

## Grundsatzstellungnahme

### Essen und Trinken im Alter

#### Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen



# Impressum

## Herausgeber:

Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund  
der Krankenkassen e.V. (MDS)  
Theodor-Althoff-Straße 47 · 45133 Essen  
Telefon: 0201 8327-0 · Telefax: 0201 8327-100  
E-Mail: office@mds-ev.de · Internet: www.mds-ev.de

Diese Grundsatzstellungnahme wurde erarbeitet von einem Projektteam der Sozialmedizinischen Expertengruppe „Pflege“ (SEG 2) der MDK-Gemeinschaft unter Beteiligung des MDS.

## Autoren:

Dr. Hans Gerber	MDK Bayern (Leitung)
Jürgen Brüggemann	MDS
Uwe Brucker	MDS
PD Dr. Heinz Jürgen Deuber	MDK Bayern
Beate Fischer	MDK Westfalen-Lippe
Sandra Hildebrand	MDK Hessen
Caroline Jung	MDS
Dr. Christoph Kreck	MDK Hessen
Karin Kurzmann	MDK Bremen
Ute Schrage	MDK Westfalen-Lippe

## Gesamtreview:

Prof. Dr. Dorothee Volkert Ernährungswissenschaftlerin mit Professur am Institut für Biomedizin des Alters, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

## Review einzelner Kapitel:

Christian Kolb

Dipl. Pflegewirt, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Biomedizin des Alters, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg,  
Mitglied AG „Ethik und Recht“ der DGEM, Kapitel 10

Dr. Lili Grell	MDK Westfalen-Lippe, Kapitel 7.5-7.7
Dr. PH Andrea Kimmel	MDS, Kapitel 7.3
Dr. Michael Penz	MDK Bayern, Kapitel 7.4
Dr. Patrick Schunda	MDK Hessen, Kapitel 7.3
Dr. Carmen-Johanna Steiger	MDK Nord, Kapitel 10.8
Dr. med. dent. Harald Strippel	MDS, Kapitel 7.2

Gestaltung: BestPage Kommunikation RheinRuhr KG · 45481 Mülheim an der Ruhr

Fotos: Claudia Thoelen

Herstellung & Druck: asmuth druck + crossmedia gmbh & co. kg · 50829 Köln

Mai 2014

# Vorwort

Mit steigender Lebenserwartung gehen wachsende Anforderungen an eine adäquate Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer und hochbetagter Menschen einher. Essen und Trinken behalten ein Leben lang einen großen Einfluss auf Gesundheit und Wohlbefinden. Eine den physischen, psychischen und sozialen Bedürfnissen angepasste Ernährung und Flüssigkeitsversorgung trägt entscheidend zur Lebensqualität bei. Viele medizinische Aspekte stehen in einem engen Zusammenhang mit Fragen der Ernährung und Flüssigkeitsversorgung.

Mit dieser Grundsatzstellungnahme liegt nun elf Jahre nach der ersten Auflage eine völlig überarbeitete und in wichtigen Punkten ergänzte Handreichung zum aktuellen Stand der medizinischen und pflegerischen Erkenntnisse zur Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen in kompakter und praxisnaher Form vor. Die Darstellung bezieht sich schwerpunktmäßig auf den stationären Pflegebereich. Spezielle Aspekte der Versorgung im ambulanten Bereich werden ergänzend in einem eigenen Kapitel behandelt.

Das Interesse an der ersten Auflage der Grundsatzstellungnahme war groß. Sie konnte einen wichtigen Beitrag dazu leisten, Mängel in der Nahrungs- und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen in den Fokus der Öffentlichkeit zu rücken. Seitdem haben vielfältige Anstrengungen aller an der Versorgung älterer Menschen Beteiligten zu erkennbaren Verbesserungen in diesem Bereich geführt. Dies belegen auch die umfangreichen Daten der in dreijährigen Abständen erfolgenden Qualitätsberichtserstattung des MDS.

Verschiedene neue Leitlinien medizinischer Fachgesellschaften, die Implementierung eines DNQP-Expertenstandards zum Ernährungsmanagement in der Pflege, mehrere Richtlinienänderungen sowie fachlich-inhaltliche Neuerungen hatten eine umfassende Überarbeitung der Grundsatzstellungnahme erforderlich gemacht. Sie erfolgte durch ein Projektteam der Sozialmedizinischen Expertengruppe „Pflege“ der MDK-Gemeinschaft, das pflegefachlichen, ärztlichen und ernährungswissenschaftlichen Sachverstand zusammenführte. Externe Experten der Ernährungs- und Pflegewissenschaft haben die Stellungnahme fachlich gegengelesen. Allen Beteiligten gilt unser besonderer Dank.

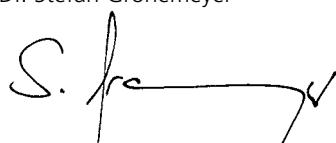
Die MDK-Gemeinschaft will mit „Essen und Trinken im Alter“ einen Beitrag zur Vertiefung und zum Austausch von Fachwissen zum Wohle der Pflegebedürftigen und damit zur Weiterentwicklung der Qualität in der Pflege leisten.

Dr. Peter Pick



Geschäftsführer MDS

Dr. Stefan Gronemeyer



Leitender Arzt des MDS

Soweit im Text Substantive verwendet werden, für die männliche und weibliche Wortformen existieren, sind je nach inhaltlichem Zusammenhang beide Formen gemeint, auch wenn aus Gründen der vereinfachten Lesbarkeit lediglich die männliche Form Anwendung findet.

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	3
Inhaltsverzeichnis .....	5
1 Einführung.....	13
1.1 Einleitung.....	14
1.2 Ernährung und Flüssigkeitsversorgung – Bedarf/Bedürfnisse, Fehlernährung/Dehydratation .....	15
1.3 Epidemiologie der Ernährung im Alter .....	17
2 Grundlagen.....	25
2.1 Physiologie des Alterns und Altersveränderungen.....	26
2.2 Ernährungsverhalten und Ernährungszustand beeinflussende Faktoren .....	29
2.3 Grundlagen einer ausreichenden Energie-, Nährstoff- und Flüssigkeitsversorgung.....	30
2.3.1 Energie .....	31
2.3.2 Nährstoffe – organische und anorganische Bestandteile .....	34
2.3.2.1 Proteine – Fette – Kohlenhydrate.....	34
2.3.2.2 Vitamine – Mineralstoffe – Spurenelemente (Mikronährstoffe) .....	37
2.3.3 Wasser – Flüssigkeitsbedarf .....	40
2.3.4 Zusammenfassende Übersicht zum Energie-, Protein- und Flüssigkeitsbedarf .....	41
2.4 Mögliche Ursachen für Mangelernährung im Alter .....	42
2.5 Folgeerscheinungen von Mangelernährung und Dehydratation .....	44
3 Erfassung des Ernährungsstatus .....	47
3.1 Erfassung des Ist-Zustandes.....	49
3.2 Anthropometrische Methoden .....	49
3.2.1 Körpergröße .....	50
3.2.2 Körbergewicht .....	50
3.2.3 Body-Mass-Index (BMI).....	50
3.2.4 Gewichtsverlauf .....	52
3.2.5 Bioelektrische Impedanzanalyse (BIA) .....	52
3.2.6 Hautfalten- und Umfangmessungen.....	53

