LL	Leitlinie

Abkürzung	Erläuterung
LoE	Level of Evidence
LYLAH	Life Years Living At Home (deutsch: Lebensjahre zuhause)
MD	Mittlere Differenz
MeSH	Medical Subject Headings
MPI	Multidimensional Prognostic Index
NAKOS	Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen
NCCN	National Comprehensive Cancer Network
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
NKLM	Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin
ÖGGG	Österreichische Gesellschaft für Geriatrie und Gerontologie
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
OR	Odds Ratio (deutsch: Chancenverhältnis)
PGA	Practical Geriatric Assessment (deutsch: Praktisches Geriatrisches Assessment)
PICO	Schlüsselfragen (Patient-Intervention-Comparison-Outcome)
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses
PRISMA-7	Program on Research for Integrating Services for the Maintenance of Autonomy-7 (Fragebogen)
QALY	Quality-Adjusted Life Years (deutsch: Qualitäts-adjustierte Lebensjahre)
RR	Risk Ratio (deutsch: Risikoverhältnis)
SFGG	Schweizerische Fachgesellschaft für Geriatrie
SGB V	Fünftes Buch Sozialgesetzbuch
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
SMD	Standardisierte mittlere Differenz
TSK	Teilhabestatus im Klinikkontext
USA	United States of America
VES-13	Vulnerable Elders Survey-13
WHO	World Health Organisation
ZGGF	Zentrum für Geriatrie und Gerontologie Freiburg

11. Literaturverzeichnis

- [1] Destatis Statistisches Bundesamt. Basistabelle Bevölkerung im Alter von 65 Jahren und mehr. 2022;
- [2] Destatis Statistisches Bundesamt. 15. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. 2021;
- [3] Destatis Statistisches Bundesamt. Eckdaten der Krankenhauspatientinnen und -patienten. 2022;
- [4] Ekdahl AW, Sjöstrand F, Ehrenberg A, et al. Frailty and comprehensive geriatric assessment organized as CGA-ward or CGA-consult for older adult patients in the acute care setting: A systematic review and meta-analysis. *Eur Geriatr Med* 2015; 6: 523–540. doi:10.1016/j.eurger.2015.10.007
- [5] Rockwood K. Frailty and the geriatrician. *Age Ageing* 2004; 33: 429–430. doi:10.1093/ageing/afh153
- [6] Covinsky KE, Palmer RM, Fortinsky RH, et al. Loss of Independence in Activities of Daily Living in Older Adults Hospitalized with Medical Illnesses: Increased Vulnerability with Age. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51: 451–458. doi:10.1046/j.1532-5415.2003.51152.x
- [7] Kortebein P, Ferrando A, Lombeida J, et al. Effect of 10 Days of Bed Rest on Skeletal Muscle in Healthy Older Adults. *JAMA* 2007; 297: 1769. doi:10.1001/jama.297.16.1772-b
- [8] Mudge AM, O'Rourke P, Denaro CP. Timing and Risk Factors for Functional Changes Associated With Medical Hospitalization in Older Patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2010; 65A: 866–872. doi:10.1093/gerona/gfq069
- [9] Zisberg A, Shadmi E, Gur-Yaish N, et al. Hospital-Associated Functional Decline: The Role of Hospitalization Processes Beyond Individual Risk Factors. *J Am Geriatr Soc* 2015; 63: 55–62. doi:10.1111/jgs.13193
- [10] Loyd C, Markland AD, Zhang Y, et al. Prevalence of Hospital-Associated Disability in Older Adults: A Meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc* 2020; 21: 455-461.e5. doi:10.1016/j.jamda.2019.09.015
- [11] Ellis G, Gardner M, Tsiachristas A, et al. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 2017. doi:10.1002/14651858.CD006211.pub3
- [12] Rubenstein LZ, Stuck AE, Siu AL, et al. Impacts of Geriatric Evaluation and Management Programs on Defined Outcomes: Overview of the Evidence. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39. doi:10.1111/j.1532-5415.1991.tb05927.x
- [13] Panzini RG, Mosqueiro BP, Zimpel RR, et al. Quality-of-life and spirituality. *Int Rev Psychiatry* 2017; 29: 263–282. doi:10.1080/09540261.2017.1285553

