

# Nicht aktualisiert

## Hausärztliche Leitlinie Geriatric – Teil 1

Allgemeine Geriatric

Konsentierung Version 1.00  
05. November 2008

Revision bis spätestens  
November 2011

Version 1.00 vom 17.11.2008

F. W. Bergert  
M. Braun  
H. Clarius  
K. Ehrental  
J. Feßler  
J. Gross  
K. Gundermann  
H. Hesse  
J. Hintze  
U. Hüttner  
B. Kluthe  
W. LangHeinrich  
A. Liesenfeld  
E. Luther  
R. Pchalek  
A. Schütz  
J. Seffrin  
G. Vetter  
H.-J. Wolfring  
U. Zimmermann

- 03 Kontext und Kooperation**
- 04 Verantwortlichkeit**
- 05 Allgemeine Geriatrie**
  - Gesundes Altern
  - Vorsorgeuntersuchungen
- 06 Hausärztliche geriatrische Versorgung
- 07 Ziele der Leitlinie
- 08 Hausärztliche Schlüsselfragen
  - Kooperation
- 09 Geriatrisches Assessment**
  - Bewertung zur Funktionalität
  - Barthel-Index
  - Sturzrisikoassessment
  - Timed Up and Go Test
  - Aufsteh-Test (chair rising)
- 10 Verfahren zur Beurteilung der Hirnleistung
  - Psychometrische Tests
- 11 Test zur Früherkennung von Demenz und Depressionsabgrenzung
- 12 Arzneimittelanamnese
- 13 Seniorengerechte Praxis**
  - Maßnahmen in der Praxis
  - Sozialmedizinische Hilfen
- 14 Ernährung im Alter**
  - Ernährungsprobleme im Alter
- 15 Organveränderungen
  - Übergewicht, Untergewicht
- 16 Empfohlene Zusammenstellung der Nahrung
- 17 Definition Untergewicht nach WHO
  - Diagnostik
- 18 Folgen und Behandlung der Mangelernährung
- 20 Sondenernährung (PEG)
- 21 Applikationstechnik
  - Medikamentengabe
- Probleme bei Sondenernährung
- Auswahl der Sondennahrung
- 23 Bewegung im Alter**
  - Körperliche Aktivität im Alter
  - Krafttraining
- 24 Ausdauertraining
- 25 Belastungstest
  - Einsatz von körperlichem Bewegungstraining bei definierten Krankheitsbildern
- 26 Risiken des körperlichen Trainings
  - Zusammenfassende Empfehlungen
- 27 Sturz, Fraktur**
  - Sturz
  - Sturzfolgen
- 28 Frakturen
- 29 Risikoassessment
  - Maßnahmen zur Sturzprävention
  - Risikofaktoren für Stürze
- 30 Risiken und Präventionsmaßnahmen
- 31 Geriatrische Rehabilitation
- 32 Soziale Isolation und Selbstwert-Verlust**
  - Soziale Isolation
  - Einsamkeit
- 33 Angst und Schlafstörungen**
  - Alter und Angst
  - Alter und Schlafstörungen
- 34 Maßnahmen
- 35 Schlaf beeinträchtigende Faktoren
- 36 Literatur**
  - Zur Erarbeitung herangezogene Leitlinien
- 37 Zitierte Literatur

- 44 Anhang 1**
  - Geriatrisches Basisassessment
- 45 Beispiel: Barthelindex
- 46 PGBA, Selbständigkeits- und Funktionsprofil
  
- 47 Anhang 2**
  - Ernährungstabellen
  
- 49 Anhang 3**
  - Anamnesebogen zur Bestimmung des Ernährungszustandes älterer Menschen (MNA)
  
- 51 Anhang 4**
  - Ratschläge zur regelmäßigen körperlichen Aktivität
  
- 53 Anhang 5**
  - Medikamente, die im Alter zu akuter Verwirrtheit führen können
  
- 54 Anhang 6**
  - Medikamente, die im Alter orthostatische Dysregulation, Blutdruckabfall, Schwindel und Synkopen verursachen können
  
- 55 Anhang 7**
  - Medikamente, die zu einem gesteigerten Sturzrisiko im Alter führen können
  
- 56 Anhang 8**
  - Schlafstörungen durch Medikamente
  
- 57 Anhang 9**
  - Regeln der Schlafhygiene
  
- 58 Anhang 10 Patientenverfügung**
  - Grundsätze
- 59 Betreuungsverfügung
- 60 Patientenverfügung
- 63 Ergänzung im Fall schwerer Krankheit
  
- 67 Anhang 11: Soziale Dienste in Hessen**
  
- 68 Evidenzkategorien**
  
- 69 Informationen zur Leitliniengruppe Hessen**
  
- 71 Internetadressen**
  - Weiterführende Informationen
  - Adressen
  
- 72 Disclaimer und Internetadressen**
  - Patienteninformationen
  - Disclaimer
  - Leitlinie im Internet



## Bisher veröffentlichte Leitlinien

### ➤ Geriatrie Teil 1: Allgemeine Geriatrie

Geriatrie Teil 2: Spezielle Geriatrie  
Antikoagulation  
Asthma bronchiale und COPD  
Chronische Herzinsuffizienz  
Diabetes mellitus Typ 2  
Fettstoffwechselstörung  
Hausärztliche Gesprächsführung  
Hypertonie  
Palliativversorgung  
Psychosomatik  
Schmerzen  
Stabile Angina pectoris  
Venöse Thromboembolien

Die Leitliniengruppe Hessen ist daran interessiert, Rückmeldungen und Anregungen von Kollegen und Kolleginnen zur Anwendung der Leitlinie in der Praxis zu erhalten. Bitte teilen Sie Ihre Meinung und Vorschläge der PMV forschungsguppe mit. Vielen Dank.

PMV forschungsguppe  
Dr. Ingrid Schubert  
Stichwort »Leitlinien«  
Herderstraße 52-54  
50931 Köln  
Fax: 0221-478-6766  
Email: [pmv@uk-koeln.de](mailto:pmv@uk-koeln.de)  
<http://www.pmvforschungsguppe.de>

Die **Leitliniengruppe Hessen** wurde 1998 mit dem Ziel gegründet, hausärztliche Leitlinien zu ausgewählten Themen der Pharmakotherapie für die Arbeit in Pharmakotherapiezentren zu erstellen. Die hausärztlichen Qualitätszirkel »Pharmakotherapie« gehören zu einem Programm der KV Hessen zur Qualitätssicherung. Die Verantwortung für die Inhalte der Leitlinie liegt bei der Leitliniengruppe.

Die Pharmakotherapiezentren und die Leitlinienarbeit werden von der **KV Hessen** ohne inhaltliche Einflussnahme und ohne Verantwortung für die Inhalte gefördert.

Die Moderation der Leitliniensitzungen, die wissenschaftliche Begleitung und Konzeption hausärztlicher Leitlinienerarbeitung sowie die Evaluation erfolgt durch die **PMV forschungsguppe**, Universität zu Köln.

Ein Training in Methoden der Evidenzbasierung und Unterstützung in der Strukturierung der Leitlinien erfolgte durch das **Ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin** (ÄZQ, Berlin). Im Rahmen eines BMGS-Projektes wurde (bis 5/2003) das Gesamtprojekt vom ÄZQ begleitet und mitevaluert. Die erarbeiteten Leitlinien werden über das ÄZQ [[www.leitlinien.de](http://www.leitlinien.de)] und die PMV forschungsguppe regelmäßig im Internet veröffentlicht.

- Zusammensetzung der Leitliniengruppe
- Unabhängigkeit
- Ziele und Arbeitsweise

## Zusammensetzung der Leitliniengruppe

Die Mitglieder der »Leitliniengruppe Hessen – Hausärztliche Pharmakotherapie« sind praktizierende Hausärzte aus dem Bereich der KV Hessen und seit z. T. mehr als 15 Jahren als Moderatoren hausärztlicher Pharmakotherapie zirkel tätig. Sie entwickeln zu ausgewählten hausärztlich relevanten Indikationsgebieten Leitlinien. Die Leitlinien sind Bestandteil des Projektes »Hausärztliche Qualitätszirkel Pharmakotherapie«. Sie dienen gleichermaßen der Schulung der Moderatoren wie der Teilnehmer der Pharmakotherapie zirkel. Die Leitlinien werden in gedruckter Form (KVH aktuell Pharmakotherapie) und im Internet [[www.leitlinien.de](http://www.leitlinien.de), [www.pmvforschungsgruppe.de](http://www.pmvforschungsgruppe.de)] veröffentlicht.

## Unabhängigkeit

Die inhaltliche Arbeit der Leitliniengruppe geschieht selbstständig und ohne äußere Einflussnahme. Die Mitglieder der Leitliniengruppe Hessen sind ehrenamtlich mit Vergütung ihrer Spesen durch die KV Hessen tätig. Die KV Hessen entsendet weder Mitglieder in die Leitliniengruppe, noch werden ihnen Leitlinien vor der Veröffentlichung vorgelegt. Es bestehen keine finanziellen oder inhaltlichen Abhängigkeiten der »Hausärztlichen Leitliniengruppe Hessen« zu irgendwelchen weiteren Einrichtungen oder anderen Interessenten.

## Ziele und Arbeitsweise

Die Leitliniengruppe Hessen versteht die Leitlinien als **Orientierungs- und Entscheidungshilfen** für die Versorgungsaufgaben des Hausarztes. Die Leitlinien enthalten therapeutische Handlungsempfehlungen **für typische Beschwerdebilder und Behandlungssituationen** – für den »Normalfall«. Patienten, die Besonderheiten aufweisen, müssen bedarfsgerecht nach ihren individuellen Gegebenheiten behandelt werden. Die Empfehlungen werden – so weit möglich – durch Studien und mit Evidenzgraden (s. u.) versehen. Besonderen Wert legt die Leitliniengruppe auf nichtmedikamentöse und patientenaktivierende Maßnahmen. Deren niedrigere Evidenzbewertung bedeutet nicht, dass sie weniger relevant sind, sondern zeigt nur, dass sich diese Maßnahmen weniger für die Standarduntersuchungsmethoden der evidenzbasierten Medizin (wie randomisierte klinische Studien, doppelblind) eignen und dass es schwierig ist, für diese Untersuchungen Sponsoren zu gewinnen. Die in den Leitlinien formulierten Grundsätze beruhen auf einer sorgfältig durchgeführten Leitlinien- und Literaturrecherche [132]. Bestehen bereits evidenzbasierte Leitlinien zur Thematik, werden die für die hausärztliche Pharmakotherapie wichtigen Empfehlungen übernommen. Soweit entsprechende Untersuchungen fehlen, werden aufgrund von therapeutischen Erfahrungen der praktizierenden Hausärzte im Konsens verabschiedete Empfehlungen gegeben. Zu einzelnen Fragen werden Expertenmeinungen eingeholt. Erst dieses pragmatische Vorgehen ermöglicht eine Leitlinienarbeit durch Hausärzte und schont die knappen Ressourcen. Die Leitliniengruppe beschreibt ihre Arbeitsweise in einem allgemeinen Leitlinienreport.

- Gesundes Altern
- Vorsorgeuntersuchungen

## Physiologische Veränderungen im Alter – Gesundes Altern

In Deutschland leben aktuell ca. 16,3 Millionen Personen über 65 Jahre, 1,6 Millionen sind älter als 85 Jahre [134]. Jedoch sind dies nicht alle geriatrische Patienten.

Theorien über Alterungsprozesse gibt es viele (Theorie der freien Radikale, AGE-Theorie, Hormonmangeltheorie, Telomertheorie, Entzündungstheorie u.a.m). Gesicherte Erkenntnisse insbesondere für sich daraus ergebende Therapieoptionen im Sinne von »evidence-based-medicine« gibt es jedoch noch nicht. Es soll hier nicht eine modische »Anti-Aging-Medizin« propagiert werden, sondern es sollen im Sinne von Präventivmedizin entsprechend den physiologischen Veränderungen im Alter gesunde Verhaltensweisen empfohlen werden, die gesichert erscheinen (Details siehe im jeweiligen Abschnitt der Leitlinie).

Physiologische Veränderungen im Alter bedeuten nicht Krankheit; allerdings gibt es altersassoziierte Erkrankungen (z. B. Arteriosklerotische Erkrankungen, Malignome). Zu berücksichtigen sind:

- Verlust von Muskelmasse und Zunahme der Fettmasse
- Verringerte Knochendichte
- Nachlassende Gefäßelastizität - Atherosklerose
- Abnahme von Hautdicke und Hautelastizität
- Verminderte Hormonbildung
- Nachlassen der Gedächtnisleistung
- Reaktionsträges Vegetativum

Daraus ergeben sich folgende Empfehlungen:

- Regelmäßige **Bewegung und Krafttraining** (s. Abschnitt Bewegung).

- **Sturzprophylaxe** mit Training und Balanceübungen; Calcium, Vitamin D zur Osteoporoseprophylaxe.
- **Ernährung** mit hoher Nährstoffdichte und ausreichender Flüssigkeitszufuhr (s. Abschnitt Ernährung). Auf Mangelernährung sollte insbesondere bei Hochbetagten geachtet werden.
- **Mentales Training und soziale Aktivitäten**. Unterstützend sind Musik, Tanzen, Spiele.

## Abrechenbare regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen bei geriatrischen Patienten

- Gesundheitsuntersuchung-Check: alle 2 Jahre
- Krebsfrüherkennung ( gynäkologisch und Hämokult) bei von Frauen: jährlich
- Krebsfrüherkennung von Männern (rektal-digitale Untersuchung und Hämokult): jährlich
- Präventive Koloskopie ab vollendetem 55. Lebensjahr, die zweite frühestens 10 Jahre nach Durchführung der ersten.
- Hautkrebsscreening: alle 2 Jahre
- Geriatrisches Assessment zur Untersuchung von allgemeinen Funktionen und Fähigkeiten, Mobilität und Sturzgefahr (z. B. timed-up & go-Test sowie Demenztest): bis zu zweimal jährlich
- Demenztests: bis zu dreimal im Quartal, allerdings nicht neben dem Geriatrischen Assessment

Gemeinhin wird die nachberufliche Lebensphase als 3. Lebensabschnitt bezeichnet (The Third Age [70]). Es sind die sogenannten »jungen Alten«, die durch ihre Aktivität und Selbständigkeit gekennzeichnet sind. Von diesen sind jene Alten abzugrenzen, die krankheitsbedingt zunehmend ihre Autonomie einbüßen. Mit diesem Personenkreis befasst sich die Geriatrie. Geriatrische Patienten benötigen eine umfangreiche, spezielle Versorgung.

### **Wodurch unterscheidet sich nun diese spezielle »Altersmedizin« von andern Fachgebieten der Medizin?**

Bei der Versorgung älterer erkrankter Menschen sind zunächst die altersphysiologischen Veränderungen und deren Auswirkungen zu beachten. Im Alter kommt es häufig zu unspezifischen Symptomen (Nahrungsverweigerung, Schwäche, Abgeschlagenheit und Somnolenz) und einen atypischen Verlauf von Erkrankungen, die eine Diagnose erschweren (z. B. kein Fieber bei Pneumonie). Weitere Besonderheiten im Alter sind geringere physiologische Reservekapazität der Organe (z. B. Herz-Kreislaufversagen bei Pneumonie) und Schwächung des Immunsystems (z. B. keine Leukozytose bei Pneumonie [13]).

Zugleich geht es bei der geriatrischen Versorgung um Hilfeleistungen in oftmals bedrängenden Lebenslagen und komplexen Situationen, die auch psychosoziale Kenntnisse erfordern [33].

- Geriatrische Patienten können in ihrer Willensbildung gestört sein; sie bedürfen unseres besonderen Schutzes.
- Ein weiteres Kennzeichen geriatrischer Arbeit ist die Todesnähe. Der Patient wird in seinem irreversiblen Leiden fürsorglich begleitet, was die aktive Behandlung weiterer auftretender Erkrankungen keineswegs ausschließt (s. Leitlinie Palliativversorgung).
- Geriatrische Patienten sind multimorbid. Die damit verbundenen Funktionsstörungen können zumindest teilweise in ihrer Schwere mit Hilfe eines Risikoassessments eingeordnet werden. Multimorbidität erfordert ein Gewichten von Maßnahmen; die Einzelerkrankungen erhalten einen anderen Stellenwert (Hierarchisierung) [13].

Geriatrische Versorgung bedeutet immer auch Kooperation mit anderen Berufsgruppen und Koordination der verschiedenen Hilfsangebote. Idealerweise erfolgt die Betreuung in einem multiprofessionellen geriatrischen Team [124].

Als langjährig betreuende Hausärzte kennen wir nicht nur die aktuellen Diagnosen und Behandlungen, sondern auch Teile der Biographie und des sozialen Umfeldes der Patienten. Geriatrische Versorgung sieht den Patienten in seiner individuellen Lebenssituation. Integraler Bestandteil ist deshalb möglichst die Zusammenarbeit mit den Angehörigen.

Geriatrie ist immer ressourcenorientiert und beinhaltet auch die Wiederherstellung, Verbesserung und Erhaltung von Funktionen. Es besteht bei den Patienten meist eine beträchtliche »stille Reserve«, dennoch sind mit dem Alter mehr Verluste als Gewinne verbunden [7].

Bei der Betreuung geriatrischer Patienten gibt es Überschneidungen zur Betreuung chronisch Kranker. Hierfür wurde das Konzept des »Chronic Care Modells« entwickelt [38], das die fragmentarische Versorgung des Patienten überwinden will. Im Unterschied zum geriatrischen, in der Regel eingeschränkten, Patienten geht dieses Konzept von einem informierten, aktiven und mit dem Arzt gemeinsam entscheidenden Patienten aus. Das Chronic Care Modell zielt darauf ab, das Selbstmanagement des Patienten zu unterstützen und zu einer besseren Bewältigung der chronischen Erkrankung beizutragen.

## Ziele der Leitlinie

Diese Leitlinie soll dem Hausarzt bei dem erhöhten Betreuungs- und Beratungsaufwand geriatrischer Patienten (Geriatrisches Management) Hilfestellungen geben. Sie dient der Implementierung der Geriatrie in die hausärztliche Versorgung. Im Fokus stehen

- die Erschließung von Rehabilitationspotentialen (Geriatrisches Assessment)
- die Herausforderungen einer Behandlung bei Multimorbidität und der damit einhergehenden Priorisierung notwendiger Multimedikation
- die Berücksichtigung veränderter physiologischer Prozesse, u.a. mit Einfluss auf die Pharmakokinetik im Alter

Im **Teil 1 der Leitlinie** »Allgemeine Geriatrie« wird auf die folgenden Aspekte eingegangen:

- Geriatrisches Assessment als Grundlage der gezielten Betreuung.
- Maßnahmen der Gesundheitsförderung wie Ernährung und Bewegung mit Hinweisen, den Patienten zu aktivieren und seine Angehörigen einzubeziehen. Nach vorliegenden Erfahrungen können Angehörige die hausärztliche Therapie wirkungsvoll unterstützen.
- Ausgewählte Problemsituationen wie Sturz, Fraktur, soziale Isolation, Angst und Schlafstörung.

**Teil 2 der Leitlinie** »Spezielle Geriatrie« umfasst Besonderheiten und Risiken der Arzneitherapie im Alter und geht auf einige im Alter häufig auftretende Erkrankungen und Symptome detaillierter ein:

- Demenz
- Morbus Parkinson
- Schwindel
- Osteoporose
- Harn- und Stuhlinkontinenz
- Obstipation
- Hauterkrankungen.

- Hausärztliche Schlüsselfragen
- Kooperation

## Hausärztliche Schlüsselfragen

- Wie koordiniere ich als Hausarzt zusammen mit den Angehörigen die Versorgung eines Patienten, der für sich selbst nicht mehr sorgen kann?
- Wann sehe ich den Zeitpunkt für gekommen, sozialmedizinische Maßnahmen anzuregen und ggf. einzuleiten?
- Ist meine Praxis auf den geriatrischen Patienten vorbereitet?
- Wie schätze ich die Leistungsfähigkeit der Patienten ein? Welche Assessment-Tests stehen zur Verfügung, wann setze ich sie ein? Wie belastbar sind die Ergebnisse?
- Welche Hilfsmittel stehen zur Verfügung, um dem Patienten die Selbständigkeit zu erhalten und bei Wunsch einen Verbleib im häuslichen Umfeld zu ermöglichen?
- Wie erkenne ich eine vorliegende Mangelernährung? Welche Ernährungsempfehlungen kann ich geben?
- Welche Empfehlungen zur Bewegung kann ich dem alten/geriatrischen Patienten geben?
- Wie vermeide und/oder reduziere ich Polypharmazie? Wie kontrolliere und reduziere ich die Selbstmedikation?
- Welche Medikamente sind im Alter mit erhöhtem Risiko behaftet?
- Wie erreiche ich eine effektive Sturzprävention?
- Wie kann ich ältere Patienten aktivieren und sozialer Isolation vorbeugen?

## Kooperationen/Schnittstellen

Der Hausarzt übernimmt in der Regel das Management der Therapie. Schnittstellen bei der Versorgung der Patienten ergeben sich vor allem bei neu auftretender Pflegebedürftigkeit, der Medizin im Alten-Pflegeheim und am Lebensende mit intensiver medizinisch-pflegerischer Versorgung. Zu nennen sind u.a.

- Weitere niedergelassene Fachärzte
- Physiotherapeuten
- MDK
- Pflegedienste, Altenheime und Tageskliniken
- Krankenhaus/Rehabilitation
- Palliativversorgung
- Soziale Hilfsdienste
- Angehörige, Betreuer

- Bewertung zur Funktionalität
- Barthel-Index
- Sturzrisikoassessment
- Timed Up and Go Test
- Aufsteh-Test (chair rising)

Das **geriatrische Basisassessment** dient der Untersuchung und Dokumentation von Funktions- und Fähigkeitsstörungen mit Quantifizierung der Störung mittels standardisierter Testverfahren. Beurteilt werden:

- Fähigkeit zur selbstständigen Erfüllung der Kriterien der Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL) unter Berücksichtigung des kardiopulmonalen und neuromuskulären Globaleindrucks sowie der Kognition und Affekte, inkl. Sehen und Hören und der Abklärung von Ernährungszustand, Kontinenz und ggf. Depression.
- Sturzgefahr
- Hirnleistung (Demenz)

Durch wiederholte Durchführung der jeweiligen Testverfahren lassen sich Verläufe dokumentieren sowie der Rehabilitationsbedarf begründen. Es lassen sich Risiken abschätzen und der Bedarf an Fremdhilfe quantifizieren (wichtig z. B. zur Feststellung der Pflegebedürftigkeit). Es stehen verschiedene Testverfahren je nach Schwerpunkt der Störung zur Verfügung, sie können einzeln und auch kombiniert eingesetzt werden.

## Hausärztliches geriatrisches Basisassessment

Verfahren zur Funktions- und Fähigkeitseinschätzung:

- Barthel Index (von Leitliniengruppe empfohlen)
- Nürnberger Altersinventar (NAI)
- Pflegegesetzadaptiertes Basisassessment (PGBA)

## 1. Barthel-Index

- erfüllt Testgütekriterien, hoher nationaler und internationaler Verbreitungsgrad
- wissenschaftlich oft untersucht/eingesetzt
- einfache, zuverlässige Applikation
- Verlaufskontrolle durch Summenscore
- Vorsicht! Summenscore beschreibt bei gleichem Wert sehr unterschiedliche Patienten.

## 2. Verfahren zur Beurteilung der Sturzgefahr

- Timed up & go
- Chair rising (Aufsteh-Test)
- Tandemstand/Tandemgang

### Timed up & go Test

Der Timed up & go Test besteht darin, dass ein Patient aus einem Stuhl mit Lehne aufsteht, drei Meter geht, sich umdreht, zurück zum Stuhl geht und sich wieder hinsetzt. Der Zeitbedarf dieser lokomotorischen Leistung ist in Sekunden zu messen (z. B. 10,4 Sek.). Durchführung in selbstgewählter, üblicher Gehgeschwindigkeit, ggf. mit üblichem Gehhilfsmittel. Aufstützen mit Armen beim Aufstehen erlaubt.

Erhöhte Sturzgefahr bei mehr als 10-12 Sekunden.