3.3	Screening und Assessment .....	54
3.3.1	Nutrition Risk Assessment Scale (NuRAS) .....	57
3.3.2	Subjektive Global Assessment (SGA).....	58
3.3.3	Malnutrition Universal Screening Tool (MUST).....	58
3.3.4	Mini Nutritional Assessment (MNA) .....	59
3.3.5	Pflegerische Erfassung von Mangelernährung und deren Ursachen (PEMU) .....	60
3.4	Screenings/Assessments für spezifische Pflegesituationen .....	61
3.5	Fazit zur Erfassung des Ernährungsstatus.....	61
4	Essen und Trinken in stationären Pflegeeinrichtungen.....	63
4.1	Verpflegungs- und Schnittstellenmanagement.....	66
4.2	Verpflegungssysteme .....	68
4.3	Wohnküchenkonzept als dezentrale Versorgungsform .....	69
4.3.1	Praxistipps zur aktiven Einbeziehung von Pflegebedürftigen in die Vor- und Zubereitung von Speisen .....	70
4.4	Ausgabesysteme – Wie kommt das Essen zum Pflegebedürftigen?..	71
4.5	Speisenplanung.....	71
4.6	Wie erfahren die Pflegebedürftigen das Speisenangebot in der Einrichtung?.....	73
4.7	Speisenangebotsformen und besondere Anforderungen .....	73
4.7.1	Speisenangebot bei Kau- und Schluckstörungen .....	73
4.7.1.1	Praxis-Tipp: Konsistenzen .....	74
4.7.2	Speisenangebot bei Demenz .....	75
4.7.3	„Fingerfood“ – Essen von der Hand in den Mund .....	76
4.7.4	Wunschkost .....	77
4.7.5	„Eat by Walking“ .....	77
4.7.6	Themen- oder Angebotstische.....	77
4.8	Essenszeiten.....	78
4.9	Getränkeversorgung .....	78
4.9.1	Praxis-Tipp .....	79
5	Bedürfnisgerechte Ernährung unter sozialen Aspekten .....	81
6	Prävention und Therapie von Mangelernährung und Dehydratation .....	85
6.1	Ziele der Prävention.....	86
6.2	Prävention und Therapie .....	87

6.3	Pflegerische Tipps zu verschiedenen Problemen bei der Nahrungsaufnahme .....	89
6.4	Besonderes Risiko „Hitzewelle“ .....	91
7	Umgang mit ernährungsrelevanten gesundheitlichen Beeinträchtigungen und Erkrankungen .....	93
7.1	Diagnostik und Therapie von Mangelernährung/ Ernährungsproblemen als ärztliche Aufgabe .....	94
7.2	Mundzustand und Zahnstatus .....	95
7.2.1	Assessmentinstrumente für die Beurteilung des Mundzustandes .....	101
7.2.1.1	Kayser-Jones-Brief Oral Health Status Examination.....	101
7.2.1.2	Oral Assessment Guide (OAG).....	102
7.3	Kau- und Schluckstörungen (Dysphagien).....	103
7.3.1	Definitionen, Prävalenz und Ursachen .....	103
7.3.2	Diagnostik von Dysphagien .....	104
7.3.3	Therapie von Dysphagien .....	105
7.3.4	Die Rolle der professionellen Pflege im Umgang mit Dysphagien .....	108
7.3.4.1	Assessment zur Risikoerfassung von Schluckstörungen bei alten Menschen – die PflePhagie-Skala .....	110
7.4	Krankheitsspezifische Ernährung .....	111
7.4.1	Ernährung bei Diabetes mellitus .....	111
7.4.2	Ernährung bei arterieller Hypertonie .....	112
7.4.3	Ernährung bei Herzinsuffizienz .....	113
7.4.4	Ernährung bei chronischen Nierenerkrankungen .....	114
7.4.4.1	Praxistipp: Proteinrestriktion .....	115
7.4.5	Ernährung bei Fettstoffwechselstörungen.....	116
7.4.6	Ernährung bei Adipositas .....	116
7.4.7	Ernährung bei chronischer Obstipation.....	117
7.4.8	Ernährung bei Diarröhö.....	119
7.5	Auswirkungen von Medikamenten.....	120
7.6	Subkutane Infusion/Subkutane Rehydratationstherapie/ Hypodermoclysis .....	124
7.7	Spezielle Formen der Nahrungszufuhr: Trinknahrung, enterale und parenterale Ernährung.....	126

7.7.1 Trinknahrung/ „Oral Nutritional Supplements (ONS)“ .....	127
7.7.2 Sondernährung .....	128
7.7.2.1 Epidemiologie .....	129
7.7.2.2 Zugangswege und Indikationen .....	129
7.7.2.3 Indikationen, für die keine hinreichende Evidenz besteht, und Indikationen, die nur nach eingehender Prüfung des Einzelfalls in Betracht kommen.....	130
7.7.2.4 Regelmäßige Indikationsprüfung .....	131
7.7.2.5 Medizinische Kontraindikationen, Komplikationen .....	132
7.7.2.6 Entscheidungsfindung zur Sondenanlage .....	132
7.7.2.7 Verabreichung der Sondennährung .....	134
7.7.2.8 Pflegerische Aspekte der Sondenversorgung .....	134
7.7.2.9 Flüssigkeitsgabe bei Sondernährung .....	136
7.7.2.10 Verbandswechsel und Hautpflege .....	136
7.7.2.11 Arzneimittel bei Ernährung über eine PEG-Sonde .....	137
7.7.3 Parenterale Ernährung in Pflegeeinrichtungen .....	138
8 Anforderungen an eine sachgerechte Pflegeplanung und Pflegedokumentation.....	139
8.1 Informationssammlung .....	141
8.2 Planung der Pflegeziele und Pflegemaßnahmen .....	142
8.3 Durchführung der Pflege.....	142
8.4 Evaluation der Pflege.....	144
9 Aspekte der Versorgung im ambulanten Bereich .....	147
9.1 Hintergründe .....	148
9.2 Praxis .....	151
9.3 Qualität in der ambulanten Pflege .....	152
10 Ethische und rechtliche Aspekte .....	155
10.1 Bedeutung von Recht und Ethik bei Ernährung und Flüssigkeitsversorgung.....	156
10.2 Stellenwert der Ernährung.....	157
10.3 Ethische Sicht zu Selbstbestimmung bzw. Paternalismus bei Essen und Trinken bei Menschen mit und ohne Demenz .....	158
10.4 Nahrungsablehnung/-verweigerung .....	159
10.5 Entscheidung bei ärztlichen Maßnahmen – speziell Ernährung und Flüssigkeitsversorgung über eine Sonde oder mittels Infusionen ....	161

10.6 Ethikkonsil und ethische Entscheidungen im multidisziplinären Team .....	163
10.7 PEG-Sonde, parenterale Ernährung, Infusionen .....	164
10.8 Essen und Trinken am Lebensende .....	164
<b>11 Literatur .....</b>	<b>169</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>193</b>
A Leistungsrechtliche Grundlagen.....	193
Sozialgesetzbuch (SGB V) .....	194
Gemeinsamer Bundesausschuss .....	194
Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) .....	194
Arzneimittel-Richtlinie und Ernährung .....	194
Ärztliche Leistungen.....	195
Hilfsmittel .....	195
Prävention.....	197
Heilmittel .....	197
Richtlinie zur häuslichen Krankenpflege.....	198
Sozialgesetzbuch (SGB XI) .....	199
B Ernährungsmedizinische Grundlagen.....	201
Nährstoffe.....	202
Mineralstoffe .....	206
Vitamine .....	212
C Beispiele für Ess- und Trinkhilfen.....	221
D Tabellen- und Abbildungsverzeichnis .....	225
E Abkürzungsverzeichnis.....	229