- [14] World Health Organization. Integrated care for older people: guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity. Geneva: World Health Organization; 2017
- [15] Disalvo D, Moth E, Soo WK, et al. The effect of comprehensive geriatric assessment on care received, treatment completion, toxicity, cancer-related and geriatric assessment outcomes, and quality of life for older adults receiving systemic anti-cancer treatment: A systematic review. *J Geriatr Oncol* 2023; 14: 101585. doi:10.1016/j.jgo.2023.101585
- [16] Eamer G, Taheri A, Chen SS, et al. Comprehensive geriatric assessment for older people admitted to a surgical service. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 2018. doi:10.1002/14651858.CD012485.pub2
- [17] Bach M, Arbeitsgruppe Geriatisches Assessment, Hrsg. Geriatisches Basisassessment: Handlungsanleitungen für die Praxis. München: MMV, Medizin-Verl; 1995
- [18] Hofmann W, Nikolaus T, Pientka L, et al. [The „Geriatric Assessment“ Study Group (AGAST): recommendations for the use of assessment procedures]. *Z Gerontol Geriatr* 1995; 28: 29–34
- [19] Krupp S für die AG Assessment der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie e. V., S1-Leitlinie Geriatisches Assessment der Stufe 2, Living Guideline, Version 11.07.2022, AWMF-Register-Nr. 084-002LG.
- [20] World Health Organization. World report on ageing and health. Geneva: World Health Organization; 2015
- [21] Integrated care for older people (ICOPE): guidance for person-centred assessment and pathways in primary care. . Im Internet: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-FWC-ALC-19.1>; Stand: 27.09.2023
- [22] Caillet P, Canoui-Poitrine F, Vouriot J, et al. Comprehensive Geriatric Assessment in the Decision-Making Process in Elderly Patients With Cancer: ELCAPA Study. *J Clin Oncol* 2011; 29: 3636–3642. doi:10.1200/JCO.2010.31.0664
- [23] Kenis C, Bron D, Libert Y, et al. Relevance of a systematic geriatric screening and assessment in older patients with cancer: results of a prospective multicentric study. *Ann Oncol* 2013; 24: 1306–1312. doi:10.1093/annonc/mds619
- [24] De Vries J, Bras L, Sidorenkov G, et al. Association of Deficits Identified by Geriatric Assessment With Deterioration of Health-Related Quality of Life in Patients Treated for Head and Neck Cancer. *JAMA Otolaryngol Neck Surg* 2021; 147: 1089. doi:10.1001/jamaoto.2021.2837
- [25] Piccoliori G, Gerolimon E, Abholz H-H. Geriatric assessment in general practice using a screening instrument: is it worth the effort? Results of a South Tyrol Study. *Age Ageing* 2008; 37: 647–652. doi:10.1093/ageing/afn161

- [26] Hamaker M, Lund C, Te Molder M, et al. Geriatric assessment in the management of older patients with cancer – A systematic review (update). *J Geriatr Oncol* 2022; 13: 761–777. doi:10.1016/j.jgo.2022.04.008
- [27] Rodriguez-Pascual C, Paredes-Galan E, Vilches-Moraga A, et al. Comprehensive Geriatric Assessment and 2-Year Mortality in Elderly Patients Hospitalized for Heart Failure. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2014; 7: 251–258. doi:10.1161/CIRCOUTCOMES.113.000551
- [28] Corsonello A, Soraci L, Di Rosa M, et al. Prognostic Interplay of Functional Status and Multimorbidity Among Older Patients Discharged From Hospital. *J Am Med Dir Assoc* 2022; 23: 499-506.e1. doi:10.1016/j.jamda.2021.07.012
- [29] Puts MTE, Hardt J, Monette J, et al. Use of Geriatric Assessment for Older Adults in the Oncology Setting: A Systematic Review. *JNCI J Natl Cancer Inst* 2012; 104: 1134–1164. doi:10.1093/jnci/djs285
- [30] Hamaker ME, Prins MC, Stauder R. The relevance of a geriatric assessment for elderly patients with a haematological malignancy--a systematic review. *Leuk Res* 2014; 38: 275–283. doi:10.1016/j.leukres.2013.12.018
- [31] Ramjaun A, Nassif MO, Krotneva S, et al. Improved targeting of cancer care for older patients: a systematic review of the utility of comprehensive geriatric assessment. *J Geriatr Oncol* 2013; 4: 271–281. doi:10.1016/j.jgo.2013.04.002
- [32] Paillaud E, Caillet P, Laurent M, et al. Optimal management of elderly cancer patients: usefulness of the Comprehensive Geriatric Assessment. *Clin Interv Aging* 2014; 1645. doi:10.2147/CIA.S57849
- [33] Schulkes KJG, Hamaker ME, Van Den Bos F, et al. Relevance of a Geriatric Assessment for Elderly Patients With Lung Cancer—A Systematic Review. *Clin Lung Cancer* 2016; 17: 341-349.e3. doi:10.1016/j.clcc.2016.05.007
- [34] Bruijnen CP, van Harten-Krouwel DG, Koldenhof JJ, et al. Predictive value of each geriatric assessment domain for older patients with cancer: A systematic review. *J Geriatr Oncol* 2019; 10: 859–873. doi:10.1016/j.jgo.2019.02.010
- [35] Dotan E, Walter LC, Browner IS, et al. NCCN Guidelines® Insights: Older Adult Oncology, Version 1.2021: Featured Updates to the NCCN Guidelines. *J Natl Compr Canc Netw* 2021; 19: 1006–1019. doi:10.6004/jnccn.2021.0043
- [36] Feng MA, McMillan DT, Crowell K, et al. Geriatric assessment in surgical oncology: A systematic review. *J Surg Res* 2015; 193: 265–272. doi:10.1016/j.jss.2014.07.004
- [37] Zampino M, Polidori MC, Ferrucci L, et al. Biomarkers of aging in real life: three questions on aging and the comprehensive geriatric assessment. *GeroScience* 2022; 44: 2611–2622. doi:10.1007/s11357-022-00613-4