### Aufsteh-Test (chair rising)

Der Test besteht darin, dass eine Versuchsperson so schnell wie möglich 5 x ohne Einsatz der Arme aus einem Stuhl üblicher Höhe aufsteht. Gemessen wird die Zeit in Sekunden. (z. B. 9,3 Sek.). Erhöhte Sturzgefahr bei mehr als 10-12 Sekunden

**Links** (Assessment) <http://www.afgib.de>  
(Sturzprophylaxe) <http://www.betanet.de/>

- Verfahren zur Beurteilung der Hirnleistung
- Psychometrische Tests

### 3. Verfahren zur Beurteilung der Hirnleistung

Strukturierte Interviews und psychometrische Tests zur Quantifizierung kognitiver Defizite dienen zur Verifizierung des Demenzverdachts im Rahmen der Erstuntersuchung und der Schweregradbestimmung; sie sind zur Dokumentation des Verlaufs geeignet und obligat vor der Verordnung und zur Verlaufskontrolle antidementiver Pharmakotherapie. Die aufgeführten Verfahren sind seit vielen Jahren in der Anwendung und explizit in spezifischen Leitlinien der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften enthalten; sie können auch von geschultem Praxispersonal durchgeführt werden [5, 22, 86]:

Basisteste sind

- Mini-Mental-Status-Test
- DemTect®

Ergänzend können durchgeführt werden:

- Uhren-Test
- Test zur Früherkennung von Demenz und Depressionsabgrenzung (TFDD)
- Zahlenverbindungstest ZVT

**Links** (s. auch Internetadressen S. 71)

Hinweise zu weiterführenden Informationen zum Thema Geriatrie, Sammlung von Vordrucken oder Beispielen zu Assessment und Sturzprophylaxe:

- Ärztliche Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Geriatrie in Bayern e.V. (AFGiB) [1]:  
[http://www.afgib.de/Service\\_Downloads/service\\_downloads.html](http://www.afgib.de/Service_Downloads/service_downloads.html)
- Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information DIMDI [23, 81]:  
<http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/htmlgm2008/fr-icd.htm>

- Medizinisches Wissensnetzwerk, Universität Witten/Herdecke [evidence.de](http://www.evidence.de); Diagnose, Therapie und Versorgung bei Demenz [87]  
[http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Demenz\\_Start/DemenzHintergruende/demenzhidemenzhintergruende1.html](http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Demenz_Start/DemenzHintergruende/demenzhidemenzhintergruende1.html)
- Mentale Leistungstests [86]:  
[http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Demenz\\_Start/DemenzText/demenztext.html](http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Demenz_Start/DemenzText/demenztext.html)

<http://www.betanet.de/>

<http://www.assessment-info.de>

<http://www.testzentrale.de> (kostenpflichtig)

### Mini-Mental-Status-Test (MMST)

Mit dem MMST bestehen international breite Erfahrungen. Normwerte aus verschiedenen Altersgruppen sind vorhanden [5].

Der MMST dient als Screening-Instrument zur Erfassung von Patienten mit kognitiven Störungen. Die Interviewfragen und Handlungsaufgaben prüfen Orientierung, Aufnahmefähigkeit, Aufmerksamkeit, Sprache, Lesen, Rechnen, Schreiben, Gedächtnis, Ausführung einer Anweisung. Für die Antworten und Lösungen werden Punkte vergeben, die zur Auswertung addiert werden. Kognitiv beeinträchtigte Personen können die Aufgabenstellungen meist nicht vollständig beantworten und erreichen nur einen Teil der 30 maximal möglichen Punkte. Der MMST ist zur Verlaufskontrolle einer Demenzerkrankung geeignet. Bei leichter Störung eher wenig geeignet [5]. Testdauer ca 10 min.

- Verfahren zur Beurteilung der Hirnleistung
- Test zur Früherkennung von Demenz und Depressionsabgrenzung

## **Demenz-Detections-Test (DemTect®)**

Einfach durchzuführender Test, der 5 Leistungsbe-  
reiche abbildet, die schon im Frühstadium einer  
Demenz beeinträchtigt sein können: Neugedäch-  
tnisbildung, mentale Flexibilität, Sprachproduktion,  
Aufmerksamkeit, Gedächtnisabruf. Auch bei leicht-  
er Störung geeignet. Durchführungsdauer 10 min  
[5].

## **Uhrzeit-Zeichnen-Test (UZZ, CCT=Clock Completion Test, CDT=Cock Drawing Test)**

Der Proband wird aufgefordert, das Zifferblatt einer  
Uhr mit Zahlen, Stunden- und Minutenzeiger laut  
einer vorgegebenen Uhrzeit, z. B. »zwanzig Mi-  
nuten nach acht«, korrekt einzuzeichnen. Alltags-  
praktischer Test, der sich besonders gut zur Er-  
fassung visuell-räumlicher und konstruktiver Defi-  
zite eignet. Durchführungsdauer: 5 Minuten. Er-  
gänzend bei allen Schweregraden geeignet [5].

## **Test zur Früherkennung von Demenz und Depressionsabgrenzung (TFDD) [57]**

Kurztest zur Demenzdiagnostik und zur Abgren-  
zung von depressiven Syndromen.

Zweigeteilter Test: Neun Items des Früherken-  
nungstestteils von Demenzen erfassen direktes  
und verzögertes Erinnern, Orientierung zum Da-  
tum und zur Jahreszeit, eine Anweisungsaufgabe,  
den Uhrentest und die Wortflüssigkeit. Die Items  
resultieren aus Voruntersuchungen zu besonders  
früh auftretenden Symptomen der Demenz. Dieser  
Teil umfasst 50 Punkte. Zwei Depressionsitems  
(Fremd- und Selbstbeurteilung, 20 Punkte) sollen  
die Abgrenzung von depressiven Syndromen er-  
möglichern. Der spezialisierte Test erreicht bei  
kurzer Durchführungsdauer eine Sensitivität und  
Spezifität, die der umfassenderen Testbatterien wie  
der ADAS-K und der CERAD vergleichbar ist.

Diagnosekriterium: Eine Punktzahl von 35 und  
weniger Punkten im Demenzteil weist auf eine De-  
menz hin. Punktzahlen von mehr als 8 im Depres-  
sionsteil sprechen für ein depressives Syndrom.  
TFDD: Durchführungsdauer 10 min. Nur begrenzte  
Erfahrung über Breite der Anwendbarkeit [5].

Durchzuführen durch: Geschultes medizinisches  
Hilfspersonal. Depressionsitems durch den Arzt.  
Für den hausärztlichen Bereich ist der TFDD Test  
zur Früherkennung von Demenzen mit Depres-  
sionsabgrenzung nach Ansicht der Leitlinien-  
gruppe besonders geeignet und praktikabel.

## **Zahlen-Verbindungs-Test (ZVT) aus dem Nürnberger Alters Inventar (NAI)**

Der ZVT dient der Erfassung der basalen, allen  
Intelligenzleistungen zugrunde liegenden, weit-  
gehend milieunabhängigen und genetisch be-  
dingten kognitiven Leistungsgeschwindigkeit. Der  
ZVT ist ein spezifischer Intelligenztest, der zur  
Messung der »kognitiven Leistungsgeschwindig-  
keit« (speed-Test) dient. Er erhebt den Anspruch,  
durch die Messung kognitiver Leistungs- und Ver-  
arbeitungsgeschwindigkeit ein »spezifischer« In-  
telligenztest zu sein, wobei Intelligenz als Informa-  
tionsverarbeitung definiert wird und die »kognitive  
Leistungsgeschwindigkeit« hoch mit der »allgemei-  
nen Intelligenz« korreliert.

Der Test weist einen breiten Anwendungsbereich  
auf (ab 8 Jahre alle Altersstufen; vom Sonder-  
schüler bis zum Hochschüler alle Bildungsbe-  
reiche). Durchführungsdauer 10 min. Relativ spezi-  
fische Testanforderung [5].

[<http://www.testzentrale.de/?mod=detail&id=200>].

### Arzneimittelanamnese

Zum geriatrischen Assessment gehört neben der Durchführung standardisierter Testverfahren auch die umfassende Arzneimittelanamnese mit Erfassung aller Verordnungen und der Selbstmedikation. Multimedikation ist ein möglicher Indikator für Multimorbidität, und gleichzeitig der wichtigste Risikofaktor für unerwünschte Arzneimittelwirkungen, vor allem für Stürze und Verwirrheitszustände im Alter [114]. Arzneimittelbezogene Probleme sind u.a. insbesondere zu erwarten [96]

- bei regelmäßiger Einnahme von fünf und mehr Medikamenten
- bei Einnahme von mehr als 12 Tagesdosen
- bei Arzneimitteln mit enger therapeutischer Breite oder erforderlichem Monitoring
- bei Problemen in der praktischen Durchführung der Therapie (Sicherheitsverschlüsse, Tropfflaschen, Spritzen, Aerosole)
- bei kognitiver Überforderung in der Einhaltung des Therapieregimes durch die Patienten
- bei Patienten mit gleichzeitiger Konsultation verschiedener Ärzte/Verordner.
- bei fehlendem Verständnis für die Therapie.

Der Anhang enthält ergänzende tabellarische Übersichten zu Medikamentennebenwirkungen im Alter (Zur Pharmakotherapie siehe Teil 2: Spezielle Geriatrie):

- Problematische Arzneimittel bzw. Kombinationen im Alter (s. Geriatrie Teil 2)
- Anticholinerges Syndrom (s. Geriatrie Teil 2)
- Akute Verwirrtheit (Anhang 5)
- Orthostatische Dysregulation, Blutdruckabfall, Schwindel und Synkopen (Anhang 6)
- Gesteigertes Sturzrisiko (Anhang 7)

Die Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft arbeitet gegenwärtig an einer Liste von Arzneimitteln, die in der Therapie älterer Patienten als nicht geeignet angesehen werden. Handlungsleitend sind hierbei u.a. UAWs, die zu einer Krankenhausaufnahme geführt haben.

### Priorisierung der Arzneitherapie

Bei der Pharmakotherapie des alten und insbesondere des geriatrischen Patienten stellt sich aufgrund der physiologischen Veränderungen wie auch der mit der Multimedikation einhergehenden Gefahr von Interaktionen und unerwünschten Arzneimittelwirkungen die Anforderung einer Priorisierung. Erste Voraussetzung hierzu ist eine vollständige Übersicht über alle Medikamente, die der Patient (inkl. Selbstmedikation) einnimmt.

Leitfragen für eine individuelle Priorisierung der Therapie bzw. ein regelmäßiges Review der Verordnungen sind beispielsweise:

- Welche Erkrankung steht im Vordergrund?
- Welche Arzneimittelverordnung erfolgte aufgrund einer unerwünschten Wirkung eines anderen Mittels? (Cave: Verordnungskaskade)
- Sind neu auftretende Symptome möglicherweise Folgen einer bestehenden Therapie?
- Sind alle Arzneimittel aktuell noch indiziert?
- Auf welches Medikament kann ggf. verzichtet werden?
- Fehlen notwendige Arzneimittel? (Cave: Unterversorgung)

Die Entscheidung für einen Verzicht auf eine Arzneimittelverordnung ist zusammen mit dem Patienten unter Berücksichtigung seiner individuellen Situation abzuwägen. Die indikationsbezogenen hausärztlichen Leitlinien geben mit den im Konsens der Gruppe getroffenen Hinweisen: »unverzichtbar«, »abwägen«, »verzichtbar« hierzu erste Anregungen.

- Maßnahmen in der Praxis
- Sozialmedizinische Hilfen

## Maßnahmen in der Praxis

Im Hinblick auf die demographische Entwicklung sollten die räumlichen/organisatorischen Anforderungen an eine Praxis die Betreuung geriatrischer und behinderter Patienten erfüllen. Zu nennen sind hier folgende Möglichkeiten

- eine gute, barrierefreie Zugänglichkeit (auch für Rollstuhlfahrer geeignet)
- Ein gut ausgeleuchteter Praxiseingangsbereich, die möglichst blendfreie und gleichmäßige Beleuchtung der Praxisräume.
- gute Kennzeichnung und Beschriftung der einzelnen Räume, insbesondere für WC (das ausreichend groß und auch für Rollstuhlfahrer geeignet sein sollte).
- Sessel und Stühle mit einer hohen Sitzfläche, die das Aufstehen erleichtern, sind ein absolutes Muss. Garderobe und Ablagen sollten ebenfalls bequem erreichbar sein.
- Erinnerung an den nächsten Arzttermin durch ein Recall-System.
- Patienteninformationen, müssen in einem etwas größeren Schriftbild gehalten sein - möglichst auf einfarbigem, hell abgetönten Papier mit kontrastreicher Schrift.
- Dem reduzierten Hörvermögen älterer Patienten wird man durch langsames und lauterer Sprechen mit Blickkontakt gerecht. Schnelle und hohe Töne werden im Alter schlechter wahrgenommen.
- Medizinische Erklärungen sind einfacher zu verstehen, wenn man sie in möglichst bildhafter Sprache formuliert. Im Beratungsgespräch erleichtert anschauliches Material - Vorlagen, Modelle, Bilder - das Verständnis. Informationsblätter für Patienten und Angehörige bereithalten.

- Informationen zu lokalen Präventionsangeboten über Ernährung und Sport bereithalten.
- Adressen von (Tages-)Pflegeeinrichtungen, hauswirtschaftliche Unterstützung, Sozialstationen bereithalten.

## Informationen für Patienten und ihre Angehörigen

Umfassende Informationen zum sozialen Dienst in Hessen sind über den Informationsdienst »Sozialnetz Hessen« unter <http://www.sozialnetz.de> verfügbar. Pflegebedürftige Menschen und ihre Angehörigen können eine Vielzahl von ambulanten, teilstationären und stationären Einrichtungen in Anspruch nehmen. Das Informationsangebot hilft pflegebedürftigen Menschen und ihren Angehörigen bei der Auswahl einer geeigneten Pflegeeinrichtung in ihrer Region. Informationen zur Pflegestufe: <http://www.mdk-hessen.de/> Weitere Details s. Anhang 11: Soziale Dienste in Hessen, Seite 67.

Hinsichtlich der Verordnung von Hilfsmitteln zu Lasten der GKV oder Pflegeversicherung sind die Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) [36, 37], das Hilfsmittelverzeichnis der GKV nach § 139 SGB V [42] (Link: <http://db1.rehadat.de/gkv2/Gkv.KHS>) und ggf. der Abgrenzungskatalog der Spitzenverbände der Krankenkassen/ Pflegekassen zur Hilfsmittelversorgung in stationären Pflegeeinrichtungen [133] zu beachten.

### Ernährungsprobleme im Alter

Empfehlungen auf Basis des kalendarischen Alters sind nicht sinnvoll, da sich das biologische Alter und damit die körperliche Fitness und Aktivität interindividuell sehr stark unterscheiden können.

- Bei Patienten bis 75 Jahre entsprechen im allgemeinen Nährstoffbedarf und Nährstoffzufuhr dem jüngerer Menschen. In dieser Altersgruppe ist eher Übergewicht das Problem.
- Bei Patienten über 75 Jahre kommt es häufiger zu Fehl- und Mangelernährung, die oft nicht erkannt wird. Ursachenabklärung ist notwendig.
- Die im Alter häufiger vorkommende Mobilitätsbeeinträchtigung durch Arthrose, Inkontinenz, kognitive Einschränkung erschwert Einkaufen, Zubereitung und Aufnahme der Nahrung.
- Psychosoziale Veränderungen im Alter (Verlust des Partners, Einengung des Freundeskreises) lassen die emotionale und soziale Befriedigung, die in jungen Jahren mit dem Essen verbunden war, nicht aufkommen [112].
- Mangelernährung kann der Auslöser einer Dekompensation chronischer Krankheiten sein und zum Verlust der Selbständigkeit und zur Pflegebedürftigkeit führen.
- Im Alter verringert sich der Kalorienbedarf bei gleichbleibendem Bedarf an Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen (hohe Nährstoffdichte).

### Physiologische Veränderungen im Alter

- Abnahme der Muskelmasse (reduzierter Grundumsatz, geringerer Kalorienbedarf) [95]
- Zunahme des Fettanteils
- abnehmender Wassergehalt
- Abbau von Knochenmasse
- Nachlassen der Immunfunktion
- mangelndes Durstempfinden [107]
- **Grundumsatz**  
Für Personen mit ausschließlich sitzender bzw. liegender Lebensweise und für alte, gebrechliche Menschen wird das 1,2fache des Grundumsatzes als Gesamtenergieverbrauch veranschlagt.  
Ernährung für den 65-jährigen Mann: ca. 1400-1500 Kcal/Tag + zusätzlicher Energiebedarf entsprechend der körperlichen Aktivitäten: insgesamt 1750 - 2300 Kcal/Tag;  
für die 65-jährige Frau: ca. 1150 - 1200 Kcal/Tag – bei evtl. entsprechender Aktivität: insgesamt ca. 1400 - 1800 Kcal/Tag [145].
- **Trinkmenge** überwachen: ca. 1,5-2 l/Tag werden empfohlen
- Ausreichende **Calcium- und Vitamin-D**-Zufuhr: ca. 1 g Calcium/Tag
- Ausreichende Zufuhr von **Vitaminen und Mineralien**, evtl. auch als Supplemente [41]

- Organveränderungen
- Übergewicht, Untergewicht

## Organveränderungen

- Nachlassen der Nierenfunktion [62] (deswegen ausreichende Flüssigkeitszufuhr und keine übermäßige Eiweißzufuhr, ca. 0,8 g Protein/kg KG am Tag)
- verzögerte Magenentleerung, vorzeitiges Sättigungsgefühl
- verminderte Sekretion von Verdauungsenzymen
- Zahnverlust und Kaubeschwerden. Nach der Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS III) haben 70% der 65-74-Jährigen einen parodontalen und prothetischen Handlungsbedarf [73]. Dieser wird prothetisch zu etwa 90% abgedeckt. Es wird damit ein sehr guter Versorgungsstand erreicht [73].
- Abnahme des Seh-, Geschmacks- und Geruchsvermögens (die Wahrnehmung süßer Stimuli bleibt bis ins hohe Alter am besten erhalten) [125].

**Fazit: Das Sättigungsgefühl stellt sich schneller ein, das Durstgefühl lässt nach. Eine Unterversorgung mit Flüssigkeit und Nährstoffen ist somit vorprogrammiert [54].**

## Übergewicht

Übergewicht und höherer BMI haben im Alter (> 75 J.) einen geringen Stellenwert. Erhöhtes Mortalitätsrisiko besteht erst bei erheblichem Übergewicht (BMI > 30); daher keine drastische Gewichtsreduktion (Cave: Mangelernährung) anstreben.

## Untergewicht, Mangelernährung

Entwickelt sich oft schleichend, wird daher häufig nicht rechtzeitig diagnostiziert. Bei ca. 10-20% aller > 80-Jährigen finden sich Zeichen einer manifesten Malnutrition. Deutlich höher ist die Inzidenz der Mangelernährung bei Hospitalisierten (Alten-, Pflegeheim, Krankenhaus) mit 40-60% [80].

**Alarmzeichen** ist ein unbeabsichtigter Gewichtsverlust von > 5% in 3 Monaten bzw. > 10% in 6 Monaten.

Viele ältere Patienten bevorzugen zwar energiereiche, aber relativ eiweiß-, vitamin- und mineralstoffarme Nahrungsmittel, sog. »Puddingvegetarier« [147] Sie ernähren sich vorzugsweise mit Apfelmus, Weißbrot, in Kaffee oder Tee getunkten Keksen und Zwieback, sowie weichen Brötchen mit Konfitüre (niedrige Nährstoffdichte). Es kann auch bei einem normalen BMI bereits eine Fehlernährung vorliegen (z. B. bei Ödemen, Aszites).

### **Empfohlene Zusammenstellung der Nahrung**

(angelehnt an Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung):

- Keine rigiden Ge- oder Verbote, Freude und Zufriedenheit an Essen und Trinken sollen erhalten bleiben! [27, 149].
- Die Ernährung älterer Menschen sollte eine hohe Nährstoffdichte haben [12], d. h. bei niedriger Kalorienzufuhr sollten alle essentiellen Nährstoffe wie Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente enthalten sein.
- Bei einem Gesamtkaloriengehalt von < 1500 Kcal/Tag ist dies nicht mehr gewährleistet.
- Energiezufuhr sollte dem Energiebedarf angepasst und durch regelmäßiges Wiegen (mindestens 1 x/Monat) kontrolliert werden.
- Ausreichend Obst und Gemüse (ca. 5 »handvolle« Portionen am Tag, Obst und Gemüse auch als Saft).
- Wenig zuckerhaltige Produkte wie Kuchen, Süßigkeiten; mehr Vollkornbrot (bei Kau-schwierigkeiten evtl. als Grahambrot).
- Fettarme Milch und Milchprodukte (¼ l fettarme Milch, Buttermilch, Kefir oder Joghurt und 2 Scheiben mageren Käses sorgen für ausreichende Kalziumversorgung).
- Gelegentlich Fisch (2 x/Woche) und mageres Fleisch (2-3 x/Woche, vor allem als Geflügel)
- Ca. 1,5-2 l Flüssigkeit (am besten als Mineralwasser, Saftschorle oder ungesüßte Kräuter- und Früchtetees, Milch, wenig Alkohol d. h. < 10 g Alkohol für Frauen, < 20 g Alkohol für Männer).
- Suppen zählen zur Flüssigkeitsmenge [54].
- Reichlich Kräuter und Gewürze benutzen (appetitanregend), wenig Kochsalz, kein Pökelfleisch.
- Sparsam mit Koch- und Streichfett umgehen.
- Bei Kau- und Schluckproblemen: evtl. Nahrung in wenig Wasser kurz garen und dann fein zerkleinern oder pürieren.

Ernährungstabellen, s. Anhang 2:

- Täglicher Nahrungsstoffbedarf und empfohlene Verteilung der Nahrungsstoffe
- Beispiele für einen Ernährungs-Tagesplan

- Definition Untergewicht nach WHO
- Diagnostik

## Definition: Untergewicht

Der von der WHO zur Definition von Untergewicht für Erwachsene weltweit empfohlene Grenzwert ist bei Älteren (> 65 J.) BMI < 20 [115].

## Ursachen für Mangelernährung [138]

- chronische Krankheiten [122]
- Malignome [139]
- Medikamente (z. B. Analgetika, Serotonin-antagonisten, Digitalis, Chemotherapeutika, Anticholinergika) [152]
- Kaubeschwerden (nicht passender Zahnersatz) [144]
- Schluckbeschwerden [135], nachlassender Appetit
- Soziale (inadäquates Essen auf Rädern) und psychische Probleme (Einsamkeit und Depression) [92]
- Heimaufenthalt mit häufiger Mißachtung individuellen Eßverhaltens [34] und fehlender Umgebungsgestaltung
- Insbesondere bei **Alzheimer-Kranken** ist häufig ein Gewichtsverlust feststellbar als Folge des gestörten Essverhaltens (u. U. Nahrungsverweigerung) und oraler Dyspraxie (Kaustörung) [49, 91]

## Diagnostik

### MNA-Fragebogen (Mini-Nutritional-Assessment)

Neben dem Ernährungszustand sollten Nahrungsmenge und mögliche Ursachen von Nahrungsverweigerung systematisch eruiert werden, z. B. durch einfache Fragebögen [45, 46, 97] (s. Anhang 3).

### Laborchemische Parameter

Als Parameter zur Abschätzung des Ernährungszustandes wird die Serum-Albuminkonzentration herangezogen:

Norm: Albumin 45-35 g/l; Transferrin 3,0-2,5 g/l (kann ergänzend bestimmt werden).

Die jährliche Sterberate von Heimbewohnern mit Serumalbumin > 40 g/l liegt bei 11% und steigt bei Werten < 35 g/l auf 50% [126, 127, 128].

Eine niedrige Serumalbuminkonzentration geht sowohl mit einem schlechten Ernährungsstatus (Verlust von Körperzellmasse) als auch mit einem hohen Krankheitsrisiko einher.

### Folgen der Mangelernährung

- Erhöhtes Infektionsrisiko, häufig auch begünstigt durch Mangel an Spurenelementen, z. B. Zink [41]
- Erhöhtes Sturz- und Frakturrisiko durch Mangel an Muskelmasse und gleichzeitig erhöhter Knochenbrüchigkeit (Osteoporose) [20]
- Dekubitusgefahr: Ein kausaler Zusammenhang zwischen Entstehung eines Dekubitus und Mangelernährung ist nicht belegt, jedoch wahrscheinlich; durch Gabe einer proteinreichen Zusatznahrung (oder Sondenkost) ist eine beschleunigte Wundheilung bei mangelernährten Patienten belegt [68]
- Anämie [99]
- Dekompensation chronischer Krankheiten (z. B. Herzinsuffizienz)

### Stufenweises Vorgehen bei Mangelernährung, modifiziert nach [79]

Stufe	Vorgehen
Stufe 1	Evaluation und konsequente Therapie der individuellen Ursachen
Stufe 2	Ernährungsmodifikation, -beratung, intensive Betreuung, individuelle Wunschkost, etablierte Allgemeinmaßnahmen, Einsatz von Hilfsmitteln
Stufe 3	Anreicherung der Nahrung (Maltodextrin, Eiweisskonzentrate)
Stufe 4	Trink- und Zusatznahrung (Getränke, Suppen, Joghurt)
Stufe 5	Supportive künstliche Ernährung (z.B. PEG-Sonde)

### Stufenweises Vorgehen bei Mangelernährung

- Zunächst diätetische Beratung – z. B. bei Kau-problemen
- Schlucktraining (Ergotherapie oder Logopädie)
- Lässt sich die Mangelernährung nicht beheben, sollten energiereiche Nahrungszusätze dem Essen beigemischt oder als Trinknahrung gegeben werden [69, 141], z. B. Gemüse- und Obstkonzentrate sowie Proteinkonzentrate
- Bei Schluckstörungen gilt die grobe Regel, Flüssiges einzudicken und Festes zu verflüssigen; ein etwas festerer Brei schluckt sich leichter
- Der Kopf sollte beim Schlucken in Geradeaus-haltung leicht nach vorn gebeugt werden

Erst wenn diese Maßnahmen nicht ausreichen, kann ggf. auf eine Ernährung mit Magen- oder Darmsonden umgestellt werden.