## **Der alte Großvater und der Enkel**

Es war einmal ein steinalter Mann, dem waren die Augen trüb geworden, die Ohren taub, und die Knie zitterten ihm. Wenn er nun bei Tische saß und den Löffel kaum halten konnte, schüttete er Suppe auf das Tischtuch, und es floss ihm auch etwas wieder aus dem Mund. Sein Sohn und dessen Frau ekelten sich davor, und deswegen musste sich der alte Großvater endlich hinter den Ofen in die Ecke setzen, und sie gaben ihm sein Essen in ein irdenes Schüsselchen und noch dazu nicht einmal satt; da sah er betrübt nach dem Tisch, und die Augen wurden ihm nass. Einmal auch konnten seine zitterigen Hände das Schüsselchen nicht festhalten, es fiel zur Erde und zerbrach. Die junge Frau schalt, er sagte aber nichts und seufzte nur. Da kaufte sie ihm ein hölzernes Schüsselchen für ein paar Heller, daraus musste er nun essen. Wie sie da so sitzen, so trägt der kleine Enkel von vier Jahren auf der Erde kleine Brettlein zusammen.

„Was machst du da?“, fragte der Vater. „Ich mache ein Tröglein“, antwortete das Kind, „daraus sollen Vater und Mutter essen, wenn ich groß bin.“

Da sahen sich Mann und Frau eine Weile an, fingen endlich an zu weinen, holten sofort den alten Großvater an den Tisch und ließen ihn von nun an immer mitessen, sagten auch nichts, wenn er ein wenig verschüttete.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Jacob und Wilhelm Grimm: Der alte Großvater und der Enkel. Aus den Kinder- und Hausmärchen der Gebrüder Grimm, 1850.





# 1

## Einführung

## 1.1 Einleitung

Anlass für die Erarbeitung der ersten Grundsatzstellungnahme „Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen“<sup>2</sup> waren Qualitätsmängel in der Ernährung und Flüssigkeitsversorgung insbesondere in stationären Pflegeeinrichtungen, die sich häufig in den Ergebnissen der Qualitätsprüfungen der Medizinischen Dienste nach §§ 114 ff. SGB XI zeigten.

Nicht zuletzt hat die Veröffentlichung der Grundsatzstellungnahme im Jahre 2003 dazu beigetragen, dass sich die Fachwelt dieses Themas vermehrt annahm und Mängel in der Nahrungs- und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen in den Fokus der Öffentlichkeit rückten. Seitdem haben vielfältige Anstrengungen aller an der Versorgung älterer Menschen Beteiligten, einschließlich der Fachwelt, zu einer deutlichen Verbesserung in diesem Bereich geführt. Dies zeigen die Ergebnisse weiterer Qualitätsprüfungen der Medizinischen Dienste nach §§ 114 ff. SGB XI, die im Kapitel 1.3 ausführlich dargelegt werden.

Um der Weiterentwicklung in diesem Bereich gerecht werden zu können, wurde die Grundsatzstellungnahme überarbeitet und um weitere Kapitel ergänzt wie z. B. Mund- und Zahnstatus, Aspekte der Versorgung im ambulanten Bereich, krankheitsspezifische Ernährung sowie ethische und rechtliche Aspekte.

Ziel der überarbeiteten Grundsatzstellungnahme ist es, den aktuellen Stand der medizinischen und pflegerischen Erkenntnisse zur Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen in kompakter und praxisnaher Form darzustellen. Die Zielgruppen sind insbesondere Pflegefachkräfte, Pflegekräfte und weitere in die Pflege einbezogene Menschen sowie Hauswirtschafts- und Küchenpersonal und die Pflegebedürftigen und ihre Angehörigen. Gleichzeitig soll diese Grundsatzstellungnahme Ärzten, weiteren Therapeuten und Ernährungsfachkräften als Kompendium zur Orientierung dienen.

Die Grundsatzstellungnahme trifft u. a. Aussagen

- zur Häufigkeit von Mangelernährung und Dehydratation bei älteren Menschen (epidemiologische Daten),
- zu Risikofaktoren für die Entstehung von Mangelernährung und Dehydratation (pathophysiologische Grundlagen) einschließlich Assessmentverfahren zur Einschätzung dieser Risiken,
- zum allgemein anerkannten Stand der medizinischen und pflegerischen Erkenntnisse hinsichtlich Prophylaxe von Mangelernährung und Dehydratation, bis hin zur Versorgung mit Sondenkost,
- zum allgemein anerkannten Stand der medizinischen und pflegerischen Erkenntnisse zur Behandlung (medizinische und pflegerische Strategien) von Mangelernährung und Dehydratation einschließlich Indikationen für die Anlage einer PEG-Sonde und die Versorgung mit Sondenkost,
- zu den Anforderungen an eine sachgerechte Dokumentation bei Risikogruppen,
- zu Aspekten der Versorgung im ambulanten Bereich,
- zu krankheitsspezifischer Ernährung.

---

<sup>2</sup> MDS, 2013.

Die Aussagen beziehen sich schwerpunktmäßig auf den stationären Pflegebereich, da die Bewohner von Pflegeeinrichtungen im Bereich der Ernährung in der Regel einen deutlich höheren Abhängigkeitsgrad aufweisen als ambulant betreute Pflegebedürftige. Zudem ist der Einfluss der Pflege auf die Sicherstellung einer angemessenen Ernährung im ambulanten Pflegebereich deutlich begrenzter als im stationären Bereich. Dies ergibt sich nicht zuletzt aufgrund vertraglicher Vereinbarungen. Nur wenn der Pflegebedürftige Leistungen im Bereich der Ernährung mit dem ambulanten Pflegedienst vereinbart hat, kann dieser bezüglich der vertraglich vereinbarten Leistungen pflegerisch tätig werden; er ist nur im Rahmen der vereinbarten Leistung verantwortlich zu machen.

Dieser Grundsatzstellungnahme liegt die relevante aktuelle deutsch- und englischsprachige Literatur der Jahre 2002 bis 2013 zugrunde. Literaturrecherchen wurden in den Literaturdatenbanken MEDLINE und GEROLIT durchgeführt (Keywords: Ernährung, Essen, Flüssigkeit, Trinken, Messinstrument, Assessment, Guideline, Ethik, Obstipation, Diarröh, Inkontinenz). Eine weitere Recherche erfolgte in der Datenbank des Ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin (Keywords: Guideline, Ernährung, Trinken). Ergänzend wurde zu einzelnen Kapiteln eine spezifische Recherche durchgeführt sowie der Arbeitsgruppe bekannte aktuelle Literatur herangezogen.