- [38] Pizzonia M, Giannotti C, Carmisciano L, et al. Frailty assessment, hip fracture and long-term clinical outcomes in older adults. *Eur J Clin Invest* 2021; 51: e13445. doi:10.1111/eci.13445
- [39] Pilotto A, Rengo F, Marchionni N, et al. Comparing the Prognostic Accuracy for All-Cause Mortality of Frailty Instruments: A Multicentre 1-Year Follow-Up in Hospitalized Older Patients. *PLoS ONE* 2012; 7: e29090. doi:10.1371/journal.pone.0029090
- [40] Santoni G, Calderón-Larrañaga A, Vetrano DL, et al. Geriatric Health Charts for Individual Assessment and Prediction of Care Needs: A Population-Based Prospective Study. *J Gerontol Ser A* 2020; 75: 131–138. doi:10.1093/gerona/gly272
- [41] Salignon J, Rizzuto D, Calderón-Larrañaga A, et al. Beyond Chronological Age: A Multidimensional Approach to Survival Prediction in Older Adults. *J Gerontol Ser A* 2023; 78: 158–166. doi:10.1093/gerona/glac186
- [42] Hamaker ME, Jonker JM, de Rooij SE, et al. Frailty screening methods for predicting outcome of a comprehensive geriatric assessment in elderly patients with cancer: a systematic review. *Lancet Oncol* 2012; 13: e437-44. doi:10.1016/S1470-2045(12)70259-0
- [43] Pajulammi HM, Pihlajamäki HK, Luukkaala TH, et al. The Effect of an In-Hospital Comprehensive Geriatric Assessment on Short-Term Mortality During Orthogeriatric Hip Fracture Program—Which Patients Benefit the Most? *Geriatr Orthop Surg Rehabil* 2017; 8: 183–191. doi:10.1177/2151458517716516
- [44] Prestmo A, Saltvedt I, Helbostad JL, et al. Who benefits from orthogeriatric treatment? Results from the Trondheim hip-fracture trial. *BMC Geriatr* 2016; 16: 49. doi:10.1186/s12877-016-0218-1
- [45] González Serrano A, Laurent M, Barnay T, et al. A Two-Step Frailty Assessment Strategy in Older Patients With Solid Tumors: A Decision Curve Analysis. *J Clin Oncol* 2023; 41: 826–834. doi:10.1200/JCO.22.01118
- [46] Dale W, Klepin HD, Williams GR, et al. Practical Assessment and Management of Vulnerabilities in Older Patients Receiving Systemic Cancer Therapy: ASCO Guideline Update. *J Clin Oncol* 2023; 41: 4293–4312. doi:10.1200/JCO.23.00933
- [47] Williams GR, Hopkins JO, Klepin HD, et al. Practical Assessment and Management of Vulnerabilities in Older Patients Receiving Systemic Cancer Therapy: ASCO Guideline Questions and Answers. *JCO Oncol Pract* 2023; 19: 718–723. doi:10.1200/OP.23.00263
- [48] Lee H, Lee E, Jang I-Y. Frailty and Comprehensive Geriatric Assessment. *J Korean Med Sci* 2020; 35: e16. doi:10.3346/jkms.2020.35.e16
- [49] Decoster L, Van Puyvelde K, Mohile S, et al. Screening tools for multidimensional health problems warranting a geriatric assessment in older cancer patients: an update on SIOG recommendations. *Ann Oncol* 2015; 26: 288–300. doi:10.1093/annonc/mdu210

- [50] Penning Y, El Asmar A, Moreau M, et al. Evaluation of the Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) tool as a predictor of postoperative complications following major oncological abdominal surgery in geriatric patients. *PLOS ONE* 2022; 17: e0264790. doi:10.1371/journal.pone.0264790
- [51] Turner G, Clegg A. Best practice guidelines for the management of frailty: a British Geriatrics Society, Age UK and Royal College of General Practitioners report. *Age Ageing* 2014; 43: 744–747. doi:10.1093/ageing/afu138
- [52] Prestmo A, Hagen G, Sletvold O, et al. Comprehensive geriatric care for patients with hip fractures: a prospective, randomised, controlled trial. *The Lancet* 2015; 385: 1623–1633. doi:10.1016/S0140-6736(14)62409-0
- [53] Kristensen MT, Foss NB, Ekdahl C, et al. Prefracture functional level evaluated by the New Mobility Score predicts in-hospital outcome after hip fracture surgery. *Acta Orthop* 2010; 81: 296–302. doi:10.3109/17453674.2010.487240
- [54] Thorngren K-G, Norrman P-O, Hommel A, et al. Influence of age, sex, fracture type and pre-fracture living on rehabilitation pattern after hip fracture in the elderly. *Disabil Rehabil* 2005; 27: 1091–1097. doi:10.1080/09638280500056402
- [55] Warren MW. Care of Chronic Sick. *BMJ* 1943; 2: 822–823. doi:10.1136/bmj.2.4329.822
- [56] Kong T-K. Dr. Marjory Warren: the mother of geriatrics. *J Hong Kong Geriatr Soc* 2000;
- [57] Rubenstein LZ, Wieland D, English P, et al. The Sepulveda VA Geriatric Evaluation Unit: Data on Four-year Outcomes and Predictors of Improved Patient Outcomes. *J Am Geriatr Soc* 1984; 32: 503–512. doi:10.1111/j.1532-5415.1984.tb02235.x
- [58] Campbell LJ, Cole KD. Geriatric assessment teams. *Clin Geriatr Med* 1987; 3: 99–110
- [59] Leipzig RM, Hyer K, Ek K, et al. Attitudes Toward Working on Interdisciplinary Healthcare Teams: A Comparison by Discipline. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50: 1141–1148. doi:10.1046/j.1532-5415.2002.50274.x
- [60] Boult C, Green AF, Boult LB, et al. Successful Models of Comprehensive Care for Older Adults with Chronic Conditions: Evidence for the Institute of Medicine’s “Retooling for an Aging America” Report: [see editorial comments by Dr. David B. Reuben, pp. 2348–2349]. *J Am Geriatr Soc* 2009; 57: 2328–2337. doi:10.1111/j.1532-5415.2009.02571.x
- [61] Kane RL. What Can Improve Chronic Disease Care?: [see editorial comments by Dr. David B. Reuben, pp. 2348–2349]. *J Am Geriatr Soc* 2009; 57: 2338–2345. doi:10.1111/j.1532-5415.2009.02569.x
- [62] AGS 2023 Annual Scientific Meeting. *J Am Geriatr Soc* 2023; 71: 2032–2032. doi:10.1111/jgs.17249
- [63] Nikolaus T, Specht-Leible N, Kruse W, et al. [The early rehospitalization of elderly patients. Causes and prevention]. *Dtsch Med Wochenschr* 1992; 117: 403–407. doi:10.1055/s-2008-1062325