### Nasensonden

eignen sich nur kurzfristig für eine Ernährung, die akzeptable zeitliche Obergrenze liegt bei maximal 14 Tagen. Auf eine korrekte Platzierung der Sonde in den Magen ist zu achten. Die Gefahr von Druck-ulzera und Refluxösophagitiden ist gegeben.

### Exsikkose / Dehydratation

Ab dem 60. Lebensjahr besteht in der Regel ein Flüssigkeitsdefizit von ca. 1 bis 1,5 l. Verschärft wird dieses Defizit im Alter durch Multimorbidität und Medikation, sowie Krankheiten (z. B. Diabetes, Fieber, Erbrechen, Durchfälle).

Ältere Menschen reagieren auf Störungen im Wasserhaushalt heftiger als jüngere Menschen, wobei die Symptome nicht immer eindeutig sind (stehende Hautfalten helfen bei geriatrischen Patienten nicht weiter). Unruhe, Desorientiertheit, Obstipation, Sturzgefahr können darauf hinweisen, sind jedoch unspezifisch. Eine manifeste Dehydratation kann u.U. im Alter schnell auftreten, oft auch mit der Folge von Stürzen und Unfällen. Wichtig ist daher die Vorbeugung. Da das Durstempfinden bei älteren Menschen herabgesetzt ist, sollte man mit dem Trinken nicht auf das Durstgefühl warten. Hilfreich kann ein Trinkplan sein [2].

Empfohlen wird eine tägliche Flüssigkeitsmenge von 1500 ml, bei heißem Wetter besser von 2000 ml am Tag (Deutsche Gesellschaft für Ernährung).

Evtl. kann man die Getränke auch schon am Morgen für den Tag bereitstellen. Es sollte auch zu den Mahlzeiten regelmäßig getrunken werden. Zu bedenken ist, dass urininkontinente Patienten häufig versuchen, dieses Problem durch verminderte Flüssigkeitsaufnahme zu lösen.

So kann ein Trinkplan für einen Tag aussehen [2]:

nach dem Aufstehen:	1 Tasse warmer Tee mit Zitrone
zum Frühstück:	Eine zweite Tasse Tee
zur Zwischenmahlzeit:	1 Glas Mineralwasser (mit wenig oder ohne Kohlensäure)
zum Mittagessen:	1 Apfelsaftschorle (mit 1/3 Saft und 2/3 Wasser)
zum Nachmittagskaffee:	2 Tassen Milchkaffee
zum Abendessen:	2 Tassen Kräutertee
am Abend:	1 weiteres Glas Mineralwasser

### Subkutane Flüssigkeitsapplikation

Bei reinem Flüssigkeitsmangel hat sich in manchen Pflegeheimen die subkutane Flüssigkeitsapplikation als wenig patientenbelastend bewährt (Butterfly-Nadel, bis zu 1000 ml/Tag, z.B. physiologische Kochsalzlösung über 8-12 Std) [129]. Eine Nährstoffgabe ist subkutan nicht zulässig; weitere Hinweise zur Subkutaninfusion, s. auch Hausärztliche Leitlinie Palliativversorgung [72].

## ➤ Sondenernährung (PEG)

### **Perkutane endoskopische Gastrostomie (PEG)**

Therapieziele:

- Überbrückung akuter Krankheitszustände
- Verringerung der Mortalität und Morbidität chronischer Erkrankungen, wenn die erzielbare Lebensqualität dem Patientenwillen entspricht.

### **Sondenernährung kann indiziert sein bei**

- Neurogenen Schluckstörungen (z. B. bei einem nicht komatösen Apoplexpatienten wäre es sinnvoll zur Überbrückung, bis ein Schlucktraining erfolgreich ist, eine PEG zu legen; eine naso-enterale Sonde würde den Schluckvorgang stören) [101]
- Mechanischen Behinderungen des Schluckens im oberen Gastrointestinaltrakt durch Tumore, Traumen, Operationen, Bestrahlungen, schwere Verbrennungen
- Konsumierenden Erkrankungen

**Die Indikationsstellung zur Anlage einer PEG-Sonde muss – möglichst in Kenntnis des Patientenwillens – in der Hand des behandelnden Hausarztes bleiben** (für einen ärztlichen Entscheidungsalgorithmus s. de Ridder [116])

### **Kontraindikationen für Sondenernährung (PEG)**

- Fortgeschrittene Demenzerkrankung (laut Literatur keine Belege für eine Lebensverlängerung oder Verbesserung der Lebensqualität [31, 39, 77, 78])
- Schwere Gerinnungsstörung
- Peritonitis
- Ausgedehnte Peritonealkarzinose
- Massiver Aszites
- Schwere Psychosen
- Deutlich eingeschränkte Lebenserwartung
- Generelle Kontraindikationen für eine enterale Ernährung (z. B. Ileus)

Nicht indiziert ist eine PEG-Sonde in der Regel am Lebensende in der Terminalphase. Hier empfindet der Patient meist kein Durst- oder Hungergefühl. Sinnvoll ist die häufige Befeuchtung des Mundraums und evtl. die orale Gabe von kleinen Mengen Flüssigkeit und Nahrung, s. auch Hausärztliche Leitlinie Palliativversorgung [71].

### **Nachbetreuung nach Anlege der PEG**

- Duschen nach 1-2 Tagen möglich
- Täglicher steriler Verbandwechsel in der ersten Woche nach PEG-Sonden-Anlage
- Später Verbandwechsel 1-2 x/Woche, in der Regel trockener Verband ausreichend, ggf. Abdecken der Wundränder mit Pasta zinci; PVP-Jod (Polyvinylpyrrolidon-Jod) vermeiden wegen Korrosionsgefahr des Sondenmaterials
- Sonde täglich kurz um 2-3 cm hineinschieben, um ein Verwachsen der inneren Halteplatte mit der Magenwand zu verhindern

... → ...

- Sondenernährung (PEG)
- Applikationstechnik
- Medikamentengabe
- Probleme bei Sondenernährung
- Auswahl der Sondennahrung

... → ...

## Applikationstechnik

- **Möglichst keine Pumpensysteme** (teuer und meist nicht notwendig). **Ausnahme:** jejunale Sonde (begrenzte Darmkapazität).
- **Bolusernährung** ist nur bedingt geeignet.
- Cave: zu schnelle Zufuhr. Bei Erbrechen Reduktion auf ca. 100 ml pro halbe Stunde.

## Austausch der Sonde

In der Regel kann die Sonde über Jahre verbleiben; ein routinemäßiger Austausch ist nicht notwendig [80].

## Medikamentengabe über PEG-Sonde

- Flüssige Arzneimittel sind zu bevorzugen sowie Medikamente in Mikropellets (z. B. Morphin), anschließend Sonde durchspülen.
- Einfache Tabletten ohne Überzug können gemörsert werden, nicht jedoch magensaft-resistente Tabletten.

## Probleme bei Sondenernährung

- **Diarrhoe:** Je nach Literaturquelle wird eine Diarrhoe in bis zu 25% der Fälle beobachtet. Breiige Stühle bis zu 6-mal/Tag sind unter Sondenkost häufig:
  1. zunächst probatorisch Zufuhrgeschwindigkeit reduzieren
  2. Portionsvolumina begrenzenNahrungstemperatur auf Zimmertemperatur anheben

- **Aspiration:** Bei laufender Nahrung Oberkörper leicht erhöhen, wenn möglich ca. 45 Grad
- **Wundinfektion am perkutanen Zugang:** Granulationsgewebe am perkutanen Zugang (ggf. mit »Höllensteinstift« (=Silberrnitrat) ätzen, Kontakt mit der Sonde vermeiden
- **Verstopfung der Sonde:** Auf regelmäßigen Wechsel zwischen breiiger und flüssiger Nahrung achten.

## Auswahl der Sondennahrung

(in der Regel industriell gefertigte Nahrung). Man unterscheidet:

- **hochmolekulare** Sondennahrung (ballaststoffreich oder ballaststofffrei und hochkalorisch) kann verabreicht werden, wenn die Nahrungsstoffe noch aufgespalten werden können.
- **niedermolekulare** Sondennahrung (nur mit Pumpe zu verabreichen) ist notwendig, wenn das Verdauungssystem gestört ist, z. B. beim Kurzdarmsyndrom und M. Crohn.

Übliche Mengen: ca. 1500 bis 2000 ml Sondenernährung **und** 1000 ml Wasser/Tag. Ausreichender Energiegehalt bei Standardnahrung: 1 kcal/ml (4,18 kJ/ml) [26]

Höchstens zwei evtl. drei Sondenkostformen sind sinnvoll: Normaldiät, ballaststoffreich und hochkalorisch (der Sinn anderer Diätformen, wie z. B. für Diabetiker ist fragwürdig und nach Kenntnis der Leitlinien-Gruppe nicht belegt).

... → ...

... → ...

### **Verordnungsfähigkeit**

Seit Oktober 2005 werden die Kosten für enterale Ernährung (Sondenkost und hochkalorische Trink- und Zusatznahrung) bei entsprechender Indikation von den Krankenkassen übernommen.

Nicht übernommen werden die Kosten für krankheitsadaptierte Spezialprodukte, z. B. für Diabetes oder Dekubitusbehandlung.

### **Arzneimittelrichtlinie zur enteralen Ernährung**

Absatz 15.3 Medizinisch notwendige Fälle (Auszug): Enterale Ernährung ist bei fehlender oder eingeschränkter Fähigkeit zur ausreichenden **normalen Ernährung verordnungsfähig**, wenn eine Modifizierung der normalen Ernährung oder sonstige ärztliche, pflegerische oder ernährungstherapeutische Maßnahmen zur Verbesserung der Ernährungssituation nicht ausreichen. Enterale Ernährung und sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Ernährungssituation schließen einander nicht aus, sondern sind erforderlichenfalls miteinander zu kombinieren [15].

Absatz 15.4.4 Nicht verordnungsfähige Spezialprodukte (Auszug) [15]:

Die Verordnung von krankheitsadaptierten Spezialprodukten ist ausgeschlossen, soweit es sich um Produkte handelt, die speziell für die Indikationen angeboten werden:

- chronische Herz-Kreislauf- oder Ateminsuffizienz,
- Dekubitusprophylaxe oder -behandlung,

- Diabetes mellitus,
- Geriatrie,
- Stützung des Immunsystems,
- Tumorkranke

### **Schnittstelle**

Der Hausarzt sollte sich hier das Heft nicht aus der Hand nehmen lassen! Häufig werden schon im Krankenhaus die Weichen für eine Sondenernährung mittels PEG gestellt. Firmenabhängige ErnährungsberaterInnen besuchen die Patienten zu Hause und bestimmen die Art der Ernährung und des Versorgungsmaterials. Der Hausarzt sollte bei der Entscheidung über eine eventuell notwendige Sondenernährung mit einbezogen werden, zumal er für den häuslichen Bereich Indikation und Verordnungen zu verantworten hat.

Jährlich erhalten ca. 140.000 Menschen in Deutschland eine PEG-Sonde.

### **Die Entscheidung zur PEG-Sonde ist folgenreich und sollte kritisch hinterfragt werden.**

Keinesfalls sollte sie getroffen werden aufgrund des Mangels an Pflegekräften oder auf Wunsch der Pflegenden. Entscheidend ist der (mutmaßliche) Patientenwille (z. B. durch Patientenverfügung) bzw. die Abstimmung der Indikation mit dem gesetzlichen Betreuer, der über die Tragweite der Entscheidung ausführlich zu informieren ist.

- Körperliche Aktivität im Alter
- Krafttraining

## **Körperliche Aktivität im Alter [43]**

Mit zunehmendem Alter kommt es zu einem Verlust an körperlicher Leistungsfähigkeit (Fitness). Für die Fitness sind Kraft, Koordination, Ausdauer und Beweglichkeit maßgeblich. Im höheren Lebensalter nehmen vor allem Kraft und Koordination, weniger die Ausdauer ab.

Daher sollte man geriatrischen Patienten ein Training empfehlen, das vor allem diese Qualitäten berücksichtigt.

## **Krafttraining**

Ab der vierten Lebensdekade kommt es durch Abnahme der Größe und der Zahl der Muskelfasern zu einer Abnahme der Muskelmasse um bis zu 30-40% (Sarkopenie), wobei vorwiegend ein Verlust der schnellen Muskelfasern (glykolytische IIb-Fasern) auftritt [82, 92, 154].

## **Konsequenzen für den Bewegungsapparat:**

- Eine zu schwache Muskulatur führt zu Überdehnungen an Bändern und Sehnen und damit zu **entzündlichen Reizzuständen** mit entsprechenden Schmerzen (Beispiel: Schwäche der Quadricepsmuskulatur beeinflusst gonarthrotische Beschwerden). Mögliche Konsequenz ist zunehmende **Immobilität**.
- Da vor allem die Beinmuskulatur durch den Muskelschwund betroffen ist (zu 70%), erklärt sich hierdurch teilweise die mit dem Alter zunehmende **Sturzanfälligkeit**. Hinzu kommt die Abnahme der Elastizität der Muskulatur durch vermehrte Fett- und Bindegewebeinlagerung und die Abnahme der Koordinationsfähigkeit durch Verlust von Neuronen im Gehirn und Rückenmark [3, 59, 75].

Diese regressiven Veränderungen bewirken:

- instabile Gelenke,
- Haltungsschwäche,
- mangelnde Koordination.

Häufige Stürze sind die Folge. Mittlerweile ist gut belegt, dass ein regelmäßiges körperliches Training – auch im hohen Alter – einen muskelaufbauenden Effekt hat [30, 79, 117] (siehe Abschnitt Frakturen)

**Krafttrainingsprogramme** sollten **fachkompetent angeleitet** und zu Hause fortgesetzt werden. Schwerpunkte sollten sein:

- Ganzkörpergymnastik zur Verbesserung von Koordination und Flexibilität (sog. Propriozeptives Training) und
- Aufbau der Skelettmuskulatur

Für ältere Menschen ist ein Training an Gewichtsmaschinen günstig, da dabei die Geräte so eingestellt werden können, dass auch Patienten mit Gelenkschmerzen oder eingeschränkter Beweglichkeit effektiv üben können.

... → ...

- Krafttraining: Trainingsablauf
- Ausdauertraining

... → ...

Zunächst ist häufig ein Krafttraining notwendig, um Ausdauerbelastung zu ermöglichen. Bei altersadäquatem Training bestehen keine Risiken [59, 90, 94].

## Trainingsablauf für Krafttraining [82]

- Vor Belastung gewissenhafte Erwärmung (lockernde Gymnastik, leichtes Traben)
- Festlegung der Trainingsbelastung nach einer dem Alter angepassten Pulsfrequenz (bei physiologischer Kreislaufregulation 180 minus Lebensalter) [121]
- Mit Belastungen von etwa 60% der Maximalkraft gegen einen Widerstand trainieren (dies entspricht einem Gewicht, nach dessen 10-maligem Heben der Trainierende erschöpft ist)
- Jede Übung (je Durchgang: 8-10 Wiederholungen) sollte nach 1 Minute Pause einmal bis dreimal durchgeführt werden
- Ein Abstand von 2-3 Tagen zur nächsten Trainingseinheit ist sinnvoll
- Maximalbelastung vermeiden [59]
- Schnellkraftübungen, z. B. Sprint und Sprung vermeiden
- Länger andauernde Haltebeanspruchungen vermeiden (anaerobe Kapazität lässt im Alter nach).

## Ausdauertraining

Epidemiologische Studien haben gezeigt, dass regelmäßiges Bewegungstraining die körperliche Belastbarkeit steigert und das Risiko eines akuten kardiovaskulären Ereignisses und die Mortalität reduziert [59, 60, 113, 123, 136]. Zudem ist regelmäßiges Training zur Sturzprävention sinnvoll [35, 117, 118, 119, 156] (s. hierzu auch Kap. Sturz).

## Empfohlener Trainingsumfang:

- **3 x pro Woche Ausdauertraining** (Radfahren, Walking, Jogging, Schwimmen) über 30 Min., auch auf Fahrradergometern oder Treppensteigergeräten [44, 59].
- Die **Belastungsintensität** sollte im **aeroben Schwellenbereich** liegen (d.h., Patienten können sich beim Bewegungstraining noch unterhalten; 2 mmol/l Laktatgrenze). Dies entspricht einer **Pulsfrequenz um 180 minus Lebensalter** bei physiologischer Kreislaufregulation [6, 59, 76, 121], unter  $\beta$ -Blockergabe minus 10% bis minus 15%. Höhere Pulsfrequenz steigert die Ausdauer nicht.
- Intensität und Dauer der Trainingseinheiten im mittleren Leistungsbereich erhöhen die aerobe Leistungsfähigkeit (**Sauerstoffaufnahme-fähigkeit**) und senken dadurch die kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität [79].
- Auch **die tägliche Gesamtaktivität** (Aktivitäten in Haushalt und Garten, täglicher Spaziergang) trägt zur Risikosenkung bei [50, 59].

Wer kontinuierlich seit der Jugend sportlich geblieben ist, kann sich mehr zumuten (s. Ratschläge zur körperlichen Aktivität im Anhang 4).

- Belastungstest
- Einsatz von körperlichem Bewegungstraining bei definierten Krankheitsbildern

## Belastungstest

Am besten wird die Ausdauerleistungsfähigkeit (= kardiopulmonale Leistungsfähigkeit) durch die maximale Sauerstoffaufnahme quantifiziert. Diese dürfte jedoch in den meisten Arztpraxen nicht zu bestimmen sein. Für die Durchführung eines Belastungstests ist die **Fahrradergometrie** besonders geeignet, da im Gegensatz z. B. zum Laufbandtest EKG und Blutdruckkontrollen möglich sind. Die Messergebnisse bis zum Erreichen der Abbruchkriterien (Erschöpfung und Beschwerden wie Herzbeschwerden, Atemnot, EKG-Veränderungen) werden in Beziehung gesetzt zur normalen, maximalen körperlichen Leistungsfähigkeit, die in Watt/kg Körpergewicht ausgedrückt wird (s. Tabelle) [121, 150]; oberhalb der Gruppe der 20-30 Jährigen verschlechtert sie sich um 1% pro Lebensjahr [121].

## Altersentsprechende Soll-Leistungen bei der Fahrradergometrie [121, 150]

Alter (Jahre)	Soll-Leistung (Watt/kg KG)	
	Männer	Frauen
20-30	3	2,5
31-40	2,9 – 2,7	2,4 – 2,2
41-50	2,6 – 2,4	2,2 – 2,0
51-60	2,3 – 2,1	1,9 – 1,7
61-70	2,0 – 1,8	1,6 – 1,5

- Die Eingangsleistung beträgt 25 oder 50 Watt.
- Sie wird alle 2 Minuten um weitere 25 Watt, bis zum Auftreten von Abbruchkriterien, gesteigert.
- In jeweils der zweiten Hälfte jeder zweiten Belastungsminute werden Herzfrequenz, Blutdruck und EKG registriert [121].

Bei nicht trainierten, körperlich inaktiven Personen sinkt die Sauerstoffaufnahmefähigkeit mit zunehmendem Alter kontinuierlich, z. B. beträgt die Reduktion bei Männern zwischen dem 20. und 60. Lebensjahr 1/4 bis 1/3 des Ausgangswertes. Die dargestellten Werte sind Mindestwerte und lassen sich im Alter durch Training deutlich verbessern.

Wichtig: Langsame Steigerung des Trainings!

## Einsatz von körperlichem Bewegungstraining bei definierten Krankheitsbildern

Als nichtmedikamentöse Maßnahme ist dosiertes körperliches Training bei vielen chronischen Erkrankungen mitunter wirksamer als die medikamentöse Therapie, weil die Muskulatur das größte stoffwechselaktive Organ ist, so z. B. bei

- Herzinsuffizienz
- KHK
- Asthma/COPD
- Schlaganfall
- Diabetes mellitus
- degenerativen Gelenkerkrankungen
- Depression

u. a. (s. Trainingsempfehlungen bei den jeweiligen Erkrankungen).

Nachgewiesen ist der positive Einfluss von regelmäßiger körperlicher Aktivität auf die kognitiven Hirnfunktionen [4] (Steigerung der Insulinsensitivität, positiver Einfluss auf die Fließeigenschaften des Blutes etc).

- Risiken des körperlichen Trainings
- Zusammenfassende Empfehlungen

## Risiken des körperlichen Trainings im Alter

- Im Alter nimmt das Risiko für einen akuten Myokardinfarkt bei moderater oder leichter körperlicher Beanspruchung nicht zu [59, 90, 94].
- Das kardiovaskuläre Risiko nimmt dagegen zu bei Maximalbelastung (intensive körperliche Belastung mit bis zu sechsfachem Sauerstoffmeherverbrauch gegenüber dem Ruheumsatz).
- Beim Krafttraining wurden bei entsprechender Vorsicht keine ernsthaften Verletzungen beobachtet [59].

## Zusammenfassende Empfehlungen

- Untersuchungen vor Aufnahme des Trainings: Anamnese im Hinblick auf **kardiovaskuläre Risiken**, klinische Untersuchung, EKG, ggf. Ergometrie, ggf. kleines Labor (keine GKV-Leistungen).
- **Die motorische Funktionsfähigkeit** lässt sich durch einfache Tests beurteilen [59] (s. geriatrisches Basisassessment [53], s. Anhang 1. Aufstehen vom Stuhl, Gehen über eine definierte Strecke, Treppensteigen, Gleichgewichtstest: beid- und einbeinig, mit offenen und geschlossenen Augen).

## Training

- Vor Belastung gewissenhafte Erwärmung (lockernde Gymnastik, leichtes Traben)
- Maximalbelastung vermeiden [59]
- Festlegung der Trainingsbelastung nach einer dem Alter angepassten Pulsfrequenz (180 minus Lebensalter bei physiologischer Kreislaufregulation)
- Schnellkraftübungen, z. B. Sprint und Sprung vermeiden
- Länger andauernde Haltebeanspruchungen vermeiden (anaerobe Kapazität lässt im Alter nach)
- Zunächst ist häufig ein Krafttraining notwendig, um Ausdauerbelastung zu ermöglichen.

## Günstige Seniorensportarten

- Spaziergehen, Walking, Wandern, Bergwandern, Schwimmen, Radfahren, Laufen, Joggen, Heimtraining, Tischtennis, Tanzen

## Sport unter Anleitung

- Gymnastik, Rücken-, Wassergymnastik, Fitnessgymnastik, Entspannungstraining, Nordic Walking, Skilanglauf, Skiwandern, Tennis, Golf

**Link:** <http://www.richtigfitab50.de>

- Sturz
- Sturzfolgen

Mit zunehmendem Alter ereignen sich entsprechend mehr Stürze, auch ohne Schwindel als Ursache. Stürze sind eines der häufigsten geriatrischen Symptome. Multimedikation und/oder Multimorbidität ist eine der vorherrschenden Ursachen [17].

Der Sturz ist...

- häufig: ein Drittel der Menschen über 65 Jahre stürzt pro Jahr einmal und öfter [47]
- alterstypisch: in der seitlichen Sturzrichtung nahezu exklusiv ein Altersphänomen

### **Bedeutung des Sturzes im Alter [108]**

Sturz im Alter korreliert mit

- Verlust von Mobilität und funktioneller Selbstständigkeit [156]
- Pflegebedürftigkeit und Pflegeheimaufnahme
- Hospitalisation
- erhöhter Morbidität und vorzeitiger Mortalität
- Der Sturz ist Signal eines kritischen Verlustes an lokomotorischer Kompetenz und sollte Startsignal ärztlicher Gegenmaßnahmen sein.

**Der Sturz ist damit gleichzeitig Indikator, Ursache und Folge einer allgemeinen gesundheitlichen und funktionellen Reduktion im Alter.**

### **Einteilung der Stürze nach ihrer Pathogenese [108]**

- Synkopale Stürze: Jede Form der Bewusstseinsbeschränkung wie (Prä-) Synkope, Schwindel. Maximal 10% aller Altersstürze
- Extrinsische Stürze: Kräfteinwirkung von außen, oder ungewöhnliche, schwerpunktverlagernde Tätigkeit. Sturzursache ist nachvollziehbar. Maximal 10% der Stürze im Alter.

- Lokomotorische Stürze: Ohne Bewusstseinsveränderung, bei alltagsüblicher Tätigkeit, ohne besondere Umgebungsbedingungen 80 – 90% aller Stürze im Alter! Ursache: multifaktoriell bedingte Verschlechterung der Haltungskontrolle der Geh- und Sehfähigkeit.