## 1.2 Ernährung und Flüssigkeitsversorgung – Bedarf/Bedürfnisse, Fehlernährung/Dehydratation

Ernährung ist die Gesamtheit der Vorgänge, durch die dem lebenden Organismus diejenigen Substanzen (mit Ausnahme von Sauerstoff) von außen zugeführt werden, die zur Aufrechterhaltung der Lebensvorgänge notwendig sind.<sup>3</sup> Soweit die wissenschaftliche Definition. Doch für den Menschen ist Ernährung mehr. Neben dem objektiven Bedarf an Nährstoffen, Energie und Flüssigkeit hat der Mensch subjektive Bedürfnisse an sein Essen, sein Trinken und wann, wie und wo er diese Bedürfnisse befriedigt. Diese Bedürfnisse gelten in jedem Alter, verlieren auch bei Krankheit nicht an Bedeutung und unterliegen im Laufe eines Lebens Veränderungen. Sie werden zu einer besonderen Herausforderung, wenn Fähigkeitseinbußen oder Krankheiten die Selbstbestimmung hierüber einschränken.

Diese Herausforderung gilt es anzunehmen, sowohl von den Betroffenen als auch von den Pflegenden. Ziel ist es, in jedem Lebensalter eine adäquate Ernährung und damit eine bedarfsgangepasste Nährstoff- und Flüssigkeitsversorgung sicherzustellen. Eine Fehlernährung ist zu vermeiden bzw. zu entdecken und zu behandeln.

### Definitionen

Grundsätzlich ist anzumerken, dass in der Leitlinie der DGEM zur „Klinischen Ernährung in der Geriatrie“<sup>4</sup> darauf hingewiesen wird, dass es keine allgemein

---

<sup>3</sup> dtv Lexikon, 2006.

<sup>4</sup> Volkert D., 2013.

akzeptierte Definition von Mangelernährung im Alter gibt. Die Leitlinie spricht von Mangelernährung bei einem unbeabsichtigten auffälligen Gewichtsverlust (>5 % in 3 Monaten oder >10 % in 6 Monaten) oder einer deutlich reduzierten Körpermasse (Fett- und Muskelmasse) ( $BMI < 20 \text{ kg/m}^2$ ).

Das Risiko für eine Mangelernährung besteht gemäß Leitlinie, wenn die Nahrungsmenge anhaltend deutlich reduziert ist (ca. <50 % des Bedarfs für mehr als 3 Tage) oder wenn mehrere Risikofaktoren gleichzeitig vorhanden sind, die entweder die Essmenge reduzieren oder den Energie- und Nährstoffbedarf nennenswert erhöhen.

Die nachfolgenden Definitionen sind der Schriftenreihe „Fit im Alter“ der DGE<sup>5</sup> entnommen.

## **Fehlernährung**

Bei Fehlernährung wird zwischen Unterernährung, Mangelernährung und Überernährung unterschieden.

### **Unterernährung**

Unterernährung ist die Folge einer anhaltend niedrigen Energiezufuhr. Bei langerer Dauer führt die Unterernährung zu Abmagerung, Mangelkrankheiten und z. B. erhöhter Infektionsgefahr.

### **Mangelernährung**

Der Begriff Mangelernährung (Malnutrition) ist weiter gefasst. Dies kann auch bei Normal- oder Übergewicht der Fall sein (z. B. bei Alkoholikern oder sehr einseitiger Ernährung). Bei der Mangelernährung fehlen bestimmte Nährstoffe oder sind in zu geringer Menge vorhanden. Zu diesen Nährstoffen zählen neben ausreichend Energie auch Proteine, essentielle Fettsäuren, Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente.

Grundsätzlich nimmt die Häufigkeit von Malnutrition mit steigendem Alter zu. Bei akut und chronisch kranken Senioren treten Ernährungsdefizite besonders häufig auf. Der Stoffwechsel ist im Alter verlangsamt, die Muskelmasse nimmt ab und die Fettmasse zu. Meist ist die körperliche Betätigung reduziert. Damit sinkt zwar der Energiebedarf, der Bedarf an Vitaminen und Mineralstoffen bleibt jedoch konstant, für Vitamin D kann er sogar erhöht sein. Dadurch steigen die Anforderungen an die Kost, denn weniger Nahrung muss mehr Vitamine und Mineralstoffe enthalten. Das heißt, eine seniorengerechte Kost bedarf einer hohen Nährstoffdichte.<sup>6</sup>

### **Überernährung**

Überernährung ist die Folge einer anhaltend zu hohen Energiezufuhr. Adipositas mit einem  $BMI \geq 30 \text{ kg/qm}$  kann mit Begleit- und Folgeerkrankungen verbunden sein und Anlass zu ernährungsmedizinischen Interventionen sein (vgl. Kap. 7.4.6).

---

<sup>5</sup> DGE „Fit im Alter“, 2006 u 2007.

<sup>6</sup> DGE „Fit im Alter“, 2007.

## **Dehydratation**

Eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr ist in jedem Lebensalter unentbehrlich. Wird sie nicht sichergestellt, kommt es zur Austrocknung des Körpers, zur Dehydratation. Diese ist mit einer erheblichen Minderung der Leistungsfähigkeit und weiteren erheblichen gesundheitlichen Beeinträchtigungen verbunden. Da mit zunehmendem Alter das Durstgefühl – wahrscheinlich hormonell bedingt – abnimmt, steigt das Risiko einer nicht adäquaten Flüssigkeitszufuhr beim älteren Menschen.<sup>7</sup>

## **1.3 Epidemiologie der Ernährung im Alter**

Bereits heute sind mindestens 16,9 Millionen Deutsche älter als 65 Jahre. Aufgrund der sich entscheidend verändernden Altersstruktur wird ihre Zahl bis zum Jahr 2030 auf voraussichtlich 22 Millionen ansteigen.<sup>8</sup> Die Zahl der Hochbetagten (80 Jahre und älter) wird von derzeit vier Millionen über sechs Millionen im Jahr 2020 auf zehn Millionen im Jahr 2050 anwachsen.<sup>9</sup>

Im Dezember 2011 gab es in Deutschland etwa 2,5 Millionen pflegebedürftige Menschen im Sinne des Pflegeversicherungsgesetzes (SGB XI). Vollstationär versorgt wurden 743.000, 1,76 Millionen Menschen wurden zu Hause gepflegt. Zwei Drittel der ambulant Pflegebedürftigen wurden ausschließlich von Angehörigen versorgt, bei einem Drittel wurde die Pflege teilweise oder vollständig von einem ambulanten Pflegedienst übernommen.<sup>10</sup>

Ein erhöhtes Risiko für Fehlernährung haben Ältere und insbesondere pflegebedürftige Menschen aufgrund verschiedener altersphysiologischer Veränderungen.

Die Ernährung und Flüssigkeitsversorgung von Bewohnern in stationären Pflegeeinrichtungen zählt in Anbetracht der Ergebnisse aus den Qualitätsprüfungen der Medizinischen Dienste nach §§ 114 ff. SGB XI zu den problematischen Versorgungsbereichen. In Laienmedien finden Begriffe wie „Mangelernährung“ und „Ernährungsrisiko“ oft eine undifferenzierte Verwendung. Nicht selten finden sich dort medienwirksam überspitzte Aussagen wie „Bewohner bekommen nicht genug zu essen“ oder „Jeder zweite Heimbewohner ist mangelernährt“, welche jedoch der Wirklichkeit nicht gerecht werden. Es wird dabei übersehen, dass es sich bei den Pflegeheimbewohnern meist um hochbetagte und multimorbide Menschen handelt, die erst sehr spät und häufig bereits mit Ernährungsdefiziten den Weg ins Seniorenheim finden.<sup>11</sup>

Derart pauschale Verurteilungen werden den Bemühungen und der geleisteten Arbeit der Pflegekräfte in den Einrichtungen nicht gerecht. Zudem ist die Vermeidung oder Therapie der Mangelernährung, wie im Expertenstandard betont wird,

---

<sup>7</sup> DGE „Fit im Alter“, 2006.