- [64] Hofmann W, Denkinger M, Von Renteln-Kruse W. Erinnerung an Thorsten Nikolaus zum 10. Todestag: Herausgeber dieser Zeitschrift, Mentor des Assessments – und bedeutende Persönlichkeit der Geriatrie. *Z Für Gerontol Geriatr* 2023; 56: 532–534. doi:10.1007/s00391-023-02240-w
- [65] Gilbert JHV, Yan J, Hoffman SJ. A WHO report: framework for action on interprofessional education and collaborative practice. *J Allied Health* 2010; 39 Suppl 1: 196–197
- [66] Ewers M, Paradis E, Herinek D, Hrsg. Interprofessionelles Lernen, Lehren und Arbeiten: Gesundheits- und Sozialprofessionen auf dem Weg zu kooperativer Praxis. 1. Auflage. Weinheim Basel: Beltz Juventa; 2019
- [67] Rubenstein LZ, Josephson KR, Wieland GD, et al. Effectiveness of a Geriatric Evaluation Unit: A Randomized Clinical Trial. *N Engl J Med* 1984; 311: 1664–1670. doi:10.1056/NEJM198412273112604
- [68] Reuben DB, Herr KA, Pacala JT, et al. Geriatrics at your fingertips. American Geriatrics Society; 2016
- [69] Nikolaus T. Das geriatrische Assessment Aktueller Erkenntnisstand hinsichtlich der Eignungskriterien (Diskrimination, Prädiktion, Evaluation, Praktikabilität). *Z Für Gerontol Geriatr* 2001; 34: I036–I042. doi:10.1007/s003910170006
- [70] Krupp S, Denkinger M, Hofmann W. Assessment – neue Entwicklungen und alte Herausforderungen. *Z Für Gerontol Geriatr* 2022; 55: 89–92. doi:10.1007/s00391-022-02038-2
- [71] Ward KT, Reuben DB. Comprehensive geriatric assessment. In: Post T, Hrsg. UpToDate. Wolters Kluwer. 2018;
- [72] Assessments in der Geriatrie | Medizinischer Dienst - KCG. . Im Internet: <https://www.kcgeriatrie.de/assessments-in-der-geriatrie>; Stand: 27.09.2023
- [73] Pantel J, Bollheimer C, Kruse A, et al., Hrsg. Praxishandbuch Altersmedizin: Geriatrie - Gerontopsychiatrie - Gerontologie. 2., erweiterte und überarbeitete Auflage. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer; 2021
- [74] Keijsers CJPW, Dreher R, Tanner S, et al. Interprofessional education in geriatric medicine. *Eur Geriatr Med* 2016; 7: 306–314. doi:10.1016/j.eurger.2016.01.011
- [75] Reeves S, Pelone F, Harrison R, et al. Interprofessional collaboration to improve professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 2018. doi:10.1002/14651858.CD000072.pub3
- [76] Paradis E, Whitehead CR. Beyond the Lamppost: A Proposal for a Fourth Wave of Education for Collaboration. *Acad Med* 2018; 93: 1457–1463. doi:10.1097/ACM.0000000000002233

- [77] Saripella A, Wasef S, Nagappa M, et al. Effects of comprehensive geriatric care models on postoperative outcomes in geriatric surgical patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Anesthesiol* 2021; 21: 127. doi:10.1186/s12871-021-01337-2
- [78] Lin S-N, Su S-F, Yeh W-T. Meta-analysis: Effectiveness of Comprehensive Geriatric Care for Elderly Following Hip Fracture Surgery. *West J Nurs Res* 2020; 42: 293–305. doi:10.1177/0193945919858715
- [79] Eamer G, Saravana-Bawan B, van der Westhuizen B, et al. Economic evaluations of comprehensive geriatric assessment in surgical patients: a systematic review. *J Surg Res* 2017; 218: 9–17. doi:10.1016/j.jss.2017.03.041
- [80] Cichon I, Klapper B. Interprofessionelle Ausbildungsansätze in der Medizin. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 2018; 61: 195–200. doi:10.1007/s00103-017-2672-0
- [81] Hofmann W, Kricheldorf C, Brandenburg H. Interprofessionalität als Herausforderung in Gerontologie und Geriatrie. *Z Für Gerontol Geriatr* 2022; 55: 183–186. doi:10.1007/s00391-022-02039-1
- [82] Richter, Frank. Tagungsbericht 83. Ordentlicher Medizinischer Fakultätentag. 1. Berlin: MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V. Geschäftsstelle; 2022
- [83] Chen Z, Ding Z, Chen C, et al. Effectiveness of comprehensive geriatric assessment intervention on quality of life, caregiver burden and length of hospital stay: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMC Geriatr* 2021; 21: 377. doi:10.1186/s12877-021-02319-2
- [84] Laudenslager ML, Simoneau TL, Mikulich-Gilbertson SK, et al. A randomized control trial of stress management for caregivers of stem cell transplant patients: Effect on patient quality of life and caregiver distress. *Psychooncology* 2019; 28: 1614–1623. doi:10.1002/pon.5126
- [85] Mangoni AA. Comprehensive Geriatric Assessment and Personalized Medicine. In: Pilotto A, Martin FC, Hrsg. *Comprehensive Geriatric Assessment*. Cham: Springer International Publishing; 2018: 69–77
- [86] Volpato S, Guralnik JM. The Different Domains of the Comprehensive Geriatric Assessment. In: Pilotto A, Martin FC, Hrsg. *Comprehensive Geriatric Assessment*. Cham: Springer International Publishing; 2018: 11–25
- [87] Montero-Odasso M, Van Der Velde N, Martin FC, et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing* 2022; 51: afac205. doi:10.1093/ageing/afac205
- [88] Parker SG, McCue P, Phelps K, et al. What is Comprehensive Geriatric Assessment (CGA)? An umbrella review. *Age Ageing* 2018; 47: 149–155. doi:10.1093/ageing/afx166