### **Sturzfolgen**

- in 5% Frakturen
- in 12 - 20% weitere schwere Verletzungen, dauerhafte Pflegebedürftigkeit [130]
- Sturzangst, Verlust von Selbstvertrauen
- soziale und lokomotorische Reduktion/ Dekonditionierung

### **Inzidenz der Schenkelhalsfraktur (Deutschland):**

- 110 bis 130 pro 100000 Einwohner [106, 130].
- Bei den über 65-Jährigen: 600 bis 900 Frakturen je 100.000 Menschen pro Jahr.
- Hochbetagte zwischen 80 und 89 Jahren haben eine Wahrscheinlichkeit von 40 bis 50 % für eine solche Fraktur.

Der Schenkelhalsbruch ist die häufigste Krankenhauseinweisungsdiagnose bei über 65-jährigen Patienten. Zwischen 10 und 20% der Patienten werden dauerhaft pflegebedürftig. Im ersten Jahr nach der Schenkelhalsfraktur liegt die Sterblichkeit mehr als 20 bis 30% über der Sterblichkeit eines altersgleichen Kollektives ohne Frakturen [130].

### Frakturen

Nach einer Fraktur sind die Patienten therapiebedingt oft längere Zeit immobilisiert. Daraus erwachsen weitere Komplikationen.

- Bei Bettlägerigkeit entwickeln sich oftmals Dekubiti und andere gefährliche Komplikationen (Thromboembolie).
- In einer Studie fand sich eine Komplikationsrate von 20%, dabei führend Pneumonie und Herzinsuffizienz und eine 30-Tages-Mortalität von fast 10% [120].
- Die meisten Patienten erhalten während des stationären Aufenthaltes einen Blasenkatheter mit der Gefahr chronischer Infektion und Verlust der Blasenkontrolle.
- Zahlreiche Patienten verlieren beim Krankenhausaufenthalt Gewicht, mit der Folge einer Verschlechterung des Allgemeinzustandes [85].

Nach wie vor besonders gefürchtet sind die Schenkelhalsfrakturen, die viel Leid, Behinderung, Tod und hohe Folgekosten verursachen [61, 106] (s.o. Sturzfolgen).

Ein zusätzliches Risiko für Frakturen ist das Vorliegen einer Osteoporose, die prophylaktisch behandelbar ist.

Die Wirksamkeit von Hüftprotektoren zur Vermeidung von Schenkelhalsfrakturen kann nicht generell angenommen werden, insbesondere wird die Effektivität durch einen geringen Grad an Akzeptanz und Anwendungshäufigkeit begrenzt [48]. Das Tragen von sogenannten Hüftprotektoren wird für den im häuslichen Bereich lebenden alten Menschen als ineffektive Maßnahme eingestuft [104, 105]. Die Beurteilung der Schutzwirkung für

Patienten in Alten- und Pflegeheimen ist unsicher, zumindest ist die Studienlage sehr widersprüchlich [61, 65, 89, 104, 105, 143]. So ist unter anderem die Rate derer, die die Hüftprotektoren nach entsprechender Beratung tatsächlich tragen, in allen Studien gering und nimmt mit Dauer der Nutzung weiter ab. Zuhause tragen die Betroffenen ihre Protektoren noch seltener als in Heimen. Immerhin scheinen Menschen mit hohem Sturzrisiko zu profitieren, auch sinkt die Number to treat mit der Tragedauer erheblich (NNT 1 Jahr: 41, NNT 5 Jahre: 8) [104, 105]. Es gibt Hinweise, dass Hüftprotektoren bei besonders niedrigem und bei besonders hohem Sturz- und Frakturrisiko nicht effektiv eingesetzt werden können [48].

Insgesamt läßt die Evidenzlage keine eindeutige Empfehlung zu Hüftprotektoren zu. Ihre Wirksamkeit ist stark vom Wirkprinzip (Energieabsorption oder -ableitung), von der Zielgruppe (hohes, mittleres oder niedriges Sturzrisiko) und von flankierenden Maßnahmen abhängig [48].

Programme, die Menschen mit besonderer Sturzgefährdung (z. B. Sehbehinderung [16]) einem körperlichen Trainingsprogramm zuführten (Kraft-/ Gleichgewichtstraining) und sie instruierten, konnten die Anzahl der Stürze, aber nicht die Schwere, d.h. die Stürze mit Verletzungsfolgen reduzieren. Immerhin ließ sich der Nachweis erbringen, dass durch körperliche Aktivität das Risiko von Femurfrakturen gesenkt werden kann [29]. »Kraft- und Balancetraining sind das effektivste Mittel, bei zu Hause lebenden alten Menschen die Häufigkeit von Stürzen zu reduzieren [48]«.

- Risikoassessment
- Maßnahmen zur Sturzprävention
- Risikofaktoren für Stürze

## Risikoassessment

Wegen der überragenden Bedeutung des Problems für ältere Menschen sollte regelmäßig das Risiko für Stürze überprüft werden (geriatrisches Assessment) sowie ebenso regelmäßig nach Stürzen oder Beinahestürzen in den letzten Monaten gefragt werden.

## Ziele des Sturzrisikoassessments

- Indikationsstellung zu therapeutischen und präventiven Maßnahmen
- individuelle Therapieplanung (differenziert nach multifaktoriell bedingten Balancestörungen)

## Das Sturzrisikoassessment

- identifiziert Sturzpatienten,
- quantifiziert Sturzgefahr,
- klärt individuelle posturale\* Teilkomponenten des Sturzrisikos (\*postural = Haltungskontrolle betreffend: Welche posturalen Komponenten sind bei diesem Patienten beteiligt und müssen therapiert werden?),
- ermöglicht damit qualitative Zielfestlegung und quantifizierende Therapiekontrolle.

## Diagnostik/Instrumente [108]

- Anamnese: Fragen nach Tätigkeit/Aktivität unmittelbar vor dem Sturz  
Tageszeit  
Früheren Stürzen, empfundener Gangunsicherheit  
Nach Einschränkungen bei den Aktivitäten des täglichen Lebens
- Medikamentenanamnese
- Internistischer/neurologischer Status
- Geriatrisches Assessment
- Sturzrisiko ermitteln (Verfahren, Internetlinks s. S. 9 Beurteilung der Sturzgefahr)
- Ggf. weitere Diagnostik

**Spezielle Risikofaktoren** sind mangelnde körperliche Bewegung mit entsprechendem Nachlassen der allgemeinen Körperbeherrschung, Demenz, neurologische Erkrankungen wie M. Parkinson, Medikamenteneinnahme, Sehschwäche, Herzkrankungen, Atemwegserkrankungen und Polyarthrose. Inzwischen wird das Problem als Sturzkrankheit bezeichnet [21, 108].

## Risiken und Präventionsmaßnahmen [56, 108]

	Sturzassoziierte Merkmale und Risiken	Präventionsmaßnahmen
<b>exogen</b>	■ Schlechte Beleuchtung	■ Wohnraumbegehung und Anpassung der häuslichen/institutionellen Umgebung, z. B. bessere (Nacht-) Beleuchtung, Handgriffe, Anti-Rutschmatten
	■ Bodenbelag, Stolperschwellen	
	■ Fehlende Handläufe	
	■ Ungeeignete Schuhe	■ Feste Schuhe, Stoppersocken, Gehhilfen
<b>endogen</b>	■ Positive Sturzanamnese	■ Frakturpräventive Maßnahmen, Überprüfung der Ernährung, ausreichende Vitamin D/Kalzium-Aufnahme
	■ Balance- und Gangstörung (Tandemgang/stand, Timed up & go)	
	■ Kraftdefizit (Aufstehetest)	■ <b>Balance- und Krafttraining</b>
	■ Visus- und Hörminderung	
	■ Erkrankungen mit Sturzrisiken wie M. Parkinson, Demenz, Depression, Zustand nach Apoplex, Muskelatrophie, Kachexie, Schwindel, Alkoholabusus	■ Korrektur von Visus und Hörvermögen
<b>iatrogen</b>	■ Einnahme von Psychopharmaka und/oder anderen sturzbegünstigenden Medikamenten: Viele Antidepressiva, Benzodiazepine, Antikonvulsiva, Schmerzmittel, Antihypertensiva;	■ Ggf. Mitbehandlung/Konsil durch Spezialisten
	■ Ungeeignete Aufbewahrung von Alltagsgegenständen	
<b>situativ</b>	■ Verwendung riskanter Hilfsmittel (Stuhl statt Trittleiter), unsicherer Umgang mit Hilfsmitteln	■ Beratung, präventive Hausbesuche ■ Techniktraining

## Geriatrische Rehabilitation

Auch alte Menschen haben Reserven, die mit einer Rehabilitation wirksam zur Geltung gebracht werden können. Hochbetagte (Alter 80-100 Jahre) weisen die gleichen Erfolgsraten auf, wie Menschen niedrigerer Altersklassen (Alter 60-79 Jahre) [18]. Mehr noch als bei jungen Menschen gilt, möglichst zeitnah mit Physiotherapie, Ergotherapie und gegebenenfalls Logotherapie zu beginnen [55]. Durch zu lange Immobilisierung folgen schnell weitere Schäden (z. B. Muskelabbau) [55].

Ziel ist die möglichst weit gehende Rehabilitation, um wieder ein selbstbestimmtes Leben führen zu können. Die Leitliniengruppe empfiehlt, dass nach Fraktur noch während des stationären Aufenthaltes durch das Krankenhaus über den Sozialdienst eine Rehabilitation beantragt wird (Anschlussheilbehandlung).

Eine Verlängerung der Rehabilitation bei Patienten im Alter über 65 Jahren nach Schenkelhalsfraktur auf 6 Monate ist signifikant wirkungsvoller als die übliche Rehadauer von 4-6 Wochen: Eine Studie zeigte neben einer Verbesserung der Lebensqualität und besserer allgemeiner Funktionalität im Alltag, dass die Übersiedelung ins Altenheim seltener nötig wurde [11].

Die Leitliniengruppe sieht bei vielen älteren Patienten Rehabilitationspotenzial. Der Hausarzt kann die Möglichkeiten des Heilmittelkatalogs ausschöpfen. Wenn im Einzelfall diese Möglichkeiten nicht ausreichen, sollte der Hausarzt eine ambulante Rehabilitationsmaßnahme beantragen. Wenn diese abgelehnt wird und der Regelfall nach den Heilmittelrichtlinien ausgeschöpft ist, besteht die Möglichkeit mit medizinischer Begründung außerhalb des Regelfalls weitere Verordnungen auszustellen. Aufgrund der Regressgefahr wird eine sorgfältige Dokumentation empfohlen.

## Ergotherapie/Physiotherapie

Im Zusammenhang mit Rehabilitation aber auch Prävention ist das Üben von Techniken zu empfehlen wie z. B.:

- Richtiges Lastenheben
- Treppensteigen
- Richtiger Einsatz von Hilfsmitteln (z. B. Gehstock, Krücken)
- Einsteigen ins Auto, in die Badewanne

- Soziale Isolation
- Einsamkeit

**Isolation** beschreibt einen Mangel an Sozialkontakten, wobei es dabei um die tatsächliche, objektiv fassbare – und nicht um die subjektive - Einschätzung, also die Zahl und Dauer, der Sozialkontakte geht. Wenn das wahrgenommene soziale Netzwerk und die Quantität sozialer Beziehungen von den eigenen Wünschen und Ansprüchen abweichen, kann daraus Einsamkeit resultieren.

**Einsamkeit** entsteht also durch die Koppelung des Alleinseins mit dem Gefühl des unzureichenden privaten Austauschs mit anderen oder einem empfundenen Mangel oder Verlust an sozialen Quellen emotionaler Bindung, Wärme und Trost. So kann ein Mensch sich einsam fühlen, obwohl er in ein soziales Netz eingebunden ist [131].

Übereinstimmend findet sich in einem Großteil der Studien ein Zusammenhang zwischen Einsamkeit und Abwesenheit eines (Ehe)-partners, unbefriedigenden Kontakten oder Beziehungen zu den Kindern, Mangel an engen, nahe stehenden Personen und / oder schlechtem Gesundheitszustand [51].

Prädisponierende Faktoren für soziale Isolation im Alter sind:

- Erhöhung des Lebensalters (Hochbetagte haben teilweise kranke alte Kinder)
- Austritt aus dem Berufsleben
- Verlust von Bezugspersonen
- Verlust von Alltagskompetenzen
- Verlust von Zielvorstellungen und Zukunftserwartungen
- Entkopplung des familiären Generationenvertrages (Kinder fühlen sich nicht mehr für ihre Eltern zuständig)
- Zunahme der Single-Haushalte
- Zugehörigkeit zu isolierten Subgruppen (z. B. Alkoholiker, z. B. Migranten)
- Verlust der körperlichen Unversehrtheit

Es gibt keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen zunehmendem Alter und einem erhöhten Einsamkeitsrisiko [137]. Geschlecht und Bildung haben keinen Einfluss auf das Einsamkeitsempfinden im Alter [148].

Schätzungen zufolge leiden bis zu 40 Prozent der über 75jährigen unter Depressionen. Diese müssen aber nicht als alterstypisch hingenommen werden.

Neben dem üblichen diagnostischen und therapeutischen Vorgehen sollte dem Aspekt der **sozialen Isolation** ein hoher Stellenwert zugeordnet werden. Denn oft reicht es aus, die sozialen Verhältnisse zu verbessern. Wichtig ist es auch, daß die Patienten neue Anregungen finden, Neues kennenlernen und aus der Isolation herauskommen.

Für ältere Patienten sind regelmäßige Arztkontakte auch in ihrer sozialen Funktion zu betrachten. So stellt insbesondere der Hausbesuch bei multimorbiden Patienten eine Möglichkeit dar, Einblick in den Alltag des älteren Menschen zu bekommen. Zur Aufrechterhaltung der gesundheitlichen und psychischen Stabilität des älteren Menschen gilt dies besonders nach Übersiedlung in ein Pflegeheim mit den dadurch grundlegend veränderten Lebensumständen. Aber auch die Praxiskonsultation gibt Aufschluss über die Lebensführung und Defizite (Kleidung, Sauberkeit, körperliche und geistige Fähigkeiten). Nur so kann der Hausarzt die Mittlerfunktion für den Patienten wahrnehmen [32] und die Koordination der verschiedenen Hilfsdienste (s. unter Schnittstellen) organisieren.

- Alter und Angst
- Alter und Schlafstörungen

## Alter und Angst

»So sehr Ängste auch real begründet sein können, so ist doch davor zu warnen, Ängste im Alter vorschnell als normal anzusehen [111].«

»Angst vor Krankheit könnte beispielsweise einer hypochondrischen Einengung entsprechen, die Angst vor einem Verbrechen könnte eine Rationalisierung einer Agoraphobie oder einer depressiven Antriebsstörung sein. Schließlich findet sich hinter der Angst vor Armut nicht selten eine depressive Verarmungsidee oder die Rationalisierung zwanghaften Sparens und geiziger Einengung [24].« Therapeutisch kommen bei Ängsten, die nicht auszuräumen und als pathologisch anzusehen sind, Antidepressiva (z. B. Doxepin) zur Anwendung.

Benzodiazepine (z. B. Lorazepam, Oxazepam): Wegen der Gefahr der Abhängigkeit und der Nebenwirkungen (low-dose-dependency, Sturzrisiko) sollte allenfalls nur eine **kurze** (max. 7 Tage) Therapie in Erwägung gezogen werden.

## Alter und Schlafstörungen

In der dreijährigen EPESE-Langzeitstudie (Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly) zeigte sich, dass 42 Prozent der untersuchten Senioren Ein- und Durchschlafstörungen hatten [25]. Nicht nur die absolute Schlafdauer, auch die Schlafarchitektur verändert sich im Alter teilweise erheblich: So wird der Anteil des Tiefschlafs und auch des REM-Schlafs geringer

(bei einigen älteren Menschen fehlt der Tiefschlaf fast vollständig) und die Aufwachhäufigkeit nimmt erheblich zu.

Der Schlaf wird insgesamt brüchiger und oberflächlicher, der Schlaf-Wach-Rhythmus instabiler. Dabei handelt es sich um typische, anscheinend biologisch bedingte Prozesse, keineswegs um eine krankhafte Erscheinung.

Auch in diesem Punkt haben allerdings Forschungsergebnisse gezeigt, dass man selbst in einen solchen Veränderungsprozess (ähnlich wie z. B. hinsichtlich der körperlichen Fitness) eingreifen kann. Ältere Menschen, die körperlich aktiv und geistig wach bleiben, ihren Tagesablauf durch Unternehmungen gut ausfüllen, sich Ziele und Aufgaben setzen, schlafen viel besser als Gleichaltrige mit einem passiven, langweiligen, »auf Sparflamme« eingestellten Tag [93]. Vorübergehende Schlafstörungen von etwa 2-3 Wochen Dauer sind oft auf situationsbedingte Einflüsse zurückzuführen [9].

Eine Reihe von Medikamenten können beim alten Menschen Ursache einer Schlafstörung sein. Häufig angewendete Medikamente, die zu insomnischen Störungen führen können, sind im Anhang aufgelistet (s. Anhang).

### **Nicht-medikamentöse Maßnahmen haben absoluten Vorrang.**

(siehe hierzu Zusammenstellung im Anhang )

Generell sollten Schlafmittel nur unter bestimmten Maßgaben erwogen werden (s.u.):

- In Anbetracht der häufigeren Komorbidität sind die Nebenwirkungen der Substanzen stärker zu beachten.
- Angesichts der häufigen Behandlung älterer Menschen mit verschiedenen Medikamenten sind mögliche Interaktionen stärker zu berücksichtigen [151].

Besonders in Pflegeheimen ist bei Patienten auf die Nebenwirkungen von Schlafmitteln zu achten, da ca. 90% der Bewohner eine Schlafmedikation erhalten, davon 35% Tranquilizer [9]. Wenn möglich, sollte der Versuch unternommen werden, die Tranquilizer abzusetzen.

Primär sind jedoch vor jeglicher medikamentöser Therapie die Regeln der Schlafhygiene zu beachten [67]. Die nichtmedikamentöse Insomnie-therapie zielt auf eine Korrektur von Verhaltensweisen, welche den Schlaf negativ beeinflussen. Die Regeln der Schlafhygiene sind – auch als Patienteninformation geeignet – im Anhang wiedergegeben [10]. Bei Schlafstörung aufgrund von Hunger/Unterzuckerung hilft eine kleine spät-abendlich/nächtliche Nahrungszufuhr (Joghurt/Milch; bei Diabetikern ist die Therapie anzupassen).

Bei der medikamentösen Therapie stehen eine Vielzahl von Substanzen mit unterschiedlich starker Wirkung und Nebenwirkung zur Verfügung.

### **5-K-Regel [52]**

- Klare Indikation
- Kleinstmögliche Dosierung
- Kürzestmögliche Behandlungszeit bis maximal 4 Wochen
- Keinesfalls abrupt absetzen
- Kontraindikationen beachten

Zunächst wird meistens im Rahmen der Selbstmedikation mit rezeptfreien Medikamenten wie Phytopharmaka (z. B. Hopfen, Baldrian) oder Histamin-H1-Rezeptor-Antagonisten (Diphenhydramin, Doxylamin) begonnen. Erst danach kommen höher potente Hypnotika und Neuroleptika unter Berücksichtigung der häufig vorhandenen Multimorbidität zum Einsatz.

### **Bestehende Schlafmittelabhängigkeit**

Wenn Absetzversuche nicht gelungen sind, ist in der hausärztlichen Langzeitbetreuung auf die potentiellen Nebenwirkungen der Schlafmedikation, seien sie organischer (z. B. kardial, Fallneigung) oder seien sie psychischer Natur (z. B. emotionale Verflachung, Abhängigkeit), zu achten.

**Faktoren, die den Schlaf im Alter beeinträchtigen können** (Lund et. al. 1985 zitiert aus [9])

<b>Exogene, situative Faktoren</b>	
Allgemeine Faktoren	Klima, Lärm, Raumtemperatur, Zeitverschiebung
Zusätzliche altersbedingte Faktoren	Bettpartner (Schnarchen), Berentung, zu kalte Wohnung (um Geld zu sparen), Überheizung der Wohnung, Verlegung in ein Krankenhaus, Pflegeheim
<b>Psychogene Faktoren</b>	
Allgemeine Faktoren	Spannungen (Ehe/Arbeitsplatz), Ängste, Konflikte, Sorgen, Stress, psychische Krankheit, sexuelle Probleme
Zusätzliche altersbedingte Faktoren	Geldsorgen, Vereinsamung durch Verlust von Ehe- und Lebenspartner, Berentung mit Verlust von Arbeitskollegen, Machtverlust, Grübeln, Verbitterung, Einengung, Unterforderung (körperlich und seelisch), Nachlassen der geistigen und körperlichen Kräfte, Unfähigkeit, mit der der Freizeit umzugehen, vermehrte Spannung zwischen Ehepaaren
<b>Somatische Faktoren</b>	
Allgemeine Faktoren	Hyper- und Hypotonie, Schmerz, metabolische Störungen (Niereninsuffizienz, Diabetes, nächtliche Hypoglykämien), Myoklonien, respiratorische Insuffizienz (Schlafapnoe), chronischer Medikamentenabusus, kardiologische Probleme, Schilddrüsenüber- / -unterfunktion
Zusätzliche altersbedingte Faktoren	Arteriosklerose, Parkinson, Demenz, Schmerz (Gicht, Arthrosen sowie alle hier genannten allgemeinen Faktoren, die im Alter verstärkt auftreten). Kardiorespiratorische Probleme bei unvorsichtiger Dosierung von Medikamenten, insbesondere Hypnotika; Gefahr einer verstärkten Schlafstörung mit Verwirrheitszuständen auch am Tage und Gefahr des Hinfallens
<b>Endogene Psychosen</b>	
Allgemeine Faktoren	Endogene (bipolare) Depression, Schizophrenie
Zusätzliche altersbedingte Faktoren	Gehäuftes Auftreten besonders der Depression im Alter

➤ Zur Erarbeitung herangezogene Leitlinien

## **Deutschsprachige evidenzbasierte Leitlinien**

- Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ). Empfehlungen zur Therapie der Demenz. Arzneiverordnung in der Praxis, Band 31, 2004 [5]
- Dachverband der deutschsprachigen wissenschaftlichen Gesellschaften für Osteologie (DVO) e.V. (Hrsg.). Evidenzbasierte Konsensus-Leitlinie zur Osteoporose. Prophylaxe, Diagnostik und Therapie bei Frauen ab der Menopause, bei Männern ab dem 60. Lebensjahr. 2006 [21]
- Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin. Leitlinie »Enterale Ernährung« 2003-2004 [26, 77, 78, 145]
- Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.). Diagnostik degenerativer Demenzen (Morbus Alzheimer, Frontotemporale Demenz, Lewy-Körperchen-Demenz). 2006 [22]
- Medizinisches Wissensnetzwerk evidence.de der Universität Witten/Herdecke. Leitlinie Diagnose, Therapie und Versorgung bei Demenz 2005 und Demenzkrankheit, Leitlinie für Betroffene, Angehörige und Pflegende. 2005 [86, 87, 88]

## **Internationale evidenzbasierte Leitlinien**

- European Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition. 2006 [146]