<sup>8</sup> Statistisches Bundesamt, 2011.

<sup>9</sup> Statistisches Bundesamt, 2006.

<sup>10</sup> Statistisches Bundesamt, 2011a.

<sup>11</sup> Heseker H., 2007.

auch von der Mitwirkung weiterer Berufsgruppen abhängig.<sup>12</sup> Expertenstandards in der Pflege stellen hierbei ein professionell abgestimmtes Leistungs niveau dar, das den Bedürfnissen der angesprochenen Personen angepasst ist und Kriterien zur Erfolgskontrolle der Pflege mit einschließt. In der aktuellen Fassung liegt seit 2010 der Expertenstandard „Ernährungsmanagement zur Sicherstellung und Förderung der oralen Ernährung in der Pflege“ des DNQP vor. Mit Implementierung dieses Standards in Pflegeeinrichtungen sollen ernährungsrelevante Gesundheitsprobleme rechtzeitig identifiziert und bei Bedarf geeignete Interventionen eingeleitet werden.

Aussagen des 3. Pflegequalitätsberichtes des MDS zu Ergebnissen von Qualitätsprüfungen nach § 114 SGB XI in stationären Einrichtungen zeigen, dass bei 9,1 Prozent (5.652) von 61.985 einbezogenen Bewohnern eine relevante Gewichtsabnahme (mehr als 5 % in 1–3 Monaten, mehr als 10 % in 6 Monaten) zu verzeichnen ist. Weiterhin ist festzustellen, dass bei bestehenden Risiken im Bereich der Ernährungs- und Flüssigkeitsversorgung nicht immer handlungsleitende Maßnahmen im Rahmen der Einwirkungsmöglichkeiten der Einrichtungen abgeleitet sind. Bei 7,4 Prozent (3.091) von 41.770 Bewohnern mit einem Ernährungsrisiko und bei 4,6 Prozent (1.865) von 40.536 Bewohnern mit einem Risiko bei der Flüssigkeitsversorgung wurden von den Autoren prophylaktische Maßnahmen durch die Einrichtungen als unzureichend bezeichnet.

Wie wichtig adäquate Maßnahmen sind, zeigen folgende Zahlen, die die Wirksamkeit der Maßnahmen zur Ernährung deutlich machen: Bei Bewohnern, bei denen die erforderlichen Maßnahmen zur Ernährung nicht durchgeführt wurden (8.565), ist der Anteil der Personen mit Gewichtsverlust mit 33,9 Prozent deutlich höher als in der Gesamtstichprobe (9,1 % von 61.985). Diese Wirksamkeit der Maßnahmen lässt sich bei der Flüssigkeitsversorgung ebenso nachweisen. Bei den Bewohnern, bei denen die erforderlichen Maßnahmen zur Flüssigkeitsversorgung nicht durchgeführt wurden (7.140), ist die Flüssigkeitsversorgung deutlich häufiger als nicht angemessen bewertet worden (23,7 %) als in der Gesamtstichprobe (3,0 % von 61.985 bzw. 4,6 % von 40.536).<sup>13</sup>

Studien aus den Niederlanden zeigen, dass das Problem der Mangelernährung oft bereits im häuslichen Bereich beginnt.<sup>14</sup> Nach der ErnSiPP-Studie liegt bei Senioren mit Pflegebedarf in Privathaushalten die Prävalenz von Mangelernährung bei 13 Prozent, bei weiteren 57 Prozent besteht ein Risiko für Mangelernährung. Hier ist die Entwicklung präventiver Strategien notwendig.<sup>15</sup>

Die bisher umfangreichste Erhebung in den stationären Pflegeeinrichtungen in Deutschland ist die ErnSTES-Studie.<sup>16</sup> In dieser Studie wurden, neben der Einschätzung des Ernährungszustandes mit dem MNA, der BMI und weitere anthropometrische Daten (Oberarmumfang, Wadenumfang, Trizepshautfaltdicke) sowie zusätzlich die subjektive Einschätzung des Ernährungszustandes durch ei-

<sup>12</sup> DNQP, 2010.

<sup>13</sup> MDS 2012: 15-16, 54-55.

<sup>14</sup> Meijers J., 2009: 417-423.

<sup>15</sup> DGE, 2010.

<sup>16</sup> Heseker H., 2008: 157-204.

ne Pflegefachkraft und durch ein geschultes Studienpersonal erfasst.<sup>17</sup> In dieser Studie hatten laut MNA bei den Männern 50 Prozent (Frauen: 47,8 %) ein Risiko für Mangelernährung, 10,5 Prozent (Frauen: 11,4 %) eine manifeste Mangelernährung. 8 Prozent der Männer und 6 Prozent der Frauen wiesen einen BMI unter 18,5 auf. 28,1 Prozent der Männer und 31,1 Prozent der Frauen wurden durch geschultes Studienpersonal als unterernährt eingeschätzt.<sup>18</sup> Ein signifikanter Unterschied zwischen Senioren und Seniorinnen war nicht erkennbar. Zusammengefasst zeigen die wesentlichen Ergebnisse, dass bei knapp zwei Dritteln der Bewohner in stationären Einrichtungen der Altenpflege von einer möglichen Gefährdung durch Mangelernährung ausgegangen werden muss, da eine den Referenzwerten entsprechende Nährstoffaufnahme nicht gesichert ist.

Diese Einschätzung eines verbreiteten möglichen Risikos wird durch den 3. Pflegequalitätsbericht des MDS<sup>19</sup> bestätigt. Die erhobenen Daten zeigen, dass bei 41.770 von 61.980 Bewohnern stationärer Pflegeeinrichtungen Einschränkungen (67 %) bei der Ernährung vorlagen und Maßnahmen zur Ernährung erforderlich waren.

Bartholomeyczik et al.<sup>20</sup> unterscheiden zwischen Prävalenz wahrscheinlicher Mangelernährung und Aufweisen von Risikoidikatoren für eine Mangelernährung. Die Prävalenz wahrscheinlicher Mangelernährung wird aufgrund einer Stichprobe bei 2.444 Bewohnern von 32 Altenpflegeheimen auf 26 Prozent eingeschätzt. Ergänzend wird angenommen, dass weitere 28 Prozent der Bewohner Risikoidikatoren für Mangelernährung aufweisen (vgl. Kap. 3.2.3).