- [89] Conroy SP, Bardsley M, Smith P, et al. Comprehensive geriatric assessment for frail older people in acute hospitals: the HoW-CGA mixed-methods study. *Health Serv Deliv Res* 2019; 7: 1–174. doi:10.3310/hsdr07150
- [90] Häselser-Ouart K, Arefian H, Hartmann M, et al. Geriatric assessment for older adults admitted to the emergency department: A systematic review and meta-analysis. *Exp Gerontol* 2021; 144: 111184. doi:10.1016/j.exger.2020.111184
- [91] Miller RL, Barnes JD, Mouton R, et al. Comprehensive geriatric assessment (CGA) in perioperative care: a systematic review of a complex intervention. *BMJ Open* 2022; 12: e062729. doi:10.1136/bmjopen-2022-062729
- [92] BfArM - OPS Version 2023. . Im Internet: <https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/ops/kode-suche/opshtml2023/block-8-55...8-60.htm>; Stand: 27.09.2023
- [93] Auslegungshinweise der MD-Gemeinschaft zur Einzelfallprüfung des OPS 8-550 Version 2023 - Info-Service Geriatrie | Medizinischer Dienst - KCG. . Im Internet: <https://www.kcgeriatrie.de/info-service-geriatrie>; Stand: 22.11.2023
- [94] Comprehensive geriatric assessment (CGA) - Richtlijn - Richtlijndatabase. . Im Internet: https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/comprehensive_geriatric_assessment_cga/starpagina_-_comprehensive_geriatric_assessment_cga.html; Stand: 23.07.2023
- [95] Kranz F. Occupational Justice - Recht auf Betätigung. *ergopraxis* 2018; 11: 10–11. doi:10.1055/s-0043-120147
- [96] Morgan-Brown M, Brangan J. Capturing Interactive Occupation and Social Engagement in a Residential Dementia and Mental Health Setting Using Quantitative and Narrative Data. *Geriatrics* 2016; 1: 15. doi:10.3390/geriatrics1030015
- [97] Wood W. Toward Developing New Occupational Science Measures: An Example from Dementia Care Research. *J Occup Sci* 2005; 12: 121–129. doi:10.1080/14427591.2005.9686555
- [98] Schüßler F, Striesow R. Die Betätigungsanliegen von Klient:innen im stationären klinischen Setting erfassen - Teilhabestatus im Klinikkontext (TSK). *Ergother Rehabil* 2022;
- [99] Battegay E. Multimorbidität: eine Herausforderung der Neuzeit. 2014; doi:10.5167/UZH-103075
- [100] Kumlehn B, Ragazzoni L, Denking M. Multimorbidität im Versorgungsalltag – Definitionen, Strategien und Grenzen. *DMW - Dtsch Med Wochenschr* 2022; 147: 1443–1449. doi:10.1055/a-1872-8957
- [101] Parks RM, Lakshmanan R, Winterbottom L, et al. Comprehensive geriatric assessment for older women with early breast cancer – a systematic review of literature. *World J Surg Oncol* 2012; 10: 88. doi:10.1186/1477-7819-10-88

- [102] Mohile SG, Dale W, Somerfield MR, et al. Practical Assessment and Management of Vulnerabilities in Older Patients Receiving Chemotherapy: ASCO Guideline for Geriatric Oncology. *J Clin Oncol* 2018; 36: 2326–2347. doi:10.1200/JCO.2018.78.8687
- [103] Chuang M-H, Chen J-Y, Tsai W-W, et al. Impact of comprehensive geriatric assessment on the risk of adverse events in the older patients receiving anti-cancer therapy: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2022; 51: afac145. doi:10.1093/ageing/afac145
- [104] Groening M, Wilke P. Triage, Screening und Assessment des alten Menschen in der Notaufnahme. *Med Klin - Intensivmed Notfallmedizin* 2020; 115: 8–15. doi:10.1007/s00063-019-00634-6
- [105] Baum SA, Rubenstein LZ. Old People in the Emergency Room: Age-Related Differences in Emergency Department Use and Care. *J Am Geriatr Soc* 1987; 35: 398–404. doi:10.1111/j.1532-5415.1987.tb04660.x
- [106] Aminzadeh F, Dalziel WB. Older adults in the emergency department: A systematic review of patterns of use, adverse outcomes, and effectiveness of interventions. *Ann Emerg Med* 2002; 39: 238–247. doi:10.1067/mem.2002.121523
- [107] Michael M, Al Agha S, Böhm L, et al. Alters- und geschlechtsbezogene Verteilung von Zuführung, Ersteinschätzung, Entlassart und Verweildauer in der zentralen Notaufnahme. *Notf Rettungsmedizin* 2023; 26: 39–48. doi:10.1007/s10049-021-00895-9
- [108] Weigl M, Händl T, Wehler M, et al. Beobachtungsstudie ärztlicher und pflegerischer Aktivitäten in der Notaufnahme. *Med Klin - Intensivmed Notfallmedizin* 2021; 116: 229–237. doi:10.1007/s00063-020-00657-4
- [109] Conroy SP, Stevens T, Parker SG, et al. A systematic review of comprehensive geriatric assessment to improve outcomes for frail older people being rapidly discharged from acute hospital: „interface geriatrics“. *Age Ageing* 2011; 40: 436–443. doi:10.1093/ageing/afr060
- [110] Jay S, Whittaker P, McIntosh J, et al. Can consultant geriatrician led comprehensive geriatric assessment in the emergency department reduce hospital admission rates? A systematic review. *Age Ageing* 2016; ageing;afw231v1. doi:10.1093/ageing/afw231
- [111] Wilke P, Schreyer A. Menschen mit Demenz in der Notaufnahme- Möglichkeiten der Alters Unit.
- [112] Lucke JA, Mooijaart SP, Heeren P, et al. Providing care for older adults in the Emergency Department: expert clinical recommendations from the European Task Force on Geriatric Emergency Medicine. *Eur Geriatr Med* 2022; 13: 309–317. doi:10.1007/s41999-021-00578-1
- [113] Ringer T, Dougherty M, McQuown C, et al. White Paper-Geriatric Emergency Medicine Education: Current State, Challenges, and Recommendations to Enhance the