 Zitierte Literatur

## Erläuterung

eR = evidenzbasierter Review

eLL = evidenzbasierte Leitlinie

- 1 Ärztliche Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Geriatrie in Bayern (AFGiB e.V.). Assessmentvordrucke. Sammlung von Vordrucken mit Assessmentverfahren im Rahmen des EBM 2000plus für den Hausarzt. Update: 02.01.2006. Verfügbar am 01.09.2008 unter: [http://www.afgib.de/Service\\_Downloads/service\\_downloads.html](http://www.afgib.de/Service_Downloads/service_downloads.html)
- 2 aid infodienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e.V. (Hrsg.). Arens-Azevedo U, Hesecker H, Wetzel S. Senioren in der Gemeinschaftsverpflegung. ISBN 978-3-8308-0653-0; 2007
- 3 Akima H, Kano Y, Enomoto Y, Ishizu M, Okada M, Oishi Y, Katsuta S, Kuno S. Muscle function in 164 men and women aged 20--84 yr. *Med Sci Sports Exerc* 2001; 33(2): 220-226 (IIB)
- 4 Angevaren M, Aufdemkampe G, Verhaar HJJ, Vanhees L. Physical activity and enhanced fitness to improve cognitive function in older people without cognitive impairment. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 2, No.CD005381. DOI:10.1002/14651858.CD005381.pub2
- 5 Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ). Empfehlungen zur Therapie der Demenz. *Arzneiverordnung in der Praxis*, Band 31. Update: 12.2004. Verfügbar am 01.05.2008 unter: [http://www.akdae.de/35/70\\_Demenz\\_2004\\_3Auflage.pdf](http://www.akdae.de/35/70_Demenz_2004_3Auflage.pdf)
- 6 Asikainen TM, Miilunpalo S, Oja P, Rinne M, Pasanen M, Uusi-Rasi K, Vuori I. Randomised, controlled walking trials in postmenopausal women: the minimum dose to improve aerobic fitness? *Br J Sports Med* 2002; 36(3): 189-194 (Ib)
- 7 Baltes P. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Hrsg.). Alter und Altern als unvollendete Architektur der Humanontogenese (Deutsche Fassung des Abschlußvortrags des IV. Europäischen Gerontologie-Kongresses). Update: 11.07.1999. Verfügbar am 29.09.2008 unter: [www.mpib-berlin.mpg.de/en/institut/dok/full/Baltes/alterund/index.htm](http://www.mpib-berlin.mpg.de/en/institut/dok/full/Baltes/alterund/index.htm)
- 8 BASE Kerngruppe. Berliner Altersstudie (BASE). Update: 04.2008. Verfügbar am 30.05.2008 unter: <http://www.base-berlin.mpg.de/de/PG.html>
- 9 Bergener M. Schlafstörungen. In: Füsgen I (Hrsg.). *Der ältere Patient. Problemorientierte Diagnostik und Therapie*. 3., neubearb. u. erw. A. München: Urban & Fischer Verlag; ISBN 978-3437215803; 2000, 271-278
- 10 Bernegger H, Meier-Rossi H, Schwander J. Nichtmedikamentöse Behandlung der Insomnie. *Schweiz Med Forum* 2003; 43: 1034-1038
- 11 Binder EF, Brown M, Sinacore DR, Steger-May K, Yarasheski KE, Schechtman KB. Effects of extended outpatient rehabilitation after hip fracture: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004; 292(7): 837-846
- 12 Blumberg J. Nutritional needs of seniors. *J Am Coll Nutr* 1997; 16(6): 517-523
- 13 Bruder J, Lucke C, Schramm A, Tews HP, Werner H. Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V. (DGG), Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie e.V. (DGGG) (Hrsg.). *Was ist Geriatrie? Definition des Faches Geriatrie*. Update: 2005. Verfügbar am 21.07.2008 unter: <http://www.dggeriatrie.de>
- 14 Bundesärztekammer. Grundsätze der Bundesärztekammer zur ärztlichen Sterbebegleitung. Verfügbar unter <http://www.baek.de/downloads/Sterbebegl2004.pdf> am 01.09.2008. *Deutsches Ärzteblatt* 2004; 101: A1298-A1299
- 15 Bundesministerium für Gesundheit und soziale Sicherung (BMGS). Bekanntmachungen: Beschluss einer Änderung der Richtlinien über die Verordnung von Arzneimitteln in der vertragsärztlichen Versorgung (Arzneimittel-Richtlinien/AMR) vom 25. August 2005. *Dt Arztebl* 2005; 102(48): A3363-A3366
- 16 Campbell AJ, Robertson MC, La Grow SJ, Kerse NM, Sanderson GF, Jacobs RJ, Sharp DM, Hale LA. Randomised controlled trial of prevention of falls in people aged > or =75 with severe visual impairment: the VIP trial. *BMJ* 2005; 331(7520): 817
- 17 Chappuis C. Eine junge Disziplin kann den internistischen Alltag bereichern. *Schweiz Med Forum* 2001; 49: 1215-1219
- 18 Clausen G, Lucke C. Effectiveness and efficiency of stationary geriatric treatment of old and very old patients. *Z Gerontol Geriatr* 2004; 37(1): 37-42
- 19 Cockcroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron* 1976; 16(1): 31-41
- 20 Cope K. Malnutrition in the elderly, a national crisis: Contributes to disease, illness, disability, death, escalates health care costs, decreases quality of life. Publication No. 017-062-00147-2; (Hrsg.) Region X USAoA; Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office; 1996

- 21 Dachverband der deutschsprachigen wissenschaftlichen Gesellschaften für Osteologie (DVO) e.V. (Hrsg.). Evidenzbasierte Konsensus-Leitlinie zur Osteoporose. Prophylaxe, Diagnostik und Therapie bei Frauen ab der Menopause, bei Männern ab dem 60. Lebensjahr. Langfassung 2006. Stuttgart, New York, Schattauer Verlag; 2006  
[[http://www.lutherhaus-essen.de/osteoleitlinien-dvo/PDFs/Osteoporose-Leitlinie\\_Langfassung.pdf](http://www.lutherhaus-essen.de/osteoleitlinien-dvo/PDFs/Osteoporose-Leitlinie_Langfassung.pdf)]; am 10.1.2007
- 22 Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.). Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie; 3. überarbeitete Auflage 2005. Diagnostik degenerativer Demenzen (Morbus Alzheimer, Frontotemporale Demenz, Lewy-Körperchen-Demenz). Aus der Serie: Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie; Stuttgart: Georg Thieme Verlag; ISBN 3-13-132413-9; 2006
- 23 Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information (DIMDI). Internationale Statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. 10. Revision. Version 2008. German Modification. Barthel-Index. Erweiterter Barthel-Index. Frührehabilitations-Barthel-Index (FRB) nach Schönle. FIM (Functional Independence Measure®). Mini Mental State Examination (MMSE). Update: 25.09.2007. Verfügbar am 01.09.2008 unter: <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/htmlgm2008/fr-icd.htm>
- 24 Dimroth G. Angst. In: Füsgen I (Hrsg.). Der ältere Patient. Problemorientierte Diagnostik und Therapie. 3., neubearb. u. erw. A. München: Urban & Fischer Verlag; ISBN 978-3437215803; 2000, 83-88
- 25 Doghramji K. The epidemiology and diagnosis of insomnia. *Am J Manag Care* 2006; 12(8 Suppl): S214-S220
- 26 Dormann A, Stehle P, Radziwill R, Löser C, Paul C, Keymling M, Lochs H. DGEM-Leitlinie Enterale Ernährung: Grundlagen. *Aktuel Ernähr Med* 2003; 28: S26-S30
- 27 Elmstahl S, Steen B. Hospital nutrition in geriatric long-term care medicine: II. Effects of dietary supplements. *Age Ageing* 1987; 16(2): 73-80
- 28 Entenmann W, Strub M, Schwander J. Chronische Insomnie: Symptom oder Diagnose? (Teil 1). *Schweiz Med Forum* 2003; 42: 1000-1007
- 29 Feskanich D, Willett W, Colditz G. Walking and leisure-time activity and risk of hip fracture in postmenopausal women. *JAMA* 2002; 288(18): 2300-2306
- 30 Fiatarone MA, Marks EC, Ryan ND, Meredith CN, Lipsitz LA, Evans WJ. High-intensity strength training in nonagenarians. Effects on skeletal muscle. *JAMA* 1990; 263(22): 3029-3034
- 31 Finucane TE, Christmas C, Travis K. Tube feeding in patients with advanced dementia: a review of the evidence. *JAMA* 1999; 282(14): 1365-1370
- 32 Fischer G. Krankheit bei alten Menschen. In: Allgemeinmedizin, hrsg. von MM Kochem. Stuttgart: Hippokrates-Verlag; 1992; 284-292
- 33 Füsgen I (Hrsg.). Der ältere Patient: Problemorientierte Diagnostik und Therapie. 3., neubearb. und erw. Aufl. München: Urban & Fischer Verlag; ISBN 978-3437215803; 2000
- 34 Gallagher A, Pinteu K, Robinson G, Bellview-Taylor K, Hartery S. Nutrition. Quality Care in the Nursing Home. St. Louis, Mosby-Year Books: 1997
- 35 Gardner MM, Robertson MC, Campbell AJ. Exercise in preventing falls and fall related injuries in older people: a review of randomised controlled trials. *Br J Sports Med* 2000; 34(1): 7-17 (1a)
- 36 Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA). Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Verordnung von Heilmitteln in der vertragsärztlichen Versorgung (Heilmittel-Richtlinien). Update: 02.04.2005. Verfügbar am 24.10.2008 unter: <http://www.g-ba.de/downloads/62-492-65/RL-Heilmittel-04-12-21.pdf>
- 37 Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA). Zweiter Teil Zuordnung der Heilmittel zu Indikationen (Heilmittel-Katalog). Zuordnung der Heilmittel zu Indikationen nach § 92 Abs. 6 Satz 1 Nr. 2 SGB V. Update: 01.07.2004. Verfügbar am 24.10.2008 unter: <http://www.g-ba.de/downloads/17-98-1085/RL-Heilmittel-Katalog-04-12-21.pdf>
- 38 Gensichen J, Muth C, Butzlaff M et al. Die Zukunft ist chronisch: das Chronic Care Modell in der deutschen Primärversorgung: Übergreifende Behandlungsprinzipien einer proaktiven Versorgung für chronisch Kranke. *ZAEFQ* 2006; 100(5): 365-374
- 39 Gillick MR. Rethinking the role of tube feeding in patients with advanced dementia. *N Engl J Med* 2000; 342(3): 206-210

 Zitierte Literatur

- 40 Giltay EJ, Geleijnse JM, Zitman FG, Hoekstra T, Schouten EG. Dispositional optimism and all-cause and cardiovascular mortality in a prospective cohort of elderly dutch men and women. *Arch Gen Psychiatry* 2004; 61(11): 1126-1135
- 41 Girodon F, Galan P, Monget AL, Boutron-Ruault MC, Brunet-Lecomte P et al. Impact of trace elements and vitamin supplementation on immunity and infections in institutionalized elderly patients: a randomized controlled trial. *MIN. VIT. AOX. geriatric network. Arch Intern Med* 1999; 159(7): 748-754 (Ib)
- 42 GKV-Spitzenverband (Hrsg.). REHADAT-Datenbank Hilfsmittel. Hilfsmittelverzeichnis der GKV nach § 139 SGB V. Stand: Bundesanzeiger: Nr. 129 vom 27.08.2008. Update: 27.08.2008. Verfügbar am 24.10.2008 unter: <http://db1.rehadat.de/gkv2/Gkv.KHS>
- 43 Government Communication and Information System (GCIS). Guideline for the promotion of active ageing in older adults at primary level. Published by the GCIS on behalf of the Department of Health. Update: 06.2000. Verfügbar am 22.04.2008 unter: <http://www.doh.gov.za/docs/factsheets/guidelines/ageing/ageing.pdf> Nicht evidenzbasierte Guideline
- 44 Green JS, Crouse SF. The effects of endurance training on functional capacity in the elderly: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc* 1995; 27(6): 920-926 (Ia)
- 45 Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini nutritional assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts Res Gerontol* 1994; 2(suppl. nutrition): 15-59
- 46 Guigoz Y, Vellas BJ. Malnutrition in the elderly: the Mini Nutritional Assessment (MNA). *Ther Umsch* 1997; 54(6): 345-350
- 47 Gulich M. Sturzprävention bei Senioren. Eine interdisziplinäre Aufgabe. *Dt Arztebl* 2005; 102(31-32): A2150-A2152
- 48 Gulich M. Sturzprävention bei Senioren. Eine interdisziplinäre Aufgabe. *Z Allg Med* 2008; 84: 116-119
- 49 Guyonnet S, Nourhashemi F, Reyes-Ortega G, de G I, Adoue D et al. Weight loss in patients with Alzheimer-type dementia. *Rev Med Interne* 1997; 18(10): 776-785
- 50 Hakim AA, Curb JD, Petrovitch H, Rodriguez BL, Yano K et al. Effects of walking on coronary heart disease in elderly men: the Honolulu Heart Program. *Circulation* 1999; 100(1): 9-13 (IIb)
- 51 Hanisch-Berndt J, Göritz M. Gemeinschaft und Verein-samung in Einrichtungen der stationären Altenhilfe. Diplomarbeit, Institut für Soziologie, Freie Universität Berlin. Update: 02.2005. Verfügbar am 08.05.2008 unter: <http://www.diplomarbeit-altenhilfe.de/lebenslauf.html>
- 52 Hatzinger M, Hättenschwiler J. Therapie von Schlaf-störungen. *Schweiz Med Forum* 2001; 11: 271-276
- 53 Hausärztlich-Geriatisches Basisassessment, Institut für Hausärztliche Fortbildung im Deutschen Hausärzterverband (IhF Köln); 2004, Berlin
- 54 Hesecker H. Ernährung und Bewegung beim älteren Menschen. In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung: Senioren in der Gemeinschaftsverpflegung. 2004; I: 2-8
- 55 Hibbeler B. Für ein selbstbestimmtes Leben im Alter. *Dt Arztebl* 2005; 102(24): A1722-A1728
- 56 Icks A, Becker C, Kunstmann W. Sturzprävention bei Senioren. Eine interdisziplinäre Aufgabe. *Dt Arztebl* 2005; 102(31-32): A2150-A2152
- 57 Ihl R, Grass-Kapanke B. TFDD – Test zur Früherkennung der Demenz mit Depressionsabgrenzung. Karlsruhe: Dr. Willmar Schwabe GmbH & Co. KG; 1999
- 58 Jaeschke R, Guyatt GH, Sackett DL. Users' guides to the medical literature. III. How to use an article about a diagnostic test. B. What are the results and will they help me in caring for my patients? The Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA* 1994; 271(9): 703-707
- 59 Jeschke D, Zeilberger K. Altern und körperliche Aktivität. *Dt Arztebl* 2004; 101(12): A789-A798
- 60 Jolliffe JA, Rees K, Taylor RS, Thompson D, Oldridge N, Ebrahim S. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; (1): CD001800
- 61 Kanis JA, Johnell O, Oden A, De Laet C, Jonsson B, Dawson A. Ten-year risk of osteoporotic fracture and the effect of risk factors on screening strategies. *Bone* 2002; 30(1): 251-258
- 62 Kappel B, Olsen S. Cortical interstitial tissue and sclerosed glomeruli in the normal human kidney, related to age and sex. A quantitative study. *Virchows Arch A Pathol Anat Histol* 1980; 387(3): 271-277
- 63 Kassenärztliche Vereinigung Hessen. Verordnungshilfe Heilmittel. 2004. Verfügbar am 24.10.2008 unter: <http://www.kvhessen.de/Mitglieder/Verordnungen/Mitglieder/Verordnungen/Heilmittel/Verordnungshilfe%20Heilmittel.html>

 Zitierte Literatur

- 64 Kassenärztliche Vereinigung Hessen.GKV-Spitzenverband (Hrsg.). Heilmittelverordnung und Heilmittelrichtlinien: Die 10 größten Probleme in den Praxen. Informationen aus info.doc Nr. 4 vom Juli 2005. Update: 07.2005. Verfügbar am 24.10.2008 unter: [http://www.kvhessen.de/Mitglieder/Verordnungen/Mitglieder/Verordnungen/Heilmittel/Heilmittel\\_%20Probleme%20.html](http://www.kvhessen.de/Mitglieder/Verordnungen/Mitglieder/Verordnungen/Heilmittel/Heilmittel_%20Probleme%20.html)
- 65 Kiel DP, Magaziner J, Zimmerman S, Ball L, Barton BA et al. Efficacy of a hip protector to prevent hip fracture in nursing home residents: the HIP PRO randomized controlled trial. *JAMA* 2007; 298(4): 413-422
- 66 Klimm H-D. Allgemeinmedizin. Stuttgart: Enke Verlag; 1999
- 67 Konietzko N, Teschler H, Freitag L. Schlafapnoe. 2. Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag; 1998
- 68 Langer G, Schloemer G, Knerr A, Kuss O, Behrens J. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (4): CD003216
- 69 Larsson J, Unosson M, Ek AC, Nilsson L, Thorslund S, Bjurulf P. Effect of dietary supplement on nutritional status and clinical outcome in 501 geriatric patients-a randomised study. *Clin Nutr* 1990; 9(4): 179-184
- 70 Laslett P. Das Dritte Alter. Historische Soziologie des Alterns. Weinheim/München: Juventa; 1995
- 71 Leitliniengruppe Hessen. Flüssigkeitstherapie und künstliche Ernährung, Seite 39. In: Hausärztliche Leitlinie Palliativversorgung. / Version 1.08. Update: 23.01.2008. Verfügbar am 01.04.2008 unter: [http://www.pmvforschungsgruppe.de/pdf/03\\_publicationen/palliativ\\_II.pdf](http://www.pmvforschungsgruppe.de/pdf/03_publicationen/palliativ_II.pdf)
- 72 Leitliniengruppe Hessen. Hinweise zur Subkutaninfusion, Seite 59. In: Hausärztliche Leitlinie Palliativversorgung. / Version 1.08. Update: 23.01.2008. Verfügbar am 01.04.2008 unter: [http://www.pmvforschungsgruppe.de/pdf/03\\_publicationen/palliativ\\_II.pdf](http://www.pmvforschungsgruppe.de/pdf/03_publicationen/palliativ_II.pdf)
- 73 Lenz E. Zahnprothetischer Status bei Senioren. In: W. Micheelis, E. Roth (Hrsg.). Dritte Mundgesundheitsstudie (DMS III). Ergebnisse, Trends und Problemanalysen auf der Grundlage bevölkerungsrepräsentativer Stichproben in Deutschland. Institut der Deutschen Zahnärzte (IZD) Deutscher Ärzte Verlag Köln; 1997
- 74 Levy BR, Slade MD, Kunkel SR, Kasl SV. Longevity increased by positive self-perceptions of aging. *J Pers Soc Psychol* 2002; 83(2): 261-270
- 75 Lexell J. Effects of physical exercise and training on skeletal muscle function in old age. In: Huber G (Hrsg.). *Health Aging, activity and sports*. Gamburg: Health promotion publications; 1997, 98-103
- 76 Liesen H, Heikkinen E, Suominen H, Michel D. Der Effekt eines 12-wöchigen Ausdauertrainings auf die Leistungsfähigkeit und den Muskelstoffwechsel bei untrainierten Männern des 6. und 7. Lebensjahrzehnts. *Sportarzt Sportmed* 1975; 2: 26-30
- 77 Lochs H, Lübke H, Weimann A. DGEM-Leitlinie Enterale Ernährung. *Aktuel Ernähr Med* 2003; 28(Suppl 1): S1-S121
- 78 Lochs H, Volkert D, Krys U. DGEM-Leitlinie Enterale Ernährung Teil 2. *Aktuel Ernähr Med* 2004; 29: 187-232 gültig bis 09/2006
- 79 Löllgen H. Primärprävention kardialer Erkrankungen: Stellenwert der körperlichen Aktivität. *Dtsch Arztebl* 2003; 100(15): A987-A996
- 80 Löser C, Lübbers H, Mahlke R, Lankisch PG. Der ungewollte Gewichtsverlust des alten Menschen. *Dt Arztebl* 2007; 104(49): A3411-A3420
- 81 Lübke N. BAG Klinisch-Geriatriischer Einrichtungen e.V. (Hrsg.). *Hamburger Einstufungsmanual zum Barthel-Index*. Update: 11.2004. Verfügbar am 01.09.2008 unter: <http://www.bag-geriatrie.de/Dokumente/041109.Barthel.Expose.UeberarbBAG.Web.pdf>
- 82 Mayer F, Gollhofer A, Berg A. Krafttraining mit Älteren und chronisch Kranken. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin* 2003; 54: 88-94
- 83 Mayer KU, Baltes PB (Hrsg.). Mayer KU, Baltes MM. *Die Berliner Altersstudie*. Berlin: Akademie Verlag; 1996
- 84 Mayer KU, Baltes PB (Hrsg.). Mayer KU, Baltes MM. *Die Berliner Altersstudie*. 2. Aufl. Berlin: Akademie Verlag; 1999
- 85 Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen (MDS). 2. Bericht des MDS nach § 118 Abs. 4 SGB XI. Qualität in der ambulanten und stationären Pflege ("Pflegeteilsberichtsbericht"). Ausgabe: 08.2007. Verfügbar unter: [http://www.g-k-v.com/gkv/fileadmin/user\\_upload/Pressemitteilungen/Pressemitteilungen\\_2007/bericht.pdf](http://www.g-k-v.com/gkv/fileadmin/user_upload/Pressemitteilungen/Pressemitteilungen_2007/bericht.pdf)
- 86 Medizinisches Wissensnetzwerk evidence.de der Universität Witten/Herdecke. Leitlinie Diagnose, Therapie und Versorgung bei Demenz. / Version 05/05. Update: 2005. Verfügbar am 12.11.2007 unter: [http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Demenz\\_Start/demenz\\_start.html](http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Demenz_Start/demenz_start.html)

 Zitierte Literatur

- 87 Medizinisches Wissensnetzwerk evidence.de der Universität Witten/Herdecke (Hrsg.). Ergänzungen, Hintergrundinformationen und Materialien zur evidenzbasierten Demenz-Leitlinie. Update: 2005. Verfügbar am 01.09.2008 unter: [http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Demenz\\_Start/DemenzHintergruende/demenzhidemenzhintergruende1.html](http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Demenz_Start/DemenzHintergruende/demenzhidemenzhintergruende1.html)
- 88 Medizinisches Wissensnetzwerk evidence.de der Universität Witten/Herdecke. Demenzkrankheit (Alzheimer und andere Demenz-Formen). Leitlinie für Betroffene, Angehörige und Pflegende. 4. Version. Update: 06.2005. Verfügbar am 01.09.2008 unter: <http://www.patientenleitlinien.de/Demenz/demenz.html>
- 89 Meyer G, Warnke A, Bender R, Muhlhauser I. Effect on hip fractures of increased use of hip protectors in nursing homes: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2003; 326(7380): 76
- 90 Mittleman MA, Maclure M, Tofler GH, Sherwood JB, Goldberg RJ, Muller JE. Triggering of acute myocardial infarction by heavy physical exertion. Protection against triggering by regular exertion. Determinants of Myocardial Infarction Onset Study Investigators. *N Engl J Med* 1993; 329(23): 1677-1683 (IIb)
- 91 Morley JE. Anorexia in older persons: epidemiology and optimal treatment. *Drugs Aging* 1996; 8(2): 134-155
- 92 Morley JE, Kraenzle D. Causes of weight loss in a community nursing home. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42(6): 583-585
- 93 Müller T, Paterok B. Schlafraining. Ein Therapiemanual zur Behandlung von Schlafstörungen. Reihe: Therapeutische Praxis, Band 3. Göttingen: Hogrefe; ISBN 978-3-8017-1299-0; 1999
- 94 Muller JE, Mittleman MA, Maclure M, Sherwood JB, Tofler GH. Triggering myocardial infarction by sexual activity. Low absolute risk and prevention by regular physical exertion. Determinants of Myocardial Infarction Onset Study Investigators. *JAMA* 1996; 275(18): 1405-1409 (III)
- 95 Murray MP, Duthie EH Jr, Gambert SR, Sepic SB, Mollinger LA. Age-related differences in knee muscle strength in normal women. *J Gerontol* 1985; 40(3): 275-280
- 96 National Prescribing Service Newsletter. Medicines and older people: an accident waiting to happen? *NPS News* 2004; 34
- 97 Nestlé Nutrition Institute. Anamnesebogen zur Bestimmung des Ernährungszustandes älterer Menschen Mini Nutritional Assessment MNA™. Update: 2006. Verfügbar am 30.07.2008 unter: [http://www.mna-elderly.com/forms/MNA\\_german.pdf](http://www.mna-elderly.com/forms/MNA_german.pdf)
- 98 Nikolaus T, Barlet J, Sauer B, Oster P, Schlierf G. Beurteilung des Risikos von Hilfs- und Pflegebedürftigkeit sowie des Mortalitätsrisikos älterer Menschen: Ergebnisse einer 18monatigen Pilotstudie in einer Hausarztpraxis. *Dtsch Med Wochenschr* 1995; 120(43): 1457-1462f
- 99 Nilsson-Ehle H. Age-related changes in cobalamin (vitamin B12) handling. Implications for therapy. *Drugs Aging* 1998; 12(4): 277-292
- 100 Nink K, Schröder H. Arzneimittelverordnungen nach Alter und Geschlecht. In: Schwabe U, Paffrath D (Hrsg.) *Arzneiverordnungsreport 2004*. Springer Verlag: Berlin, Heidelberg: 2004: 1099-1111
- 101 Norton B, Homer-Ward M, Donnelly MT, Long RG, Holmes GK. A randomised prospective comparison of percutaneous endoscopic gastrostomy and nasogastric tube feeding after acute dysphagic stroke. *BMJ* 1996; 312(7022): 13-16
- 102 Ollenschläger G, Helou A, Lorenz W. Kritische Bewertung von Leitlinien. In: Kunz R, Ollenschläger G, Raspe H (Hrsg.). *Lehrbuch Evidenzbasierte Medizin in Klinik und Praxis*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag; 2000, 156-176
- 103 Ostir GV, Ottenbacher KJ, Markides KS. Onset of frailty in older adults and the protective role of positive affect. *Psychol Aging* 2004; 19(3): 402-408
- 104 Parker MJ, Gillespie WJ, Gillespie LD. Hip protectors for preventing hip fractures in older people. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (3): CD001255 (Ia)
- 105 Parker MJ, Gillespie WJ, Gillespie LD. Effectiveness of hip protectors for preventing hip fractures in elderly people: systematic review. *BMJ* 2006;332(7541):571-574
- 106 Pfeifer M, Wittenberg R, Würtz R, Minne HW. Schenkelhalsfrakturen in Deutschland. Prävention, Therapie, Inzidenz und sozioökonomische Bedeutung. *Dt Arztebl* 2001; 98(26): A1751-A1757
- 107 Phillips PA, Rolls BJ, Ledingham JG, Forsling ML, Morton JJ, Crowe MJ, Wollner L. Reduced thirst after water deprivation in healthy elderly men. *N Engl J Med* 1984; 311(12): 753-759
- 108 Pientka L. Vermeidung von Frakturen und Therapieoptionen - die Osteoporose der älteren Frau. *Klinikerarzt* 2003; 32: 163-167