Je nach verwendetem Instrument zur Einschätzung des Ernährungszustandes wird im Vergleich deutlich, dass sich die Ergebnisse zum Teil erheblich unterscheiden. Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen auch Pauly et al.: „Die Häufigkeit variiert je nach Methode und Grenzwert zur Erfassung von Mangelernährung und in Abhängigkeit von der untersuchten Population. Um in Zukunft besser vergleichbare Studienergebnisse zu erhalten, sollten die Teilnehmer weiterer Studien sorgfältig charakterisiert und zur Erfassung der Ernährungssituation einheitliche, standardisierte Methoden verwendet werden.“<sup>21</sup>

Neuere Daten für Deutschland sind der bisher größten europaweiten Stichtagsstudie „nutritionDay in Europe“<sup>22</sup>, bei der stationär behandelte Patienten und Pflegeheimbewohner zu ihrer Ernährungssituation befragt wurden, zu entnehmen.<sup>23</sup> Neben Patienten in Krankenhäusern wurden 2007 insgesamt 1.957 deutsche Bewohner in Pflegeheimen in diese Erhebung einbezogen. Der „nutrition-Day“ ergab, dass in Deutschland 15,2 Prozent der Bewohner<sup>24</sup> in den Pflegeheimen einen BMI (Body-Mass-Index) unter 20 aufweisen, was für das Vorliegen eines

<sup>17</sup> Heseker H., 2008: 179.

<sup>18</sup> Heseker H., 2008: 175.

<sup>19</sup> MDS, 2012: 54.

<sup>20</sup> Bartholomeyczik S., 2010.

<sup>21</sup> Pauly L., 2007: 3-12.

<sup>22</sup> Valentini L., 2009.

<sup>23</sup> Schütz T., 2009: 142.

<sup>24</sup> Unveröffentlichte Präsentation (PowerPoint-Datei liegt vor).

Ernährungsrisikos oder auch einer Mangelernährung sprechen könnte. Die Autoren ziehen jedoch keine direkten Rückschlüsse auf den Ernährungszustand, da dieser mit dem BMI alleine nicht ausreichend bewertet werden kann. Sie stellen jedoch fest, dass eine verringerte Nahrungsaufnahme und ein niedriger BMI-Wert mit einer erhöhten Mortalität korrelieren.<sup>25</sup>

Laut einer Studie von Kaiser et al. mit Bewohnern eines Pflegeheimes in Nürnberg lag die Anzahl der Bewohner mit einem BMI-Wert von unter 20 bei 8,5 Prozent.<sup>26</sup> Dagegen wiesen 23,5 Prozent einen BMI von über 30 auf. Das bedeutet, dass jeder vierte Bewohner übergewichtig war. Da diese Daten nur in einem einzigen Pflegeheim erhoben wurden, sind sie nicht repräsentativ. Eine wichtige Erkenntnis aus der Studie von Kaiser et al. ist das „risk factor paradox“. Bei Pflegeheimbewohnern scheint eine Adipositas positive Auswirkungen auf die Überlebensdauer und die funktionelle Stabilität zu haben.<sup>27</sup> Zur Prävalenz von Adipositas in den Pflegeeinrichtungen liegen kaum Daten vor. Belastbare Erkenntnisse zu den gesundheitlichen Auswirkungen des Übergewichtes bei alten Menschen sind bislang rar, diesbezüglich ist weitere Forschung notwendig.

Als wichtiges Zwischenergebnis des „nutritionDay“ und der Studie von Kaiser et al. kann festgehalten werden, dass sich ein niedriger BMI-Wert negativ auf die Lebensqualität und auf die Mortalität auswirken kann. Es wird deutlich, dass ein Gewichtsverlust bei pflegebedürftigen Menschen in den Pflegeeinrichtungen wegen der negativen Folgen auf die Lebensqualität bei Senioren möglichst verhindert werden muss, was die bisherigen Erkenntnisse bestätigt.<sup>28</sup> Der Umkehrschluss, dass jeder Bewohner zum Essen und somit zur Gewichtszunahme gezwungen werden muss, darf aus diesen Studien auf keinen Fall gezogen werden. Vermeidung von Gewichtsverlust bzw. eine Gewichtszunahme in den „Normalbereich“ ist zwar wünschenswert, jedoch immer noch abhängig von der individuellen Lebenssituation und den Wünschen und Bedürfnissen des Bewohners.

Die bisherigen Forschungsergebnisse lassen noch keine fundierte Einschätzung der Ernährungssituation von Bewohnern in stationären Pflegeeinrichtungen in Deutschland zu. Insbesondere kann auf der alleinigen Basis dieser Daten nicht auf die Qualität der Pflege geschlossen werden. Der Vergleich der Prävalenz in Deutschland und in anderen Ländern bietet keine Grundlage für die Mutmaßung, dass die Ernährungssituation von Bewohnern deutscher Pflegeheime im internationalen Vergleich schlechter sei.<sup>29</sup> Vieles deutet darauf hin, dass der Umgang mit Ernährungsproblemen in stationären Pflegeeinrichtungen besser ist als sein Ruf. Nach einer Studie<sup>30</sup> reagieren Pflegekräfte in den stationären Pflegeeinrichtungen sensibler auf Ernährungsprobleme als Pflegekräfte im akutstationären Bereich.<sup>31</sup> Die im 3. Bericht des MDS zur Qualität in der ambulanten und stationären Pflege im April 2012 vorgestellten Ergebnisse aus den Qualitätsprüfungen

<sup>25</sup> Schütz T., 2009: 144.

<sup>26</sup> Kaiser M., 2009.

<sup>27</sup> Kaiser M., 2009.

<sup>28</sup> Morley J., 2007: 59.

<sup>29</sup> Pauly L., 2007: 3-12.

<sup>30</sup> Tannen A., 2008.

<sup>31</sup> Schütz T., 2009: 177-183.

nach §§ 114 ff. SGB XI, die in der Zeit vom 01.07.2009 bis 31.12.2010 bei den 61.980 in die Zufallsstichprobe einbezogenen Bewohnern erhoben wurden, belegen, dass der Ernährungszustand im Rahmen der Einwirkungsmöglichkeiten der Pflegeeinrichtungen bei 95 % der Bewohner angemessen war. Betrachtete man ausschließlich den Anteil der Bewohner mit einem Ernährungsrisiko (41.770 Stichprobenfälle), betrug der Anteil der Bewohner, bei denen der Ernährungszustand im Rahmen der Einwirkungsmöglichkeiten der Pflegeeinrichtung angemessen war, immerhin noch 92,6 %. Diese Ergebnisse sollen jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass noch weiterer Verbesserungsbedarf, insbesondere in einzelnen Pflegeeinrichtungen, besteht.