- Emergency Care of Older Adults. AEM Educ Train 2018; 2: S5–S16.
doi:10.1002/aet2.10205
- [114] Sloane PD. The Geriatric-Focused Emergency Department: Opportunities and Challenges. J Am Med Dir Assoc 2022; 23: 1288–1290.
doi:10.1016/j.jamda.2022.06.017
- [115] Geriatric Emergency Department Guidelines. Ann Emerg Med 2014; 63: e7–e25.
doi:10.1016/j.annemergmed.2014.02.008
- [116] Gerhard T, Mayer K, Braisch U, et al. Validierung des Geriatrie-Checks zur Identifikation geriatrischer Patienten in der Notaufnahme. Z Für Gerontol Geriatr 2021; 54: 106–112. doi:10.1007/s00391-020-01699-1
- [117] Fehlmann CA, Nickel CH, Cino E, et al. Frailty assessment in emergency medicine using the Clinical Frailty Scale: a scoping review. Intern Emerg Med 2022; 17: 2407–2418.
doi:10.1007/s11739-022-03042-5
- [118] Schuster S, Singler K, Lim S, et al. Quality indicators for a geriatric emergency care (GeriQ-ED) – an evidence-based delphi consensus approach to improve the care of geriatric patients in the emergency department. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2020; 28: 68. doi:10.1186/s13049-020-00756-3
- [119] Van Herck Y, Feyaerts A, Alibhai S, et al. Is cancer biology different in older patients? Lancet Healthy Longev 2021; 2: e663–e677. doi:10.1016/S2666-7568(21)00179-3
- [120] Hopkins JO, Braun-Inglis C, Guidice S, et al. Enrolling Older Adults Onto National Cancer Institute–Funded Clinical Trials in Community Oncology Clinics: Barriers and Solutions. JNCI Monogr 2022; 2022: 117–124. doi:10.1093/jncimonographs/lgac019
- [121] Stahl MK, Ertl SW, Engelmeyer P, et al. Impact of Geriatric Assessment on the Tolerability of Combination Chemotherapy in Older Patients with Advanced Cancer: A Matched-Pair Analysis. Oncol Res Treat 2023; 46: 100–105. doi:10.1159/000529097
- [122] Mohile SG, Mohamed MR, Xu H, et al. Evaluation of geriatric assessment and management on the toxic effects of cancer treatment (GAP70+): a cluster-randomised study. The Lancet 2021; 398: 1894–1904. doi:10.1016/S0140-6736(21)01789-X
- [123] Li D, Sun C-L, Kim H, et al. Geriatric Assessment–Driven Intervention (GAIN) on Chemotherapy-Related Toxic Effects in Older Adults With Cancer: A Randomized Clinical Trial. JAMA Oncol 2021; 7: e214158. doi:10.1001/jamaoncol.2021.4158
- [124] Lund CM, Vistisen KK, Olsen AP, et al. The effect of geriatric intervention in frail older patients receiving chemotherapy for colorectal cancer: a randomised trial (GERICO). Br J Cancer 2021; 124: 1949–1958. doi:10.1038/s41416-021-01367-0
- [125] Corre R, Greillier L, Le Caër H, et al. Use of a Comprehensive Geriatric Assessment for the Management of Elderly Patients With Advanced Non–Small-Cell Lung Cancer: The Phase III Randomized ESOGIA-GFPC-GECP 08-02 Study. J Clin Oncol 2016; 34: 1476–1483. doi:10.1200/JCO.2015.63.5839