 Zitierte Literatur

- 109 Platt D, Mutschler E (Hrsg.). Pharmakotherapie im Alter, 3. Auflage, Wissenschaftliche Verlags Gesellschaft, Stuttgart: 1999
- 110 Putz W, Roller S. Rechtliche Grundlagen. In: Leitfaden Palliativmedizin. Bausewein C, Roller S, Voltz R (Hrsg.). Urban und Fischer, München, Jena, 2004: 529-560
- 111 Radebold H, Rassek M. Zur psychotherapeutischen Behandlung älterer Menschen. Erfahrungen aus einer Psychiatrischen Institutsambulanz. 1. Aufl. Freiburg i. B.: Lambertus; 1987
- 112 Rauscher C. Malnutrition among the elderly. *Can Fam Physician* 1993; 39: 1395-1403
- 113 Rees K, Taylor RS, Singh S, Coats AJ, Ebrahim S. Exercise based rehabilitation for heart failure. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; (3): CD003331
- 114 Renteln-Kruse W von (Hrsg.). Medizin des Alterns und des alten Menschen. Darmstadt: Steinkopff-Verlag; ISBN 978-3798514584; 2004
- 115 Richter-Kuhlmann EA. Mangelernährung: Unterschätzte Gefahr. *Dt Arztebl* 2004; 101(10): A623
- 116 Ridder M de. Medizin am Lebensende: Sondenernährung steigert nur selten die Lebensqualität. *Dtsch Arztebl* 2008; 105(9): A449–A451
- 117 Robertson MC, Campbell AJ, Gardner MM, Devlin N. Preventing injuries in older people by preventing falls: a meta-analysis of individual-level data. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50(5): 905-911
- 118 Robertson MC, Devlin N, Gardner MM, Campbell AJ. Effectiveness and economic evaluation of a nurse delivered home exercise programme to prevent falls. 1: Randomised controlled trial. *BMJ* 2001; 322(7288): 697-701 (lb)
- 119 Robertson MC, Gardner MM, Devlin N, McGee R, Campbell AJ. Effectiveness and economic evaluation of a nurse delivered home exercise programme to prevent falls. 2: Controlled trial in multiple centres. *BMJ* 2001; 322(7288): 701-704
- 120 Roche JJ, Wenn RT, Sahota O, Moran CG. Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study. *BMJ* 2005; 331(7529): 1374
- 121 Rost R. Sport- und Bewegungstherapie bei Inneren Krankheiten. Lehrbuch für Sportlehrer, Übungsleiter, Physiotherapeuten und Sportmediziner. 3. Auflage. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag; ISBN 978-3-7691-0411-0; 2005
- 122 Rudman D, Feller AG. Protein-calorie undernutrition in the nursing home. *J Am Geriatr Soc* 1989; 37(2): 173-183
- 123 Ruiz JR, Sui X, Lobelo F, Morrow JR, Jr., Jackson AW, Sjostrom M, Blair SN. Association between muscular strength and mortality in men: prospective cohort study. *BMJ* 2008; 337: A439
- 124 Runge M, Rehfeld G. Geriatrische Rehabilitation im Therapeutischen Team. 2. Auflage. Stuttgart: Thieme-Verlag; 2000
- 125 Schiffman S. Food recognition by the elderly. *J Gerontol* 1977; 32(5): 586-592
- 126 Seiler WO. Malnutrition – multifaktoriell und bedenklich. *Extracta geriatrica* 1996; 3: 18-20
- 127 Seiler WO. Clinical pictures of malnutrition in ill elderly subjects. *Nutrition* 2001; 17(6): 496-498
- 128 Seiler WO. Nutritional status of ill elderly patients. *Z Gerontol Geriatr* 1999; 32 Suppl 1: 17-11
- 129 Slesak G, Schnürle JW, Kinzel E, Jakob J, Dietz PK. Comparison of subcutaneous and intravenous rehydration in geriatric patients: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51(2): 155-160 (lb)
- 130 Smektala R, Grams A, Pientka L, Schulze Raestrup U. Leitlinie oder Landrecht bei der Versorgung der Schenkelhalsfraktur? *Deutsches Ärzteblatt* 2008; (105(16)): 295-302
- 131 Smith J, Baltes PB. Altern aus psychologischer Perspektive: Trends und Profile im hohen Alter. Kapitel 8. In: Mayer KU, Baltes PB (Hrsg.). Die Berliner Altersstudie. 2. Aufl. Berlin: Akademie Verlag; 1999, 221-250
- 132 Song F, Eastwood AJ, Gilbody S, Duley L, Sutton AJ. Publication and related biases. *Health Technol Assess* 2000; 4(10): 1-115
- 133 Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenkassen. Abgrenzungskatalog der Spitzenverbände der Krankenkassen - zugleich handelnd als Spitzenverbände der Pflegekassen - zur Hilfsmittelversorgung in stationären Pflegeeinrichtungen (Pflegeheimen) vom 14. März 2003. Update: 14.03.2003. Verfügbar am 24.10.2008 unter: [http://www.kvhessen.de/kvhmedia/Downloads\\_neu/Mitglieder/Verordnungen/Abgrenzung\\_Himi\\_statPfl\\_14\\_03\\_2003\\_pdf-width--height-.pdf](http://www.kvhessen.de/kvhmedia/Downloads_neu/Mitglieder/Verordnungen/Abgrenzung_Himi_statPfl_14_03_2003_pdf-width--height-.pdf)
- 134 Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (DESTATIS). Elektronische Veröffentlichungen. Bevölkerung nach Altersgruppen, Familienstand und Religionszugehörigkeit Altersgruppen/Familienstand/Religion, Stand 2006. Verfügbar am 19.09.2008 unter: <http://www.destatis.de>

 Zitierte Literatur

- 135 Steele CM, Greenwood C, Ens I, Robertson C, Seidman-Carlson R. Mealtime difficulties in a home for the aged: not just dysphagia. *Dysphagia* 1997; 12(1): 43-50
- 136 Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, Jolliffe J, Noorani H, et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med* 2004; 116(10): 682-692
- 137 Tesch-Römer C, Wurm S. Living conditions of aging and old people in Germany. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2006; 49(6): 499-505
- 138 Thomas DR. Causes of protein-calorie malnutrition. *Z Gerontol Geriatr* 1999; 32 Suppl 1: I38-I44
- 139 Thompson MP, Morris LK. Unexplained weight loss in the ambulatory elderly. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39(5): 497-500
- 140 Thürmann PA, Schmitt K. Erfassung und Bewertung unerwünschter Arzneimittelwirkungen. *Med Klin (Munich)* 2000; 95(1 Spec No): 4-8
- 141 Tomaiolo PP, Enman S, Kraus V. Preventing and treating malnutrition in the elderly. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1981; 5(1): 46-48
- 142 US Department of Health and Human Services. Agency for Health Care Policy and Research. Acute pain management: operative and medical procedures and trauma. Rockville (MD): The Agency 1993. Clinical practice guideline No.1. AHCPR Publication No. 92-0023: 107
- 143 van Schoor NM, Smit JH, Twisk JW, Bouter LM, Lips P. Prevention of hip fractures by external hip protectors: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003; 289(15): 1957-1962
- 144 Vigild M. Dental caries and the need for treatment among institutionalized elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989; 17(2): 102-105
- 145 Volkert D. Ernährungszustand, Energie- und Substratstoffwechsel im Alter. In: Leitlinie Enterale Ernährung der DGEM und DGG - Teil 2. Aktual Ernährung Med 2004; 29: 190-197
- 146 Volkert D, Berner YN, Berry E, Cederholm T, Coti Bertrand P et al. ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Geriatrics. *Clin Nutr*. 2006; 25(2): 330-360
- 147 Wagner B. Mangelernährung -(Ver)hungern in Deutschland? Haben Sie einen kritischen Blick auf betagte Patienten. *Der Hausarzt* 2004; 6: 38-39
- 148 Wagner EH. The promise and performance of HMOs in improving outcomes in older adults. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44(10): 1251-1257
- 149 Watson R, Manthorpe J, Stimpson A. More food for thought. A report submitted to the Alzheimer's Society. (Hrsg.) Department of Nursing, Social Work and Applied Health Studies; Hull: 2002
- 150 Weisser B. Bewegung und Sport im Seniorenalter unter sportmedizinischen Aspekten. *NOTFALL & HAUSARZTMEDIZIN* 2006; 32: 422-424
- 151 Wiegand MH. Drug treatment of sleep disorders in the elderly. *Internist (Berl)* 2003; 44(9): 1187-1192
- 152 Wilson MM, Vaswani S, Liu D, Morley JE, Miller DK. Prevalence and causes of undernutrition in medical outpatients. *Am J Med* 1998; 104(1): 56-63
- 153 Witte PU. Ordnungsgemäße klinische Prüfung. E. Habrich Verlag: 1995
- 154 Yarasheski KE. Exercise, aging, and muscle protein metabolism. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2003; 58(10): M918-M922
- 155 Zeeh J, Platt D. Pharmakotherapie im Alter. *Therapiewoche* 1994; 44: 272-282
- 156 Zijlstra GA, van Haastregt JC, van Eijk JT, van RE, Stalenhoef PA, Kempen GI. Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age Ageing* 2007; 36(3): 304-309
- 157 Zimmer B, John B, Runge M, Hausärztliches Basisassessment nach EBM 2000 plus. Institut für hausärztliche Fortbildung. Köln, 2004
- 158 Zimmer B. Hausärztlich-geriatrisches Basisassessment & Demenztherapie. Leitfaden mit Tipps für den Praxisalltag. Freiburg: sanawork Gesundheitskommunikation; ISBN 3-00-016297-6; 2005
- 159 Zimmer B, Icks A. Hausärztlich-geriatrisches Basisassessment. Erfassung der Alltagskompetenz und des Hilfebedarfs bei älteren Patienten durch den Hausarzt als Leistung des neuen EBM. Update: 2005. Verfügbar am 22.04.2008 unter: <http://www.aekno.de/htmljava/i/themenmeldung.asp?id=584&jahr=2005>

Der **Barthel-Index** bewertet die Basis-Aktivitäten des täglichen Lebens [98, 158, 159]:

Der auf der folgenden Seite abgebildete Barthel-index dient zur Verlaufskontrolle durch Bildung eines Summenscores. Vorsicht! Summenscore beschreibt bei gleichem Wert sehr unterschiedliche Patienten.

Höchstpunktzahl beträgt: 100.

Bei einer Punktzahl von 95-80 muß man bereits von einem erheblichen Hilfsbedarf bei den alltäglichen Verrichtungen ausgehen.

Werte < 80 zeigen eine schwere Pflegebedürftigkeit an.

Im **Pflegegesetzadaptierten Basisassessment** sind die jeweiligen Punktwerte (Stufen 1-4) mit Hilfe der vierstufigen Assessmentskala zu ermitteln (s. Tabelle unter Schaubild) und in das Schema einzufügen. Nach Verbinden der Punkte durch eine Linie ergibt die Darstellung ein Profil, das zur Visualisierung der Schwerpunkte der Defizite und zur Dokumentation des zeitlichen Verlaufs dient.

- Geriatrisches Basisassessment
- Beispiel: Barthelindex



### 3. Ambulantes geriatrisches Assessment

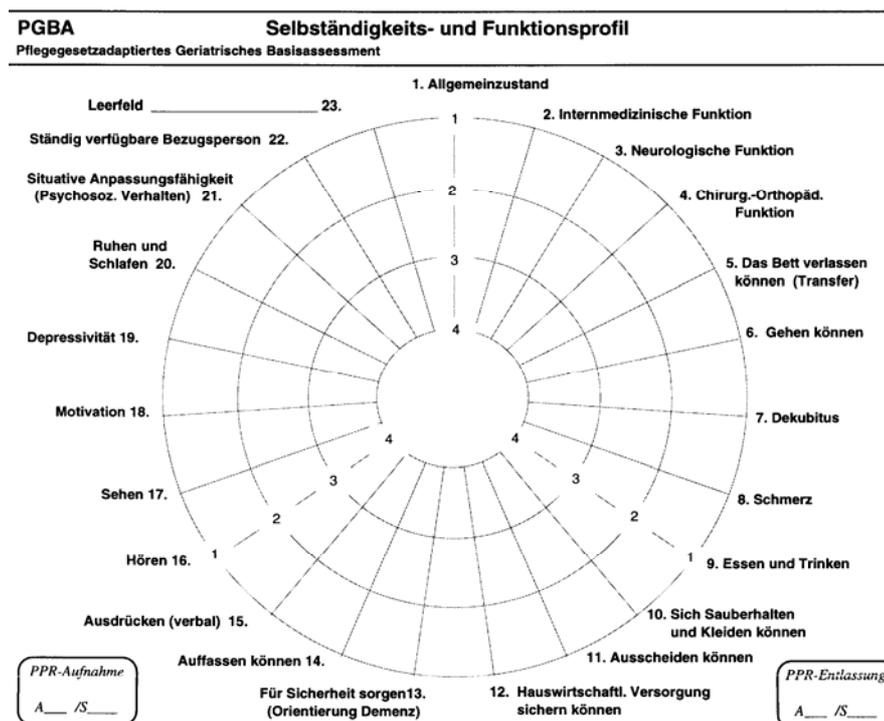
#### Barthel-Index

<b>Essen</b>	Unabhängig, benutzt Geschirr und Besteck	10	<input type="checkbox"/>
	Braucht Hilfe, z.B. beim Schneiden	5	<input type="checkbox"/>
	Völlig hilfsbedürftig	0	<input type="checkbox"/>
<b>Baden</b>	Badet oder duscht ohne jede Hilfe	5	<input type="checkbox"/>
	Braucht Hilfe	0	<input type="checkbox"/>
<b>Waschen</b>	Wäscht Gesicht, kämmt, rasiert, schminkt sich	5	<input type="checkbox"/>
	Braucht Hilfe	0	<input type="checkbox"/>
<b>Ankleiden</b>	Unabhängig incl. Schuhe anziehen	10	<input type="checkbox"/>
	Hilfsbedürftig, kleidet sich teilweise selbst	5	<input type="checkbox"/>
	Völlig hilfsbedürftig	0	<input type="checkbox"/>
<b>Stuhlkontrolle</b>	Kontinent	10	<input type="checkbox"/>
	Teilweise inkontinent (maximal 1x/Woche)	5	<input type="checkbox"/>
	Inkontinent (häufiger als 1x/Woche)	0	<input type="checkbox"/>
<b>Urinkontrolle</b>	Kontinent	10	<input type="checkbox"/>
	Teilweise inkontinent (maximal 1x/24 Std.)	5	<input type="checkbox"/>
	Inkontinent (häufiger als 1x/24 Std.)	0	<input type="checkbox"/>
<b>Toilettengang</b>	Unabhängig incl. Analreinigung	10	<input type="checkbox"/>
	Braucht Hilfe, z.B. bei Kleidung, Reinigung	5	<input type="checkbox"/>
	Kann Toilette/Nachtstuhl nicht benutzen	0	<input type="checkbox"/>
<b>Bett-Stuhl-Transfer</b>	Völlig unabhängig hin und zurück	15	<input type="checkbox"/>
	Minimale Assistenz oder Supervision	10	<input type="checkbox"/>
	Aufsetzen im Bett möglich, für Transfer Hilfe	5	<input type="checkbox"/>
	Bettlägerig (sich aufsetzen nicht allein möglich)	0	<input type="checkbox"/>
<b>Gehen auf Ebene</b> oder: <b>Rollstuhlfahren</b>	50 m unabhängiges Gehen (evtl. mit Gehhilfe)	15	<input type="checkbox"/>
	50 m Gehen mit personeller Hilfe	10	<input type="checkbox"/>
	Für RS-Fahrer (wenn nicht 10 oder 15 codiert)	5	<input type="checkbox"/>
	50 m Rollstuhlfahren incl. Ecken und Türen Kann sich nicht 50 m fortbewegen	0	<input type="checkbox"/>
<b>Treppensteigen</b>	Unabhängig (kann ggf. Gehhilfe tragen)	10	<input type="checkbox"/>
	Braucht Hilfe oder Supervision	5	<input type="checkbox"/>
	Kann nicht Treppen steigen	0	<input type="checkbox"/>
<b>Summenscore:</b>		_____	

#### Curriculum ambulante geriatrische Rehabilitation

Nach [157]

- Geriatrisches Basisassessment
- PGBA, Selbständigkeits- und Funktionsprofil



Assessmentvariable	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
<b>Funktion</b>	Normale Funktion	Funktion mäßig eingeschränkt	Funktion schwer eingeschränkt	Schwerstgestörte Funktion, Verlust der Funktion
Selbständigkeit	Selbständig	Bedingt selbständig	Teilweise unselbständig	unselbständig
	Keine Hilfsmittel notwendig	Bereitstellung von Hilfsmitteln, ärztliche Supervision, Medikamente	Teilweise unselbständig, aktive handgreifliche Hilfe notwendig	Benötigt überwiegend professionelle Hilfe

Wichtig: Jede Funktion wird mit benutzten Hilfsmitteln bewertet.

Arbeitsgemeinschaft Geriatrisches Basisassessment e.V. (AGBA); R. Tausche Solingen, B. Höltmann, Grevenbroich. Alle Rechte vorbehalten. Abdruck mit freundlicher Genehmigung der Autoren.

Bei der Beurteilung der Speisepläne der (mobilen) Essensdienste für gesunde Senioren (> 65 Jahre) ist darauf zu achten, dass folgende Referenzwerte der Nahrungsstoffe angegeben und eingehalten werden:

<b>Täglicher Nahrungsstoff Bedarf für Senioren (nach DGE [2]):</b>			
<b>Verteilung: 15% Protein, 30% Fett, 55% Kohlenhydrate</b>			
Kalorien	1.800 kcal	Vitamin B2	1,2 mg
Protein	≤ 68 g	Vitamin B12	3,0 µg
Fett	≤ 60 g	Folat	400 mg
Kohlehydrate	≥ 248 g	Vitamin C	100 mg
Ballaststoffe	≥ 30 g	Calcium	1.000 mg
Vitamin D	10 µg	Magnesium	350 mg
Vitamin E	12 mg	Eisen	10 mg
Vitamin B1	1,0 mg	Jod	180 µg

### Beispiel für Tagesplan

<b>Beispieltag für einen gesunden Senioren (&gt; 65 J.)</b>	
Nach dem Aufstehen	1 Glas Wasser ohne Kohlensäure
Frühstück	1½ Scheiben Vollkorntoast, Diätmargarine, Pflaumenmuß, etwas Frischkäse mit Kräutern (Rahmstufe), 2 Tassen Kaffee
Mittagessen	1 kleines Schnitzel mit Rapsöl braten, 3 Kartoffeln mit Petersilie garniert, 1 Portion Erbsen-Möhren-Gemüse, Soße mit 1050er Mehl angedickt, 1 Schälchen Quark (Magerstufe) mit Brombeeren (TK) mit Zucker gesüßt, 1-2 Gläser Apfelschorle
Zwischenmahlzeit	1 kleines Stück Kirschkäsekuchen, 1 Tasse Kaffee
Abendessen	1 Schälchen Möhren-Sellerie-Rohkost mit Zitronensaft, Rapsöl und etwas Zucker abgeschmeckt, 1½ Scheiben feines Vollkornbrot, Diätmargarine, 1 Scheibe Edamer (30% Fett i. Tr.), 1 Scheibe Schweineschinken mager, 2 Tassen Pfefferminztee
Am Abend	1 Glas Wasser

... ➔ ...

... → ...

Für eine ausgewogene Ernährung empfiehlt es sich, die Referenzwerte der Nahrungsstoffe wie folgt auf die Lebensmittelgruppen (1-7) aufzuteilen (Gruppe 1 bis Gruppe 6 täglich, Gruppe 7 wöchentlich):

<b>Lebensmittelempfehlungen für gesunde Senioren (&gt; 65 J.) nach DGE:</b>	
Gruppe 1: Getreideprodukte und Kartoffeln	150-250 g überwiegend feines Vollkornbrot oder Graubrot, ersatzweise ein Teil als Getreideflocken, rund 200-300 g Kartoffeln, Naturreis oder Nudeln (Gewicht, gekocht) am Tag
Gruppe 2: Gemüse	400 g Gemüse (z. B. 200 g gegartes Gemüse, 100 g roh und eine große Portion Salat) am Tag, auch Tiefkühl- und Konservengemüse zählen
Gruppe 3: Obst	Jeden Tag 2 Portionen bzw. 250 g Obst, auch tiefgekühlte Produkte, Obstkonserven oder 1 Glas Fruchtsaft am Tag zählen dazu
Gruppe 4: Milch- und Milchprodukte	200 ml fettarme Milch oder Joghurt (1,5% Fett) und 2 Scheiben fettarmer Käse (ca. 60 g) täglich
Gruppe 5: Fett und Öle	50-70 g verstecktes oder sichtbares Fett am Tag, je nach Energiebedarf
Gruppe 6: Getränke	Ca. 1,5 l Flüssigkeit täglich, insbesondere Wasser, Mineralwasser, Kräuter- oder Früchtetees, Gemüsesäfte, verdünnte Fruchtsäfte, in Maßen Kaffee oder schwarzer Tee
Gruppe 7: Fisch, Fleisch, Wurst und Eier	300-500 g Wurst und Fleisch pro Woche, z. B. als 3 Portionen Fleisch à 150 g und 3 mal fettarme Wurst/fettarmer Aufschnitt pro Woche, eine Seefisch-Mahlzeit pro Woche, zusätzlich Jodsalz verwenden, nur etwa 2-3 Eier pro Woche (inkl. versteckter Eier im Eierkuchen!)

## Anamnesebogen zur Bestimmung des Ernährungszustandes älterer Menschen [45, 46, 97]

### ANAMNESEBOGEN ZUR BESTIMMUNG DES ERNÄHRUNGSZUSTANDES ÄLTERER MENSCHEN

Name: ..... Vorname: ..... Geschlecht: .....  
 Alter, Jahre: ..... Gewicht, kg: .....  
 Größe, cm: ..... Kniehöhe, cm (bestimmen, wenn Körpergröße nicht messbar ist): .....  
 Datum: .....