Tabelle 1

**Studienübersicht zur Mangelernährung in deutschen Pflegeeinrichtungen**

<b>Quelle/Studie</b>	<b>Anzahl Einrichtungen/ Bewohner</b>	<b>Kriterien Ernährungszustand/Pflegequalität</b>
nutritionDay in stationären Pflegeeinrichtungen <sup>32</sup>	38/2137	BMI < 20 kg/m <sup>2</sup>
Maastricht-Studie <sup>33</sup>	–	<p>MUST: wahrscheinlich mangelernährt Risiko für Mangelernährung</p> <hr/> <p>BMI 20 bis &lt; 25 oder 3 Tage kaum gegessen oder eine Woche zu wenig</p> <hr/> <p>(Risiko für Mangelernährung) Fachlicher Blick: Mangelernährt</p>
Bartholomeyczik, Prävalenz von Mangelernährung 2010 <sup>34</sup>	32/2444	<p>Als Risiko für eine Mangelernährung wird definiert, wenn eines der folgenden Kriterien zutrifft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BMI &gt; 20 bis &lt; 23 kg/m<sup>2</sup> (bei Personen ≤ 65 Jahren gilt ein BMI &gt; 18,5 und ≤ 20 kg/m<sup>2</sup>)</li> <li>• der Betroffene drei Tage lang nicht oder kaum gegessen oder für die Dauer einer Woche weniger Nahrung zu sich genommen hat als normal</li> </ul>
ErnSTES <sup>35</sup>	10/773	<p>MNA: Normaler Ernährungszustand Risiko für Unterernährung schlechter Ernährungszustand</p> <p>Einschätzung durch geschultes Studienpersonal: Unterernährt</p> <p>Einschätzung durch Pflegefachkraft Unterernährt</p>
3. Qualitätsbericht Pflege des MDS <sup>36</sup>	ambulant 7782/44889  stationär 8101/61985	Vorliegen von Einschränkungen bei der Ernährung, es sind Maßnahmen zur Ernährung erforderlich

<sup>32</sup> Valentini L., 2009.<sup>33</sup> Maastricht University, 2010.<sup>34</sup> Bartholomeyczik S., 2010a.<sup>35</sup> Heseker H., 2008, veröffentlicht in DGE, Ernährungsbericht 2008.<sup>36</sup> MDS, 2012.

<b>Anteil der Bewohner mit Risiko oder Mangelernährung</b>	<b>Kritische Würdigung der Ergebnisse</b>
15,2 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>BMI als alleiniger Wert ist nicht geeignet zur Erfassung des Ernährungszustandes</li> </ul>
11 % 11 % 55 %  14 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebung per Fernabfrage, MUST ist nicht geeignet zur Erfassung bei älteren Menschen, Risiko ist nicht validiert</li> <li>können BMI-Wert und/oder Gewichtsverluste nicht exakt ermittelt werden, ist der Einsatz des Instruments problematisch</li> </ul>
Prävalenz wahrscheinlicher Mangelernährung 26 %  Risikoindikatoren für Mangelernährung bei weiteren 28 %	
Angaben im Mittel, kein Unterschied zwischen den Geschlechtern  40 % 49 % 11 %  30 %  Männer 8,5 %, Frauen 17,4 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daten wurden von geschultem Studienpersonal erfasst</li> <li>es wurden 10 Einrichtungen von verschiedenen öffentlichen und freigemeinnützigen Trägern in die Studie einbezogen, keine privaten Träger. Die Repräsentativität ist fraglich</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>bei 67 % (41.770 von 61.980) der Bewohner lagen Einschränkungen bei der Ernährung vor u. es waren Maßnahmen zur Ernährung erforderlich</li> <li>bei 7,4 % dieser Bewohner mit Ernährungsrisiko (3.091 von 41.770) war der Ernährungszustand nicht angemessen</li> <li>bezogen auf die Gesamtzahl der Bewohner (61.980) war der Ernährungszustand nur bei 5 % nicht angemessen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>repräsentative Erhebung</li> <li>bei Bewohnern, bei denen die erforderlichen Maßnahmen zu Ernährung nicht durchgeführt wurden (8.565), liegt der Anteil der Personen mit Gewichtsverlust mit 33,9 % deutlich höher als in der Gesamtstichprobe (9,1 % von 61.985)</li> </ul>

Stand: 12.02.2014



# 2

## Grundlagen



## 2.1 Physiologie des Alterns und Altersveränderungen

Das Altern – biologisch gesehen beginnt es bereits nach der Pubertät – ist mit einer kontinuierlichen Abnahme der physiologischen Leistungsfähigkeit verbunden. Betroffen sind davon nahezu alle Organe und Zellsysteme. Aufgrund weitreichender Funktionsreserven ist der menschliche Organismus anfänglich in der Lage, diese Veränderungen zu kompensieren. Geistiges und körperliches Training kann zur Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit bis ins hohe Alter beitragen. Außerdem sind unter der Voraussetzung einer selbstständigen, unabhängigen Lebensweise in körperlicher und geistiger Gesundheit altersbedingte Einschränkungen in der Nährstoffversorgung zunächst nicht zu erwarten.<sup>37</sup>

Die Veränderungen mit zunehmendem Alter können sich auf das Ess- und Trinkverhalten auswirken. Führen die physiologischen Veränderungen des Stoffwechsels und in der Regel auch eine verminderte körperliche Aktivität zu einer Verminderung des Energiebedarfs, so bleibt der Nährstoffbedarf jedoch weitgehend unverändert. Diesen adäquat zu decken ist das Ziel der Ernährung des älteren Menschen und stellt bei pflegebedürftigen Menschen eine große Herausforderung dar.<sup>38</sup>

Die bedeutendste Altersveränderung in Zusammenhang mit der Ernährung ist die sogenannte Altersanorexie. Der Essantrieb lässt mit zunehmendem Alter aufgrund zahlreicher Veränderungen im komplexen System der Hunger- und Sättigungsregulation nach. Hungersignale nehmen ab, Sättigungssignale nehmen zu, die Geruchs- und Geschmackswahrnehmung reduziert sich.<sup>39</sup> Diese altersassoziierten Veränderungen sind von erheblicher Bedeutung für das Ernährungsverhalten und beeinflussen somit den Ernährungs- und Gesundheitsstatus des älteren Menschen. Veränderungen im Stoffwechsel sowie beim Energie- und Nährstoffbedarf, häufig verbunden mit Appetitlosigkeit und Multimorbidität, bergen die Gefahr einer Mangelernährung. Das abnehmende Geschmacks-, Geruchs- und Durstempfinden verstärkt diese Entwicklung. Kau- und Schluckbeschwerden, eine verminderte Magendehnung und erhöhte Aktivität von Sättigungshormonen können dazu führen, dass nur kleine Mengen gegessen werden. Auch körperliche Behinderungen wie Lähmungen nach Schlaganfall oder Zittern bei Morbus Parkinson oder aber geistige Beeinträchtigungen wie Vergesslichkeit, Depressionen oder Demenz beeinflussen das Ess- und Trinkverhalten.<sup>40</sup>

Ab dem sechsten Lebensjahrzehnt wird für einzelne Mikronährstoffe eine höhere Zufuhr diskutiert (Vitamin B12 und Vitamin D).<sup>41</sup> Im höheren Alter nehmen der Grundumsatz und in aller Regel die körperliche Aktivität ab. Der Stoffwechsel verlangsamt sich; die Muskelmasse nimmt ab, die Fettmasse zu. Dementsprechend wird eine geringere Energiezufuhr (kcal) benötigt, um das Gewicht konstant zu

---

<sup>37</sup> DGE et al., 2008.

<sup>38</sup> DGE et al., 2008; Heseker H., 2008; DGE, 2011.

<sup>39</sup> Volkert D., 2011: 175-190.

<sup>40</sup> DGE et al., 2008; Heseker H., 2008; DGE, 2011.