- [126] Nadaraja S, Matzen L-E, Jørgensen TL, et al. The impact of comprehensive geriatric assessment for optimal treatment of older patients with cancer: A randomized parallel-group clinical trial. *J Geriatr Oncol* 2020; 11: 488–495. doi:10.1016/j.jgo.2019.06.019
- [127] Hamaker ME, Vos AG, Smorenburg CH, et al. The Value of Geriatric Assessments in Predicting Treatment Tolerance and All-Cause Mortality in Older Patients With Cancer. *The Oncologist* 2012; 17: 1439–1449. doi:10.1634/theoncologist.2012-0186
- [128] Uranga C, Chien LC, Liposits G. Geriatric screening in older adults with cancer – A Young International Society of Geriatric Oncology and Nursing & Allied Health Interest Group initiative. *J Geriatr Oncol* 2022; 13: 374–377. doi:10.1016/j.jgo.2021.09.003
- [129] Overview | Hip fracture: management | Guidance | NICE. 2011; Im Internet: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg124>; Stand: 05.02.2024
- [130] Icks A, Haastert B, Wildner M, et al. Trend of hip fracture incidence in Germany 1995–2004: a population-based study. *Osteoporos Int* 2008; 19: 1139–1145. doi:10.1007/s00198-007-0534-6
- [131] Rapp K, Becker C, Cameron ID, et al. Femoral fracture rates in people with and without disability. *Age Ageing* 2012; 41: 653–658. doi:10.1093/ageing/afs044
- [132] Crotty M, Unroe K, Cameron ID, et al. Rehabilitation interventions for improving physical and psychosocial functioning after hip fracture in older people. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; doi:10.1002/14651858.CD007624.pub3
- [133] Grigoryan KV, Javedan H, Rudolph JL. Orthogeriatric Care Models and Outcomes in Hip Fracture Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Orthop Trauma* 2014; 28: e49–e55. doi:10.1097/BOT.0b013e3182a5a045
- [134] Sabharwal S, Wilson H. Orthogeriatrics in the management of frail older patients with a fragility fracture. *Osteoporos Int* 2015; 26: 2387–2399. doi:10.1007/s00198-015-3166-2
- [135] Saul D, Riekenberg J, Ammon JC, et al. Hip Fractures: Therapy, Timing, and Complication Spectrum. *Orthop Surg* 2019; 11: 994–1002. doi:10.1111/os.12524
- [136] Keene GS, Parker MJ, Pryor GA. Mortality and morbidity after hip fractures. *BMJ* 1993; 307: 1248–1250. doi:10.1136/bmj.307.6914.1248
- [137] American Academy of Orthopaedic Surgeons Management of Hip Fractures in Older Adults EvidenceBased Clinical Practice Guideline. <https://www.aaos.org/hipfxcp> Published 12/03/2021.
- [138] Rapp K, Becker C, Todd C, et al. The Association Between Orthogeriatric Co-Management and Mortality Following Hip Fracture. *Dtsch Arztebl Int* 2020; doi:10.3238/arztebl.2020.0053
- [139] Schoeneberg C, Pass B, Volland R, et al. Four-month outcome after proximal femur fractures and influence of early geriatric rehabilitation: data from the German Centres

of Geriatric Trauma DGU. Arch Osteoporos 2021; 16: 68. doi:10.1007/s11657-021-00930-9

- [140] Van Grootven B, Flamaing J, Dierckx de Casterlé B, et al. Effectiveness of in-hospital geriatric co-management: a systematic review and meta-analysis. Age Ageing 2017; 46: 903–910. doi:10.1093/ageing/afx051
- [141] Shields L, Henderson V, Caslake R. Comprehensive Geriatric Assessment for Prevention of Delirium After Hip Fracture: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. J Am Geriatr Soc 2017; 65: 1559–1565. doi:10.1111/jgs.14846
- [142] Siddiqi N, Harrison JK, Clegg A, et al. Interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. Cochrane Database Syst Rev 2016; doi:10.1002/14651858.CD005563.pub3
- [143] Wang H, Li C, Zhang Y, et al. The influence of inpatient comprehensive geriatric care on elderly patients with hip fractures: a meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Clin Exp Med 2015; 8: 19815–19830
- [144] Krankenhaus-Operationen 2019: 38 % der vollstationär behandelten Personen operiert. Stat Bundesamt. Im Internet: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/11/PD20_437_231.html; Stand: 27.07.2023
- [145] Erdmann F, Spix C, Katalinic A, et al. Krebs in Deutschland für 2017/2018. Robert Koch-Institut; 2021
- [146] Deutsche Stiftung Organtransplantation DSO Jahresbericht. . Im Internet: <https://dso.de/organspende/statistiken-berichte/jahresbericht>; Stand: 27.07.2023
- [147] McDonald SR, Heflin MT, Whitson HE, et al. Association of Integrated Care Coordination With Postsurgical Outcomes in High-Risk Older Adults: The Perioperative Optimization of Senior Health (POSH) Initiative. JAMA Surg 2018; 153: 454. doi:10.1001/jamasurg.2017.5513
- [148] Hall DE, Arya S, Schmid KK, et al. Development and Initial Validation of the Risk Analysis Index for Measuring Frailty in Surgical Populations. JAMA Surg 2017; 152: 175. doi:10.1001/jamasurg.2016.4202
- [149] Abete P, Cherubini A, Di Bari M, et al. Does comprehensive geriatric assessment improve the estimate of surgical risk in elderly patients? An Italian multicenter observational study. Am J Surg 2016; 211: 76-83.e2. doi:10.1016/j.amjsurg.2015.04.016
- [150] Huisman MG, Kok M, De Bock GH, et al. Delivering tailored surgery to older cancer patients: Preoperative geriatric assessment domains and screening tools – A systematic review of systematic reviews. Eur J Surg Oncol EJSO 2017; 43: 1–14. doi:10.1016/j.ejso.2016.06.003