#### ANTHROPOMETRISCHE PARAMETER

1. Körpermassenindex (Body Mass Index, BMI)  
 (Körpergewicht / (Körpergröße)<sup>2</sup>, in kg/m<sup>2</sup>)  
 0 = BMI < 19  
 1 = 19 = BMI < 21  
 2 = 21 = BMI < 23  
 3 = BMI = 23
2. Oberarmumfang (OAU in cm)  
 0,0 = OAU < 21  
 0,5 = 21 = OAU = 22  
 1,0 = OAU > 22  ,
3. Wadenumfang (WU in cm)  
 0 = WU < 31 1 = WU = 31
4. Gewichtsverlust in den letzten 3 Monaten  
 0 = Gewichtsverlust > 3 kg  
 1 = weiß es nicht  
 2 = Gewichtsverlust zwischen 1 und 3 kg  
 3 = kein Gewichtsverlust

#### ALLGEMEINZUSTAND

5. Wohnsituation: Lebt der Patient unabhängig zu Hause?  
 0 = nein 1 = ja
6. Medikamentenkonsum: Nimmt der Patient mehr als 3 Medikamente (pro Tag)?  
 0 = ja 1 = nein
7. Akute Krankheit oder psychischer Stress während der letzten 3 Monate?  
 0 = ja 2 = nein
8. Mobilität / Beweglichkeit  
 0 = vom Bett zum Stuhl  
 1 = in der Wohnung mobil  
 2 = verlässt die Wohnung
9. Psychische Situation  
 0 = schwere Demenz oder Depression  
 1 = leichte Demenz oder Depression  
 2 = keine Probleme
10. Hautprobleme: Schorf oder Druckgeschwüre?  
 0 = ja 1 = nein

#### ERNÄHRUNGSGEWOHNHEITEN

11. Mahlzeiten: Wie viele Hauptmahlzeiten isst der Patient pro Tag? (Frühstück, Mittag- und Abendessen)  
 0 = 1 Mahlzeit  
 1 = 2 Mahlzeiten  
 2 = 3 Mahlzeiten
12. Lebensmittelauswahl: Isst der Patient  
 - mindestens einmal pro Tag  
 Milchprodukte? ja  nein   
 - mindestens ein- bis zweimal pro Woche  
 Hülsenfrüchte oder Eier? ja  nein   
 - jeden Tag Fleisch, Fisch oder  
 Geflügel? ja  nein   
 0,0 = wenn 0 oder 1 mal „ja“  
 0,5 = wenn 2 mal „ja“  ,   
 1,0 = wenn 3 mal „ja“
13. Isst der Patient mindestens zweimal pro Tag Obst oder Gemüse?  
 0 = nein 1 = ja
14. Hat der Patient einen verminderten Appetit? Hat er während der letzten 3 Monate wegen Appetitverlust, Verdauungsproblemen, Schwierigkeiten beim Kauen oder Schlucken weniger gegessen (Anorexie)?  
 0 = schwere Anorexie  
 1 = leichte Anorexie  
 2 = keine Anorexie
15. Wie viel trinkt der Patient pro Tag? (Wasser, Saft, Kaffee, Tee, Wein, Bier ...)  
 0,0 = weniger als 3 Gläser / Tassen  
 0,5 = 3 bis 5 Gläser / Tassen  
 1,0 = mehr als 5 Gläser / Tassen  ,
16. Essenaufnahme mit /ohne Hilfe  
 0 = braucht Hilfe beim Essen  
 1 = isst ohne Hilfe, aber mit Schwierigkeiten  
 2 = isst ohne Hilfe, keine Schwierigkeiten

## SELBSTEINSCHÄTZUNG

1. Glaubt der Patient, dass er gut ernährt ist?  
 0 = schwerwiegende Unter-/Mangelernährung  
 1 = weiß es nicht oder leichte Unter-/Mangelernährung  
 2 = gut ernährt
  
2. Im Vergleich mit gleichaltrigen Personen schätzt der Patient seinen Gesundheitszustand folgendermaßen ein:  
 0,0 = schlechter  
 0,5 = weiß es nicht  
 1,0 = gleich gut  ,   
 2,0 = besser

**TOTAL (max. 30 Punkte):**   ,

**Index:**  
 ≥ 24 Punkte: zufriedenstellender Ernährungszustand  
 17 – 23,5 Punkte: Risikobereich für Unterernährung  
 < 17 Punkte: schlechter Ernährungszustand

© 1994 Nestec Ltd (Nestlé Research Centre)/Clintec

**Evaluation:**  
 Mini Nutritional Assessment (MNA)  
 Ergebnisse aus Forschung und Praxis  
 N.W. Services (Nestlé)  
 B. Vellas, P. J. Garry, Y. Guigoz (Eds)  
 Karger Verlag 1999

➤ Ratschläge zur regelmäßigen körperlichen Aktivität

Zielgruppe	Aktivität	Organisation
<b>Jedermann</b>	<b>Basisprogramm</b> Zweckorientierte Alltagsaktivitäten solange wie möglich eigenständig. Keine Delegation, keine Überprotektion. Entlastende Automaten zur Lokomotion soweit wie möglich meiden (Treppen steigen, kein Lift, Einkäufe/Besuche zu Fuß/Fahrrad). Motorische Freizeitaktivitäten (z. B. Gartenarbeit) so lange wie möglich beibehalten, bzw. neu übernehmen (z. B. einen Hund halten)	Selbständig
<b>Inaktive</b> ohne manifeste Krankheiten ■ Nach ärztlicher Gesundheitsdiagnostik	<b>Trainingsprogramm</b> Beginn: Koordinations-, Flexibilitäts-, Krafterhaltungstraining Häufigkeit: 1-3 x/Woche Dauer/Trainingseinheit: 30-60 Min Beispiele: Hockergymnastik, Ganzkörpergymnastik, Aerobic (Senioren), Tai Chi, Tanzen	Fachkompetent angeleitetes Übungs-, Trainingsprogramm in Gruppen, VHS, Kommunen, Rotes Kreuz, professionelle Anbieter, Tanzzirkel
■ Nach sportmedizinischer Vordiagnostik	Fortsetzung/Ergänzung: aerobes Ausdauertraining Häufigkeit: 3 x/Woche Intensität: um aerobe Schwellenleistung (um 2 mmol/L Lactat) (moderat) 45-65% VO <sub>2</sub> max; 15-30 kJ/min Herzfrequenz: um 170 minus Lebensalter Dauer/Trainingseinheit: 15-60 Minuten bis Stunden Energiemehrverbrauch: ≥ 4000 kJ/Wo (60 kJ/kg KG pro Wo) Beispiele: Spaziergänge, Walking, Nordic Walking, Wandern, Bergwandern, Skiwandern, Golf, Standfahrradtraining, Radfahren in der Ebene, Schwimmen	Fachkompetente Anleitung in Gruppen anzuraten bzw. notwendig bis Technik beherrscht wird (z. B. Walking, Nordic Walking, Golf, Skiwandern) Selbständig (Partnersuchen)
	Fortsetzung: Krafttraining (kon-, exzentrisch, dynamisch, gezielt statisch) Häufigkeit: 1-3x/Woche Intensität/Wiederholungen: 65% RM, 8-12 x/Muskelgruppe 75-85% RM, 8-6 x/Muskelgruppe statisch: maximal, bis 3 Sekunden Haltedauer 3-5 x/Muskelgruppe Hilfsmittel: Körpereigenschwere; kleine Hanteln, elastische Bänder unterschiedlicher Härte, Krafttrainingsgeräte Immer nach aufwärmender und mit abwärmender Gymnastik/Dehnungsübungen, Pausen beachten	Fachkompetente Anleitung individuell, in Gruppen, Sportvereinen, Fitness-Studios, Physiotherapiepraxen

Legende am Tabellenende auf nächster Seite

... ➔ ...

➤ Ratschläge zur regelmäßigen körperlichen Aktivität (Fortsetzung)

... → ...

Zielgruppe	Aktivität	Organisation
<b>Sportlich Aktive</b> Sportmedi- zinische Ge- sundheits-, Belastbar- keitsdiagnostik	Komplexes, jahreszeitlich wechselndes Trainings- /Sport- programm wählen Häufigkeit: > 3 x/Woche Dauer: > 1 Stunde/Trainingseinheit Energiemehrverbrauch: >8000 kJ/Wo (120 kJ/kg KG pro Wo) Ausdauersportler: auf Erhaltung/Verbesserung von Koordi- nation, Flexibilität und Kraft achten Spielsportler: auf aerobe Ausdauer und Krafterhaltung des gesamten Körpers achten	Bei Ausgleichstraining fachkompetente Anlei- tung individuell, in Gruppen
<b>Behinderte, Immobilisierte chronisch Kranke</b> Nach ärztlicher Grund- bzw. Belastbarkeits- diagnostik	<b>Bewegungstherapie</b> Koordinations-, Flexibilitäts-, Krafterhaltungs-, Kraftverbes- serungstraining, Verbesserung der lokalen, allgemeinen aeroben Ausdauer Häufigkeit: stationär: täglich teilstationär: 3-4 x/Woche Gruppe: 1-2 x/Woche Zusätzlich 3-4 x/Woche eigenständiges Üben – insbeson- dere Ausdauer – in vorgegebenem Intensitätsbereich 30-60 Min	Fachkompetente, zunächst individuelle, dann in Gruppen erfol- gende Bewegungs- therapie, u. U. unter ärztlicher Kontrolle stationäre, teilstationäre individuelle Krankengymnastik, Ergotherapie, Herzgruppen, Diabeti- kergruppen, Rheuma- gruppen, Asthmatiker- gruppen etc.

VO<sub>2</sub> = Sauerstoffaufnahme;

kJ = Kilojoule;

RM = Maximallast, die nur einmal dynamisch bewältigt werden kann

Quelle: zitiert aus [59]

- Medikamente, die im Alter zu akuter Verwirrtheit führen können

Medikamente, die im Alter zu akuter Verwirrtheit führen können	Risiko	Bemerkungen zum Wirkstoff
Analgetika, stark wirksame	+ + + +	Morphin und Derivate
Antiarrhythmika	+ +	Risiko bei Lidocain am größten
Antidepressiva	+ + +	Risiko steigt mit sedativer Wirkstärke
Antihypertensiva	Substanz-abhängig	Zentralwirksame Substanzen: großes Risiko, $\alpha$ - und $\beta$ -Blocker: mittleres Risiko, Diuretika, Calciumantagonisten, ACE-Hemmer: geringes Risiko
Antiparkinsonmittel	+ + bis + + +	Risiko für anticholinerge Substanzen höher als für dopaminerge
Antiphlogistika, (nichtsteroidale)	+ +	Risiko durch Paracetamol am geringsten
Benzodiazepine	+ + +	Benzodiazepin-Entzug kann ebenfalls delirante Bilder verursachen
Cortikosteroide	+ + +	Besonders bei Dosen > 40mg Prednisonäquivalent täglich über > 1 Woche
H2-Antagonisten	+ bis + +	Risiko bei Cimetidin am größten
Herzglykoside	+ +	
Neuroleptika	+ + bis + + +	Risiko steigt mit sedativer Wirkstärke
Theophyllin	+ +	

Nach [155]

- Medikamente, die im Alter orthostatische Dysregulation, Blutdruckabfall, Schwindel und Synkopen verursachen können

<b>Medikamente, die im Alter orthostatische Dysregulation, Blutdruckabfall, Schwindel und Synkopen verursachen können</b>	<b>Pathophysiologie</b>
Antihypertensiva	Verminderte Ansprechbarkeit der Barorezeptoren und reduzierter peripherer Venentonus im Alter
Digitalisglykoside	Erhöhte Gefahr der Bradycardie wegen erniedrigter Reizschwelle des Vagus im Alter
Digitalisglykoside plus Diuretika	Bei Hypokaliämie gesteigerte Herzglykosidempfindlichkeit und Rhythmusstörungen
Diuretika	Verstärkter Flüssigkeitsverlust wegen verminderten Durstgefühls im Alter, durch Hypovolämie überschießender Blutdruckabfall wegen verminderter Ansprechbarkeit der Barorezeptoren im Alter, Hypokaliämie zusätzlich Rhythmusstörungen

Nach [155]

- Medikamente, die zu einem gesteigerten Sturzrisiko im Alter führen können

## Mechanismen und Medikamente mit Sturzrisiko im Alter (modifiziert nach [109, 155])

Medikamente, die zu einem gesteigerten Sturzrisiko im Alter führen können	Effekt	Sturzmechanismus
<b>Lang wirkende Benzodiazepine</b> wie Diazepam, Flurazepam, Chlordiazepoxid (bewirken Körperschwankbewegungen beim ruhigen Stehen)	Einschränkung von Standsicherheit und Balance	Gleichgewichtsgefühl gestört, Fähigkeit zur Korrektur der Körperstellung im Raum eingeschränkt
<b>Lang wirkende Benzodiazepine</b> (Empfindlichkeit im Alter ist gesteigert), <b>ebenso andere sedierende Psychopharmaka</b> (z. B. Levomepromazin, Melperon, Promethazin)	Sedierung	Tagessedierung, verlängerte Reaktionszeit, Muskelrelaxation
<b>Insulin, Sulfonylharnstoffe</b> (besonders bei schlechter Compliance, interkurrenten Erkrankungen, Exsikkosewarnsymptome können fehlen!)	Hypoglykämie	Bewusstseinstäubung, Kollaps, Synkope
<b>Antihypertensiva, Psychopharmaka, Nitrate</b> (Besonders erhöhtes Risiko bei Therapiebeginn, bei Exsikkose, bei interkurrenten Erkrankungen, bei cerebrovaskulärer Insuffizienz und lange bestehendem Hochdruck mit gestörter Autoregulation der zerebralen Durchblutung)	Hypotonie	Orthostatische Hypotonie, postprandiale Hypotonie
<b>Neuroleptika, Antiemetika, Reserpin, Ca-Antagonisten (Flunarizin), Valproinsäure, Lithium, SSRI</b>	Arzneimittelinduziertes Parkinson-Syndrom	Störung der Körperbalance, Bradykinese, Rigor (Tremor)
<b>Überdosierung von Aminoglykosiden, Furosemid, Acetylsalicylsäure, Chinidin oder übermäßiger Alkoholkonsum</b>	Störung des Gleichgewichtssinnes	Vestibularisschädigung, Vestibularisdysfunktion
<b>Miotika zur Glaukombehandlung</b>	Störung des Sehvermögens	Miosis

**Mögliche insomnische Störungen bei häufig angewendeten Medikamenten [28]**

Anitdepressiva:	Serotoninwiederaufnahmehemmer (SSRI), trizyklische Antidepressiva wie z. B. Clomipramin MAO-Hemmer, z. B. Moclobemid Spez. Noradrenalin-aufnahmehemmer Andere: Venlafloxin Weniger oder nicht: Trimipramin, Trazodon, Nefazodon, Mianserin, Amitriptylin
Antihypertensiva:	Zentralwirksame: Methyldopa, Clonidin Beta-Blocker Nicht aber: Kalziumantagonisten und ACE-Hemmer oder Angiotensin-Rezeptor-Antagonisten
Bronchodilantien:	Xanthin-Derivate: Theophyllin und Aminophyllin Hormone in überphysiologischen Dosierungen
Hormone:	Glukokortikoide Thyroxin
Zentral wirksame Sympathomimetika:	Stimulantien: Methylphenidat, Modafenil, Pemolin Antihypotonika

## » Regeln der Schlafhygiene

**Regeln der Schlafhygiene**, zitiert aus [10]:

Regeln der Schlafhygiene zielen auf eine Korrektur von Verhaltensweisen, die den Schlaf negativ beeinflussen.

- Schlafrestriktion: Bei langen Bettzeiten und geringer Schlafdauer die Bettzeit insgesamt verkürzen (auf etwa die angegebene Schlafzeit, selten aber unter 5 Stunden; später zu Bett gehen, früher aufstehen). Wenn der Patient über mehrere Nächte in der Woche zumindest 85% seiner im Bett verbrachten Zeit schläft, darf er die Bettzeit um 15 Minuten verlängern. Damit wird fortgefahren, bis die individuell richtige Schlafzeit erreicht ist, d.h. der Patient morgens ausgeruht ist und tagsüber leistungsfähig und fit.
- Morgens regelmäßig um die gleiche Zeit aufstehen (Wecker stellen), unabhängig von der Dauer des Nachtschlafes. Diese Regel gilt auch für das Wochenende.
- Keine Nickerchen am Tag wie Mittagsschlaf oder abends vor dem Fernseher (Ausnahme: z. B. ältere Menschen).
- Nur bei ausgeprägter Müdigkeit ins Bett gehen.
- Stimuluskontrolle: Keine Aktivitäten im Bett wie Fernsehen, Lesen, Essen o.ä., sondern das Bett nur zum Schlafen benutzen. Davon ausgenommen sind sexuelle Aktivitäten. Keine langen Wachphasen im Bett: Wenn das Einschlafen nicht gelingt bzw. bei längeren Wachphasen (subjektiv ohne Uhr ca. 15 Min.) in der Nacht das Bett verlassen und einer angenehmen Tätigkeit nachgehen. Erst bei Müdigkeit wieder ins Bett zurückgehen. Diesen Schritt gegebenenfalls mehrmals wiederholen.
- Abends Vermeidung von koffeinhaltigen Getränken und Alkohol und Minimierung des Nikotinkonsums.
- Keine schweren Mahlzeiten abends. Reduktion der Flüssigkeitszufuhr abends, um häufige Toilettengänge in der Nacht zu vermeiden.
- Regelmässige körperliche Aktivität tagsüber, mindestens 3–4 Stunden vor dem Schlaf.
- Allmähliche Verminderung geistiger und körperlicher Aktivität vor dem Zubettgehen.
- Einführung eines persönlichen Schlafrituals.
- Nachts nicht auf die Uhr schauen. Damit sollen Gewöhnungsprozesse und selbst erfüllende Prophezeiungen durchbrochen und die Gelassenheit in der Nacht gefördert werden.

Die Leitliniengruppe schließt sich in der ethischen Orientierung den von der Bundesärztekammer verabschiedeten **Grundsätzen zur ärztlichen Sterbebegleitung** an [14]: Ärztliche Aufgabe ist es »unter Beachtung des Selbstbestimmungsrechts des Patienten« Leben zu erhalten. In der Palliativmedizin kann es jedoch zu Situationen kommen, in denen eine Abwägung für oder gegen lebensverlängernde Maßnahmen getroffen werden muss. Da möglicherweise in dieser Situation der Patient seinen Willen nicht mehr äußern kann, wird empfohlen, dass Ärzte Patienten auf diese Situation und die Möglichkeit einer Patientenverfügung hinweisen. Ist der Patient nicht mehr in der Lage, seinen Willen zu äußern, ist der Arzt verpflichtet, sich zu informieren, ob der Patient Dritte ausdrücklich bevollmächtigt hat, über die weitere Behandlung zu entscheiden (»Vorsorgevollmacht«) oder ob eine schriftliche Willenserklärung existiert. An diese Willenserklärung ist der Arzt gebunden, sofern sie sich auf die konkrete Behandlungssituation beziehen (Putz/Roller in Bausewein [110], s. BÄK [14]).

### **Patientenverfügung**

Schriftliche oder mündliche Willenserklärung eines **entscheidungsfähigen** Patienten

- über medizinische Maßnahmen,
- benennt Vertrauensperson,
- entbindet Arzt von der Schweigepflicht.

Der geäußerte Wille gilt, wenn nicht erkennbar ist, dass der Patient jetzt anders entscheiden würde.

Synonyme für die vorausschauende Willenserklärung sind: Patientenverfügung, Patiententestament, Patientenbrief, Vorausverfügung.

Vorlagen für eine Patientenverfügung und eine Vorsorgevollmacht sind in der Hausärztlichen Leitlinie Palliativversorgung abgedruckt und über das Internet oder den Buchhandel erhältlich:

- [www.justiz.bayern.de](http://www.justiz.bayern.de)
- [www.leitlinien.de/leitlinienanbieter/deutsch/pdf/-hessenpalliativ](http://www.leitlinien.de/leitlinienanbieter/deutsch/pdf/-hessenpalliativ)
- Vorsorge für Unfall, Krankheit und Alter, Verlag C.H. Beck, ISBN 3-406-54052-X, ca. 3,90 Euro

### **Sterbehilfe**

Sterbehilfe	Handlungen und Unterlassungen, die in Kauf nehmen oder zum Ziel haben, möglicherweise oder sicher die Lebensspanne eines auf den Tod kranken Mensch zu verkürzen bzw. den Tod herbeizuführen
Passive Sterbehilfe	Verzicht auf bzw. Abbruch von lebenserhaltenden Maßnahmen
Indirekte Sterbehilfe	Einsatz von Mitteln zur Leidenslinderung, die als Nebenwirkung die Überlebensdauer herabsetzen können.
Suizidbeihilfe	Bereitstellung oder Verschreibung einer tödlich wirkenden Substanz, um einen Menschen die Selbsttötung zu ermöglichen.
Aktive Sterbehilfe	Gezielte Verabreichung einer tödlich wirkenden Substanz durch eine Drittperson. In Deutschland strafbar.

s. [www.baek.de](http://www.baek.de) (Grundsätze der Bundesärztekammer zur ärztlichen Sterbebegleitung [14])

## BETREUUNGSVERFÜGUNG

Ich, .....  
(Name, Vorname, Geburtsdatum)

.....  
(Adresse, Telefon, Telefax)

lege hiermit für den Fall, dass ich infolge Krankheit, Behinderung oder Unfall meine Angelegenheiten teilweise oder ganz nicht mehr selbst besorgen kann und deshalb ein Betreuer als gesetzlicher Vertreter für mich bestellt werden muss, Folgendes fest:

Als Person, die mich betreuen soll, schlage ich vor:

Name: .....

Geburtsdatum: .....

Straße: .....

Wohnort: .....

oder, falls diese nicht zum Betreuer bestellt werden kann:

Name: .....

Geburtsdatum: .....

Straße: .....

Wohnort: .....

Auf keinen Fall zur Betreuerin/zum Betreuer bestellt werden soll:

Name: .....

Geburtsdatum: .....

Straße: .....

Wohnort: .....

Zur Wahrnehmung meiner Angelegenheiten durch den Betreuer habe ich folgende Wünsche:

1. Ich habe meine Einstellung zu Krankheit und Sterben in der beigefügten Patientenverfügung niedergelegt. Diese soll der Betreuer beachten.
2. ....
3. ....

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Unterschrift)

(Aus: „Vorsorge für Unfall, Krankheit und Alter“, Verlag C.H. Beck, ISBN 3-406-54052-X).

## PATIENTENVERFÜGUNG

Für den Fall, dass ich, .....

geboren am: .....

wohnhaft in: .....

**meinen Willen nicht mehr bilden oder verständlich äußern kann,  
bestimme ich Folgendes:**

**1. Situationen, für die diese Verfügung gilt:**

(Zutreffendes  
habe ich hier angekreuzt  
bzw. unten beigefügt)

- Wenn ich mich aller Wahrscheinlichkeit nach unabwendbar im unmittelbaren Sterbeprozess befinde.
- Wenn ich mich im Endstadium einer unheilbaren, tödlich verlaufenden Krankheit befinde, selbst wenn der Todeszeitpunkt noch nicht absehbar ist.
- Wenn infolge einer Gehirnschädigung meine Fähigkeit, Einsichten zu gewinnen, Entscheidungen zu treffen und mit anderen Menschen in Kontakt zu treten, nach Einschätzung zweier erfahrener Ärzte aller Wahrscheinlichkeit nach unwiederbringlich erloschen ist, selbst wenn der Todeszeitpunkt noch nicht absehbar ist. Dies gilt für direkte Gehirnschädigung z. B. durch Unfall, Schlaganfall, Entzündung ebenso wie für indirekte Gehirnschädigung z. B. nach Wiederbelebung, Schock oder Lungenversagen. Es ist mir bewusst, dass in solchen Situationen die Fähigkeit zu Empfindungen erhalten sein kann und dass ein Aufwachen aus diesem Zustand nicht ganz sicher auszuschließen, aber äußerst unwahrscheinlich ist.
- Wenn ich infolge eines sehr weit fortgeschrittenen Hirnabbauprozesses (z. B. bei Demenzerkrankung) auch mit ausdauernder Hilfestellung nicht mehr in der Lage bin, Nahrung und Flüssigkeit auf natürliche Weise zu mir zu nehmen.
- .....

Vergleichbare, hier nicht ausdrücklich erwähnte Krankheitszustände sollen entsprechend beurteilt werden.

**2. In allen unter Nummer 1 beschriebenen und angekreuzten Situationen verlange ich:**

- Lindernde pflegerische Maßnahmen, insbesondere Mundpflege zur Vermeidung des Durstgefühls sowie lindernde ärztliche Maßnahmen, im speziellen Medikamente zur wirksamen Bekämpfung von Schmerzen, Luftnot, Angst, Unruhe, Erbrechen und anderen Krankheitserscheinungen. Die Möglichkeit einer Verkürzung meiner Lebenszeit durch diese Maßnahmen nehme ich in Kauf.

(Aus: „Vorsorge für Unfall, Krankheit und Alter“, Verlag C.H. Beck, ISBN 3-406-54052-X).

PATIENTENVERFÜGUNG – Seite 2

### 3. In den unter Nummer 1 beschriebenen und angekreuzten Situationen wünsche ich:

- Die Unterlassung lebenserhaltender Maßnahmen, die nur den Todeseintritt verzögern und dadurch mögliches Leiden unnötig verlängern würden.
- Keine Wiederbelebungsmaßnahmen

### 4. In den von mir unter Nummer 1 beschriebenen und angekreuzten Situationen, insbesondere in den Situationen, in denen der Tod nicht unmittelbar bevorsteht, wünsche ich sterben zu dürfen und verlange:

- Keine künstliche Ernährung (weder über eine Magensonde durch den Mund, die Nase oder die Bauchdecke noch über die Vene)
- Verminderte Flüssigkeitsgabe nach ärztlichem Ermessen

### Die Befolgung dieser Wünsche ist nach geltendem Recht keine aktive Sterbehilfe.

- Ich wünsche eine Begleitung
- durch .....  
(für persönliche Wünsche und Anmerkungen)
- durch Seelsorge .....
- durch Hospizdienst .....
- Ich habe zusätzlich zur Patientenverfügung eine Vorsorgevollmacht erteilt und den Inhalt dieser Patientenverfügung mit der von mir bevollmächtigten Person besprochen. Ja  Nein

### Bevollmächtigte(r)

..... (Name)	
..... (Anschrift)	
..... (Telefon)	..... (Telefax)

- Ich habe anstelle einer Vollmacht ausschließlich eine Betreuungsverfügung erstellt. Ja  Nein

Sofern dieser Patientenverfügung Erläuterungen zu meinen Wertvorstellungen, u.a. meiner Bereitschaft zur Organspende („Organspendeausweis“), meinen Vorstellungen zur Wiederbelebungen (z. B. bei akutem Herzstillstand) oder Angaben zu bestehenden Krankheiten beigefügt sind, sollen sie als erklärender Bestandteil dieser Verfügung angesehen werden.

Ich habe diese Verfügung nach sorgfältiger Überlegung erstellt. Sie ist Ausdruck meines Selbstbestimmungsrechts. Darum wünsche ich nicht, dass mir in der konkreten Situation der Nichtentscheidungsfähigkeit eine Änderung meines Willens unterstellt wird, solange ich diesen nicht ausdrücklich (schriftlich oder nachweislich mündlich) widerrufen habe.

Ich weiß, dass ich die Patientenverfügung jederzeit abändern oder insgesamt widerrufen kann.

.....  
(Ort, Datum) .....  
(Unterschrift)

(Aus: „Vorsorge für Unfall, Krankheit und Alter“, Verlag C.H. Beck, ISBN 3-406-54052-X).

# Anhang 10 Patientenverfügung

## ➤ Patientenverfügung (Fortsetzung)

PATIENTENVERFÜGUNG – Seite 3

Es empfiehlt sich, diese Verfügung regelmäßig (z. B. alle ein bis zwei Jahre) durch Unterschrift zu bestätigen. Eine erneute Unterschrift bzw. eine Überarbeitung ist sinnvoll, wenn eine Änderung der persönlichen Lebensumstände eintritt. Eine ärztliche Beratung ist dringend zu empfehlen, auch wenn sie keine Voraussetzung für die rechtliche Wirksamkeit ist.

(Ort)	(Datum)	(Unterschrift)

### Arzt/Ärztin meines Vertrauens:

.....  
(Name)

.....  
(Anschrift)

.....  
(Telefon)

.....  
(Telefax)

Bei der Festlegung meiner Patientenverfügung habe ich mich beraten lassen von\*

.....  
(Name)

.....  
(Anschrift)

.....  
(Telefon)

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Unterschrift)

\* (Eine Beratung vor dem Abfassen einer Patientenverfügung ist rechtlich nicht vorgeschrieben. Ein Beratungsgespräch kann aber unterstreichen, dass Sie Ihre Wünsche ernsthaft und im Bewusstsein ihrer Bedeutung zum Ausdruck gebracht haben.)

(Aus: „Vorsorge für Unfall, Krankheit und Alter“, Verlag C.H. Beck, ISBN 3-406-54052-X).

PATIENTENVERFÜGUNG IM FALL SCHWERER KRANKHEIT – Seite 1

## Ergänzung zur PATIENTENVERFÜGUNG IM FALL SCHWERER KRANKHEIT<sup>1</sup>

### 1. Personalien

.....  
(Name)

.....  
(Geburtsdatum)

.....  
(Anschrift)

### 2. Krankheitsgeschichte und Diagnose<sup>2</sup>

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 3. Was mir jetzt wichtig ist<sup>3</sup>

Ich weiß, dass meine Erkrankung nicht mehr geheilt werden kann. Sollte ich nicht mehr in der Lage sein, Entscheidungen über meine Behandlung zu treffen, so wünsche ich ausdrücklich:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

<sup>1</sup> Eine Broschüre für medizinische Fachkräfte zu diesem Thema kann beim Christophorus Hospiz Verein e. V., Rotkreuzplatz 2a, 80634 München, Tel. 089 / 1307870, bezogen werden.

<sup>2</sup> Sollte vom behandelnden Arzt ausgefüllt werden.

<sup>3</sup> Grundsätzliche Überlegungen (z. B. Krankenhauseinweisung, Sterben zu Hause, persönliche Werte in der Situation u. a.).

(Aus: „Vorsorge für Unfall, Krankheit und Alter“, Verlag C.H. Beck, ISBN 3-406-54052-X).

# Anhang 10 Patientenverfügung

➤ Ergänzung im Fall schwerer Krankheit  
(Fortsetzung)

PATIENTENVERFÜGUNG IM FALL SCHWERER KRANKHEIT – Seite 2

## Darüber hinaus ist mir besonders wichtig:<sup>4</sup>

Diagnostische Maßnahmen oder eine Einweisung in ein Krankenhaus sollen nur dann erfolgen, wenn sie einer besseren Beschwerdelinderung dienen und ambulant nicht durchgeführt werden können.

Mein Wunsch ist es, zu Hause zu bleiben. Sollte das nicht gehen, möchte ich nach Möglichkeit in die Pflegeeinrichtung/Krankenhaus, Station:

.....  
(Name, Anschrift)

..... eingeliefert werden.  
(Telefon)

Ich wünsche den Beistand meiner Kirche/Glaubensgemeinschaft

.....  
in Person von: .....  
(Name)

.....  
(Anschrift/ Telefon)

Ich wünsche die Unterstützung durch einen Hospiz- oder Palliativdienst:

.....  
(Anschrift/ Telefon)

## 4. Momentane Medikation

Die aktuelle Medikation, Indikation und Dosierung bereitliegender Notfallmedikamente sollten auf einem gesonderten Blatt beigelegt sein.

zuletzt geändert am: .....

.....  
(Name und Adresse des behandelnden Arztes/der Palliativfachkraft)

.....  
(Unterschrift des behandelnden Arztes/der Palliativfachkraft)

<sup>4</sup> Zutreffendes habe ich angekreuzt.

(Aus: „Vorsorge für Unfall, Krankheit und Alter“, Verlag C.H. Beck, ISBN 3-406-54052-X).

# Anhang 10 Patientenverfügung

➤ Ergänzung im Fall schwerer Krankheit  
(Fortsetzung)

PATIENTENVERFÜGUNG IM FALL SCHWERER KRANKHEIT – Seite 3

## 5. Notfallplan<sup>5</sup>

Mögliche Komplikation	Vom Patienten gewünschte Behandlung

.....  
(Name und Anschrift des behandelnden Arztes/der Palliativfachkraft)

.....  
(Telefon)

.....  
(Unterschrift des behandelnden Arztes/der Palliativfachkraft)

**Ort/Datum:** .....

.....  
(Unterschrift des Patienten)

<sup>5</sup> Muss gemeinsam mit dem behandelnden Arzt oder einer Palliativpflegekraft ausgefüllt werden.

(Aus: „Vorsorge für Unfall, Krankheit und Alter“, Verlag C.H. Beck, ISBN 3-406-54052-X).



- Sozialnetz Hessen
- Auswahlhilfe Pflegeangebote

## Soziale Dienste

Link: <http://www.sozialnetz.de>

Pflegebedürftige Menschen und ihre Angehörigen können eine Vielzahl von ambulanten, teilstationären und stationären Einrichtungen in Anspruch nehmen. Das Informationsangebot hilft pflegebedürftigen Menschen und ihren Angehörigen bei der Auswahl einer geeigneten Pflegeeinrichtung. Die wichtigsten Entscheidungskriterien sind in einer interaktiven Checkliste enthalten.

## Auswahlhilfe Pflegeangebote

Link: <http://www.sozialnetz.de/ca/b/k/>

Die Auswahl der richtigen Pflegeeinrichtung ist für pflegebedürftige Menschen und ihre Angehörigen nicht immer leicht. Daher stellt der Informationsdienst des Hessischen Sozialministeriums unter Mitwirkung des MDK Hessen die „Auswahlhilfe Pflegeangebote“ im Internet zur Verfügung.

Unter [www.sozialnetz.de/pflegeangebote](http://www.sozialnetz.de/pflegeangebote) können Sie schrittweise einen an Ihre Bedürfnisse angepassten Fragenkatalog erstellen. Anhand dieses Fragenkatalogs können dann die Angebote einzelner Pflegeeinrichtungen verglichen werden. Darüber hinaus finden Sie auf der Seite grundlegende Informationen zu:

- ambulante Pflegedienste
- teilstationäre Pflegeeinrichtungen
- stationäre Pflegeeinrichtungen
- Kurzzeitpflege-Einrichtungen
- Finanzierung
- Vertragsgestaltung
- sowie ein Lexikon zur Erläuterung verschiedener Fachbegriffe.

Link: <http://projekte.sozialnetz.de/ca/bej/wqj/>

Umfang und Qualität der angebotenen Pflegeleistungen basieren jedoch auf unterschiedlichen

Standards. Dieser Leitfaden gibt Ihnen deshalb Tipps, Informationen und Anleitungen zur Auswahl des passenden Angebots.

## Ambulante Pflegedienste

Die ambulante Pflege ermöglicht Ihnen, weiter in Ihrem eigenen Haushalt zu leben. Hier erhalten Sie Informationen über das Leistungsangebot und Tipps zur Auswahl eines Pflegedienstes.

## Teilstationäre Pflegeeinrichtungen

Bei dem teilstationären Angebot der Tagespflege werden Sie zu bestimmten Tageszeiten in einer Einrichtung gepflegt und betreut. Hier erhalten Sie Informationen über das Leistungsangebot und Tipps zur Auswahl einer Tagespflege-Einrichtung.

## Stationäre Pflegeeinrichtungen

Bei der vollstationären Pflege leben Sie dauerhaft in einem Altenpflegeheim. Hier erhalten Sie Informationen über das Leistungsangebot und Tipps zur Auswahl eines Pflegeheims.

## Kurzzeitpflege-Einrichtungen

Kurzzeitpflege ist zeitlich begrenzte vollstationäre Pflege, z.B. im Anschluss an eine Krankenhausbehandlung oder bei Ausfall einer häuslichen Pflegeperson. Hier erhalten Sie Informationen über das Leistungsangebot und Tipps zur Auswahl einer Kurzzeitpflege-Einrichtung.

## Weitere Links

<http://www.gesund-in-hessen.info/ca/b/b/>

<http://www.mdk-hessen.de/>

<http://www.deutsche-rentenversicherung-hessen.de>

- Evidenzstärke der Studien
- Stufen der Empfehlung

Die Entscheidungen über die Inhalte und Empfehlungen der hier vorliegenden Leitlinien basieren auf den Konsensentscheidungen der »Leitliniengruppe Hessen – Hausärztliche Pharmakotherapie«.

Jede Leitlinie enthält für ihre Aussagen und Empfehlungen Evidenzkategorien nach den Stufen A, B und C, die auf folgende Weise ermittelt wurden: In einem ersten Schritt erfolgte ein Vergleich mit Aussagen evidenzbasierter Leitlinien. Deren Evidenzkategorien wurden für gleichlautende Empfehlungen in der vorliegenden hausärztlichen Leitlinie übernommen. In einem zweiten Schritt wurden für Aussagen, die nicht auf diese Weise mit Evidenzkategorien zu versehen waren, durch die Leitlinienautoren eigene Literaturbewertungen

vorgenommen und die Studien sowie die darauf basierenden Empfehlungen entsprechenden Evidenzkategorien (s. u.) zugeordnet. Empfehlungen mit der Kategorie C beruhen auf Expertenerfahrung; zu diesen Aussagen liegen gegenwärtig keine gut belegten Studien vor. In den vorliegenden Leitlinien werden die verwendeten Stufen in geschweiften Klammern – z. B. {A} – zitiert.

Das nachstehende Stufenschema (Evidenztypen und die Nachdrücklichkeit der Empfehlungen) basiert auf dem Schema der US Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR, US Department of Health and Human Service, 1993 [142]) und wurde der Leitlinie des Scottish Intercollegiate Guideline Network entnommen.

**Einteilung der Evidenzstärke** (level of evidence, Übersetzung in Anlehnung an ÄZQ [102])

## Grad und Evidenztyp

- Ia** Evidenz aufgrund von Metaanalysen randomisierter kontrollierter Studien
- Ib** Evidenz aufgrund von mindestens einer randomisierten kontrollierten Studie
- IIa** Evidenz aufgrund mindestens einer gut angelegten, kontrollierten Studie ohne Randomisierung
- IIb** Evidenz aufgrund einer gut angelegten, quasi experimentellen Studie
- III** Evidenz aufgrund einer gut angelegten nicht-experimentellen deskriptiven Studie (z. B. Vergleichsstudien, Korrelationsstudien und Fall-Kontroll-Studien)
- IV** Evidenz aufgrund von Berichten oder Meinungen von Expertenkreisen, Konsensuskonferenzen *und/oder* klinischer Erfahrung anerkannter Autoritäten

## Stufen der Empfehlung

- A** Beruhend auf den Graden Ia und Ib des Evidenztyps, d. h. die Empfehlung stützt sich auf Veröffentlichungen guter Qualität, die mindestens eine randomisierte kontrollierte Studie enthalten.
- B** Beruhend auf den Graden IIa, IIb und III des Evidenztyps; d. h. die Empfehlung stützt sich auf gut angelegte, nicht randomisierte, klinische Studien.
- C** Beruhend auf Evidenzgrad IV, d. h. die Empfehlung leitet sich ab aus Berichten oder Meinungen von Expertenkreisen, Konsensuskonferenzen und/oder klinischer Erfahrung anerkannter Autoritäten. Die Stufe C weist auf das Fehlen direkt anwendbarer klinischer Studien guter Qualität hin.

- Warum hausärztliche Leitlinien?
- Arzneimittelauswahl in den hausärztlichen Leitlinien

## Warum hausärztliche Leitlinien?

Es gibt zwar gegenwärtig bereits eine Vielzahl an Leitlinien, dennoch fehlt es an Handlungsempfehlungen, die sich auf häufige und typische Behandlungsanlässe beim Hausarzt beziehen. Aus diesem Grund wurde 1998 aus dem Kreis der Moderatoren der seit 1993 regelmäßig durchgeführten Pharmakotherapie zirkel in der KV Hessen die »Leitliniengruppe Hessen – Hausärztliche Pharmakotherapie« in Zusammenarbeit mit der PMV forschungsgruppe, Universität zu Köln) gegründet. Die Leitliniengruppe setzte sich zum Ziel, praxisgerechte, auf die Belange der hausärztlichen Versorgung zugeschnittene therapeutische Handlungsempfehlungen zu erarbeiten.

Der Hausarzt versorgt insbesondere chronisch kranke, ältere und multimorbide Patienten. Hierauf müssen die Leitlinien Bezug nehmen. Sucht man Studien, die die Therapieempfehlungen begründen, fällt auf, dass diese Patienten im Allgemeinen in klinischen Studien nicht eingeschlossen sind (häufig maximal 1 Begleitkrankheit). Das bedeutet, dass die Übertragbarkeit der Studienergebnisse auf den typischen, multimorbiden Hausarztpatienten stets besonders zu prüfen ist [58]. Dabei ist außerdem zu berücksichtigen, dass die üblicherweise bestehende Multimedikation zu schwer abschätzbaren Interaktionen und Complianceproblemen führen kann. Der Hausarzt ist deshalb gefordert, eine Auswahl von Medikamenten zu treffen.

## Arzneimittelauswahl in den hausärztlichen Leitlinien

Die Leitliniengruppe Hessen will den Hausarzt bei der Medikamentenauswahl unterstützen und hat sich deshalb bei der Aufzählung von Wirkstoffen in der Regel auf diejenigen beschränkt, die ihres Erachtens Wirkstoffe der ersten Wahl darstellen:

- Für das Arzneimittel liegt eine positive Nutzen-Risiko-Bewertung vor,
- das Arzneimittel ist gut dokumentiert oder
- es besteht in der Leitliniengruppe ein Konsens über langjährige gute Erfahrungen in der hausärztlichen Praxis.

Selbstverständlich ist bei Vorliegen von Kontraindikationen oder Unverträglichkeiten auf andere nicht explizit in den Leitlinien genannte Wirkstoffe im Indikationsgebiet zurückzugreifen. Diese Abwägungen schließen auch die Empfehlung ein, dass bei Einleiten einer Therapie ein gesicherter therapeutischer Nutzen mit hoher Wahrscheinlichkeit bei einer verhältnismäßig großen Anzahl der zu behandelnden Patienten erreicht werden sollte. Die Anzahl der Patienten, die in Behandlung genommen werden muss, um bei **einem** Patienten einen Behandlungserfolg zu erzielen, sollte stets mitbedacht werden (NNT: number needed to treat). Weiter muss der Hausarzt den möglichen Schaden des Arzneimittels abwägen, d. h. er muss die Relation zur NNH (number needed to harm) prüfen. In einigen Leitlinien sind die Endpunkte der wichtigsten Studien mit Angaben der Risiken und der NNT im Anhang dargestellt.

- Anforderungen an hausärztliche Betreuung
- Implementation und Evaluation

## **Besondere Anforderungen an die hausärztliche Betreuung**

Der Hausarzt ist der Ansprechpartner für den chronisch Kranken. Er hat im Unterschied zum Klinikarzt zusätzlich noch andere Aspekte in der Therapie zu berücksichtigen, wie z. B. die Überwachung des Therapieerfolges anhand von klinischen Messgrößen, altersbedingte Besonderheiten in der Therapie, Nebenwirkungen und Wechselwirkungen, die Compliance und die Lebensqualität des Patienten sowie dessen Einbindung in die Therapieentscheidungen (shared decision making). Nicht zuletzt muss er auf die Wirtschaftlichkeit der Therapie achten. Zu den hausärztlichen Besonderheiten zählen auch die nichtmedikamentösen Verfahren, die in den hausärztlichen Leitlinien einen hohen Stellenwert haben und für die ebenfalls, soweit verfügbar, Studien und Evidenzstärken angegeben werden.

Die Beschränkung auf ausgewählte Wirkstoffe steht im Einklang mit Strategien zur Qualitätssicherung ärztlicher Verordnungsweise wie sie beispielsweise auch durch die WHO [19] oder auch im Rahmen von qualitätsgestützten Fortbildungsmaßnahmen und Qualitätssicherungsprogrammen in anderen Ländern gefordert und umgesetzt werden.

## **Implementation und Evaluation der Leitlinie**

Die von der Leitliniengruppe erarbeiteten Leitlinien werden zunächst mit den Moderatoren der Pharmakotherapie zirkel diskutiert und ggf. überarbeitet. Die Implementation der Leitlinien erfolgt über die Zirkelarbeit. Jeder Teilnehmer erhält nicht nur eine Fassung der Leitlinie, sondern auch Materialien (sog. Manuale) zum Thema der Zirkelsitzung mit einer Einführung in das zu besprechende Krankheitsbild und seine Therapie. Die Unterlagen enthalten außerdem, beruhend auf den Verordnungen und Diagnosen aus den Praxen der Teilnehmer, eine Verordnungsanalyse, aus der mit Hilfe zentraler Indikatoren der Stand der Umsetzung der Leitlinienempfehlungen, die sich auf die Pharmakotherapie beziehen, deutlich wird.

Nach Abschluss der Zirkelarbeit erfolgt die Evaluation, d. h. die Verordnungsdaten vor und nach der Zirkelarbeit werden in Bezug auf die Indikatoren zur Qualität und Wirtschaftlichkeit der Therapie vergleichend dargestellt und in einer eigenen Sitzung in den Pharmakotherapie zirkeln diskutiert.

Um Hinweise zur Beurteilung der Relevanz und zur Akzeptanz der Leitlinienempfehlungen zu erhalten, erfolgt durch die PMV forschungsgruppe in jeder Zirkelsitzung eine kurze Befragung zu den Leitlinien. Die Ergebnisse werden sowohl den Zirkelteilnehmern als auch der Leitliniengruppe vorgestellt.

- Weiterführende Informationen
- Adressen

**Sozialrechtliche Bestimmungen und Hilfen**, krankheitsspezifische psychosoziale Informationen sowie Adressen von Selbsthilfegruppen und Beratungsstellen. Suchmaschine für Krankheiten und Soziales, beta Institut gemeinnützige GmbH, Augsburg: <http://www.betanet.de/betanet>

### Soziale Dienste in Hessen

<http://www.sozialnetz.de>  
<http://projekte.sozialnetz.de/ca/bej/wqj/>  
<http://www.gesund-in-hessen.info>  
<http://www.mdk-hessen.de/>

**Vorlagen für eine Patientenverfügung und eine Vorsorgevollmacht**; siehe Hausärztliche Leitlinie Palliativversorgung, Internet oder Buchhandel

[www.justiz.bayern.de](http://www.justiz.bayern.de)  
[www.leitlinien.de/leitlinienanbieter/deutsch/pdf/hessenpalliativ](http://www.leitlinien.de/leitlinienanbieter/deutsch/pdf/hessenpalliativ)  
Vorsorge für Unfall, Krankheit und Alter, Verlag C.H. Beck, ISBN 3-406-54052-X, ca. 3,90 Euro

### Grundsätze der Bundesärztekammer zur ärztlichen Sterbebegleitung

<http://www.baek.de/downloads/Sterbebegl2004.pdf>

### Ernährung, Bewegung

Anamnesebogen zur Bestimmung des Ernährungszustandes älterer Menschen. Mini Nutritional Assessment MNA™, Nestlé Nutrition Institute.  
[http://www.mna-lderly.com/forms/MNA\\_german.pdf](http://www.mna-lderly.com/forms/MNA_german.pdf)

Bewegung im Alter, Ratgeber; Deutscher Olympischer Sportbund. <http://www.richtigfitab50.de>  
Trainingspläne für Joggen, Schwimmen, Radfahren, Walking und Nordic Walking. (als PDF) <http://www.richtigfitab50.de/rf50/ratgeber/tipps-und-trainingsplaene/trainingsplaene/>

### Hausärztlich-geriatrisches Basisassessment, Psychometrische Tests, Sturzprophylaxe

Sammlung von Vordrucken, weiterführende Informationen. Ärztliche Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Geriatrie in Bayern e.V. (AFGiB) [1]: [http://www.afgib.de/Service\\_Downloads/service\\_downloads.html](http://www.afgib.de/Service_Downloads/service_downloads.html)

Barthel-Index, Erweiterter Barthel-Index, Frührehabilitations-Barthel-Index (FRB) nach Schönle, FIM (Functional Independence Measure®), Mini Mental State Examination (MMSE); Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information DIMDI [23]:

<http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/htmlgm2008/fr-icd.htm>

Hamburger Einstufungsmanual zum Barthel-Index [http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/hamburger\\_manual.pdf](http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/hamburger_manual.pdf)

Mini-Mental-Status-Test (MMST), DemTect®, Uhrzeit-Zeichnen-Test (UZT, CCT=Clock Completion Test, CDT=Cock Drawing Test), Instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens (IADL), Test zur Früherkennung von Demenzen mit Depressionsabgrenzung (TFDD) [87].

[http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Demenz\\_Start/DemenzHintergruende/demenzhidemenzhintergruende1.html](http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Demenz_Start/DemenzHintergruende/demenzhidemenzhintergruende1.html)

Mentale Leistungstests [86]: [http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Demenz\\_Start/DemenzText/demenztext.html](http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Demenz_Start/DemenzText/demenztext.html)

Testzentrale Göttingen der Hogrefe Verlagsgruppe Zahlen-Verbindungs-Test (ZVT) Information: <http://www.testzentrale.de/?mod=detail&id=200>

Datenbanken zu Testverfahren und Assessment: <http://www.betanet.de/>  
<http://www.assessment-info.de>  
<http://www.testzentrale.de> (kostenpflichtig)

- Patienteninformationen
- Disclaimer
- Leitlinie im Internet

## Evidenzbasierte Patienteninformationen

- <http://www.akdae.de>
- <http://www.gesundheitsinformation.de>
- <http://www.herzstiftung.de>
- <http://www.patienten-information.de>
- <http://www.patientenleitlinien.de>
- <http://www.paritaet.org/hochdruckliga>
- <http://pharmnet-bund.de>

Die Leitlinie und den allgemeinen Leitlinienreport finden Sie im Internet unter

[www.pmvforschungsguppe.de](http://www.pmvforschungsguppe.de)  
> publikationen > leitlinien

oder auf den Seiten des ÄZQ:

Leitlinie:

[www.leitlinien.de/leitlinienanbieter/deutsch/pdf/hessengeriatrie1](http://www.leitlinien.de/leitlinienanbieter/deutsch/pdf/hessengeriatrie1)

Allgemeiner Leitlinienreport:

[www.leitlinien.de/leitlinienanbieter/deutsch/pdf/hessenleitlinienreport](http://www.leitlinien.de/leitlinienanbieter/deutsch/pdf/hessenleitlinienreport)

## Downloads nur zur persönlichen Nutzung

Rechtliche Hinweise zur Nutzung der Leitlinien – Haftungsausschluss

- Adressat der hausärztlichen Leitlinien sind Ärzte. Anfragen von Patienten können nicht beantwortet werden. Die Therapiehinweise stellen keine Empfehlung zur Selbstbehandlung für Patienten dar.
- Die Leitlinien wurden von Ärzten, den Mitgliedern der »Leitliniengruppe Hessen – Hausärztliche Pharmakotherapie« mit großer Sorgfalt und unter Heranziehung aktueller Literatur erarbeitet. Dennoch kann für die Richtigkeit und Vollständigkeit keine Haftung übernommen werden.
- Dosierungsangaben wurden auf der Grundlage aktueller pharmakologischer Literatur und nach Herstellerangaben erstellt. Dennoch gilt auch hier die Eigenverantwortlichkeit; maßgeblich sind die Hinweise in den Packungsbeilagen und Fachinformationen. Die Hinweise auf Interaktionen und Nebenwirkungen stellen immer eine Auswahl dar.