- [151] Fox MT, Persaud M, Maimets I, et al. Effectiveness of Acute Geriatric Unit Care Using Acute Care for Elders Components: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Geriatr Soc* 2012; 60: 2237–2245. doi:10.1111/jgs.12028
- [152] Bundesverband Geriatrie, Hrsg. Weißbuch Geriatrie: Zukunftssicherheit der Geriatrie - Konzept und Bedarfszahlen. 4., überarbeitete Auflage. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer; 2023
- [153] Bundesverband Geriatrie. Zahlen Daten Fakten – Schätzungen realistisch unterfüttert: Wie wird sich der geriatrische Behandlungsbedarf entwickeln? . Im Internet: <https://www.bv-geriatrie.de/positionen/zahlen-daten-fakten/bundesebene.html>; Stand: 05.02.2024
- [154] Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, et al. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. *Lancet Lond Engl* 1993; 342: 1032–1036. doi:10.1016/0140-6736(93)92884-v
- [155] Bakker FC, Robben SHM, Olde Rikkert MGM. Effects of hospital-wide interventions to improve care for frail older inpatients: a systematic review. *BMJ Qual Saf* 2011; 20: 680–691. doi:10.1136/bmjqs.2010.047183
- [156] Deschodt M, Flamaing J, Haentjens P, et al. Impact of geriatric consultation teams on clinical outcome in acute hospitals: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med* 2013; 11: 48. doi:10.1186/1741-7015-11-48
- [157] Ellis G, Whitehead MA, Robinson D, et al. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2011; 343: d6553. doi:10.1136/bmj.d6553
- [158] Linertová R, García-Pérez L, Vázquez-Díaz JR, et al. Interventions to reduce hospital readmissions in the elderly: in-hospital or home care. A systematic review: Prevention of readmissions in the elderly. *J Eval Clin Pract* 2011; 17: 1167–1175. doi:10.1111/j.1365-2753.2010.01493.x
- [159] O'Shaughnessy Í, Robinson K, O'Connor M, et al. Effectiveness of acute geriatric unit care on functional decline, clinical and process outcomes among hospitalised older adults with acute medical complaints: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2022; 51: afac081. doi:10.1093/ageing/afac081
- [160] Van Craen K, Braes T, Wellens N, et al. The Effectiveness of Inpatient Geriatric Evaluation and Management Units: A Systematic Review and Meta-Analysis: THE EFFECTIVENESS OF GEMUS. *J Am Geriatr Soc* 2010; 58: 83–92. doi:10.1111/j.1532-5415.2009.02621.x
- [161] Veronese N, Custodero C, Cella A, et al. Prevalence of multidimensional frailty and pre-frailty in older people in different settings: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev* 2021; 72: 101498. doi:10.1016/j.arr.2021.101498
- [162] V A der WMF e. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)- Ständige Kommission Leitlinien. AWMF-Regelwerk

- „Leitlinien“. Auflage 2.1 2023. Verfügbar: <https://www.awmf.org/regelwerk/> (Zugriff am 12.11.23). . Im Internet: <https://www.awmf.org/regelwerk/>; Stand: 12.11.2023
- [163] Richardson WS, Wilson MC, Nishikawa J, et al. The well-built clinical question: a key to evidence-based decisions. ACP J Club 1995; 123: A12-13
- [164] Ovid MEDLINE®. . Im Internet: <https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/ovid/ovid-medline-901>; Stand: 12.11.2023
- [165] About the Cochrane Database of Systematic Reviews | Cochrane Library. . Im Internet: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/about-cdsr>; Stand: 12.11.2023
- [166] Epistemonikos: Database of the best Evidence-Based Health Care. . Im Internet: <https://www.epistemonikos.org/>; Stand: 12.11.2023
- [167] AWMF Leitlinienregister. . Im Internet: <https://register.awmf.org/de/start>; Stand: 12.11.2023
- [168] About the Guidelines International Network (GIN). GIN. Im Internet: <https://gin.net/about-gin>; Stand: 12.11.2023
- [169] About the Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). SIGN. Im Internet: <https://testing36.scot.nhs.uk>; Stand: 12.11.2023
- [170] About the National Institute for Health and Care Excellence (NICE). NICE. Im Internet: <https://www.nice.org.uk/about>; Stand: 12.11.2023
- [171] Dotan E. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) Older Adult Oncology. 2023;
- [172] Covidence - Better systematic review management. Covidence. Im Internet: <https://www.covidence.org/>; Stand: 12.11.2023
- [173] Sterne JAC, Savović J, Page MJ, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. BMJ 2019; l4898. doi:10.1136/bmj.l4898
- [174] Schünemann H, Brożek J, Guyatt G, Oxman A, editors. GRADE handbook for grading quality of evidence and strength of recommendations. Updated October 2013. The GRADE Working Group, 2013.
- [175] Shea BJ, Reeves BC, Wells G, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. BMJ 2017; j4008. doi:10.1136/bmj.j4008
- [176] Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. Can Med Assoc J 2010; 182: E839–E842. doi:10.1503/cmaj.090449
- [177] MAGICapp - Making GRADE the Irresistible Choice - Guidelines and Evidence summaries. . Im Internet: <https://app.magicapp.org/#/guidelines>; Stand: 24.09.2023

- [178] Linstone HA, Hrsg. The Delphi method: techniques and applications. 3. pr. Reading, Mass.: Addison-Wesley; 1979
- [179] for the GRADE Working Group, Moberg J, Oxman AD, et al. The GRADE Evidence to Decision (EtD) framework for health system and public health decisions. Health Res Policy Syst 2018; 16: 45. doi:10.1186/s12961-018-0320-2

Versionsnummer:	1.0
Erstveröffentlichung:	2024/XX/XX
Nächste Überprüfung geplant:	2029/XX/XX

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