<sup>41</sup> DGE et al., Referenzwerte, 2008.

halten. Praktisch bedeutet dies, dass verstkt Lebensmittel mit hoher Nährstoffdichte (z. B. Vitamine, Spuren elemente) ausgewlt werden und sowohl Zubereitung als auch Darreichung entsprechend angepasst werden müssen.<sup>42</sup>

Mit zunehmendem Alter treten vermehrt Funktionsminderungen der Organe auf. Die Wahrscheinlichkeit von akuten wie chronischen Krankheiten nimmt zu. Dadurch bedingt erfolgt häufig eine Medikation/Multimedikation. Jeder einzelne dieser Faktoren und auch diese Faktoren im Zusammenspiel können eine verminderte Nahrungsaufnahme, verminderte Nhrstoffabsorption bzw. erhöhte Nhrstoffumsetzung und/oder -ausscheidung verursachen. Dies wiederum verringert die Verfügbarkeit von Nährstoffen oder erhöht deren Bedarf. Auch Probleme mit dem Kauapparat sind nicht zu unterschzen. Sie können entweder zu einer einseitigen Ernährung führen oder zum extremen Weichkochen mit einem meist damit einhergehenden erhöhten Zubereitungsverlust an Nährstoffen.

Der Lebensabschnitt des Alters ist eine sehr weite Zeitspanne; laut WHO erfolgt eine Differenzierung in folgende Altersgruppen:

**Tabelle 2  
Einteilung von Senioren nach Alter**

65-74-Jrige	junge, aktive Alte
75-89-Jrige	Hochbetagte
90-99-Jrige	Hchstbetagte
100-Jrige und ältere	Langlebige, Hundertjrige

Da Alter nicht gleichzusetzen ist mit Gebrechlichkeit, kann auch eine Einteilung aufgrund der körperlichen und geistig-seelischen Fähigkeiten vorgenommen werden:<sup>43</sup>

**Tabelle 3  
Einteilung von Senioren nach Bedrf tigkeit**

Unabhängig lebende Senioren	„go goes“
Hilfsbedrf tige Senioren	„slow goes“
Pflegebedrf tige Senioren	„no goes“

Hochbetagte sind eine sehr heterogene Gruppe mit einer Streubreite von rstigen gesunden bis zu multimorbidien, gebrechlichen Senioren, die sich auch hinsichtlich ihrer körperlichen Aktivität erheblich unterscheiden. Dies bedeutet im Einzelfall erhebliche Unterschiede im Energiebedarf. Infolgedessen können Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr bei alten Menschen nur sehr bedingt auf den Einzelfall zutreffen. Zur Physiologie des hohen Alters gehört auch das Phänomen der verminderten Funktionsreserven. Diese Tatsache beeinträchtigt die Fähigkeit,

<sup>42</sup> DGE et al., 2008; DGE, 2008; Heseker H., 2008; DGE, 2011; DGE „Fit im Alter“, 2007.

<sup>43</sup> DGE „Fit im Alter“, 2006.

mit einer geringfügig vom individuellen Bedarf abweichenden Nährstoffmenge zurechtkommen.

Alterungsprozesse verlaufen nicht einheitlich, zudem werden sie durch das persönliche Verhalten beeinflusst. Folglich ergeben sich individuelle Unterschiede im Ausmaß der Beeinträchtigung von Organ- und Stoffwechselfunktionen, die mit zunehmendem Alter gravierender werden.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> DGE et al., 2008.

## 2.2 Ernährungsverhalten und Ernährungszustand beeinflussende Faktoren

Ein komplexes Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren bestimmt das Ernährungsverhalten und den Ernährungszustand im Alter. Im Folgenden sind beispielhaft einige Faktoren dargestellt:

Tabelle 4

### Ernährungsverhalten und -zustand beeinflussende Faktoren<sup>45</sup>

Ernährungsverhalten und Ernährungszustand beeinflussende Faktoren	
<b>physiologische Altersveränderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Altersanorexie – Appetitlosigkeit</li><li>• nachlassende Sinneswahrnehmungen – Geschmack, Geruch, Sehen</li><li>• physiologische Altersveränderungen der Verdauungsfunktion</li></ul>
<b>Ernährungsverhalten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• einseitige Ernährung</li><li>• restriktive Diäten</li><li>• Schlankheits- oder Vergiftungswahn</li><li>• geringe Essmengen, Auslassen von Mahlzeiten</li><li>• hoher Alkoholkonsum</li></ul>
<b>Gesundheitszustand</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• akute oder chronische Erkrankungen</li><li>• (chronische) Schmerzen</li><li>• Multimedikation</li><li>• Medikamente mit ungünstigen Nebenwirkungen</li><li>• gastrointestinale Erkrankungen/Beschwerden (Übelkeit, Erbrechen, Obstipation)</li></ul>
<b>Körperliche Beeinträchtigungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mobilitätsstörungen, Immobilität</li><li>• Behindern der oberen Extremitäten: Schwierigkeiten beim Schneiden</li><li>• Kaubeschwerden durch Zahnverlust, schlecht sitzende Zahntechniken, Entzündungen</li><li>• Schluckbeschwerden</li></ul>
<b>Geistige und psychische Verfassung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vergesslichkeit, Verwirrtheit, Demenz</li><li>• Depressionen, Psychosen</li><li>• delirante Syndrome</li></ul>
<b>Soziale und finanzielle Situation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• geringes Einkommen, Armut, Verwahrlosung</li><li>• Einsamkeit, soziale Isolation</li><li>• biografische Ereignisse (Verwitwung, Heimeinzug)</li></ul>

<sup>45</sup> Volkert D., 2011a.

## 2.3 Grundlagen einer ausreichenden Energie-, Nährstoff- und Flüssigkeitsversorgung

Als Energie- und Nährstoffbedarf wird die Energie- bzw. Nährstoffmenge verstanden, die nach wissenschaftlichen Erkenntnissen langfristig zur Erhaltung der Gesundheit notwendig ist. Die Gesellschaften für Ernährung in Deutschland (DGE), Österreich (ÖGE) und der Schweiz (SGE) haben 2000 erstmals gemeinsam die Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, kurz „D-A-CH-Referenzwerte“, herausgegeben. Mit dem übergeordneten Begriff „Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr“ werden Empfehlungen, Schätzwerte und Richtwerte zur Nährstoffzufuhr umfasst. Die „Empfehlung“ gibt die konkret empfohlene Zufuhr eines bestimmten Nährstoffes an. Die Nährstoffangaben und Energierichtwerte bilden die Basis für die praktische Umsetzung einer vollwertigen Ernährung. Ziel der Referenzwerte ist die Erhaltung und Förderung der Gesundheit und der Lebensqualität. Im Sinne der WHO und FAO sollen sie bei möglichst allen gesunden Personen der Bevölkerung die lebenswichtigen metabolischen, physischen und psychischen Funktionen sicherstellen.<sup>46</sup>

Durch die zahlreichen physiologischen Altersveränderungen sind Veränderungen des Nährstoffbedarfs mit zunehmendem Alter anzunehmen. Die D-A-CH-Referenzwerte liefern eine Richtlinie für den Nährstoffbedarf von gesunden Männern und Frauen verschiedener Altersgruppen. Ältere Menschen werden in diesen Empfehlungen bisher als eine Gruppe der über 65-Jährigen zusammengefasst. Die Empfehlungen für diese Altersgruppe entsprechen weitgehend denen für jüngere Erwachsene, weil entweder entsprechende Untersuchungen an alten Menschen fehlen oder die vorhandenen Untersuchungen keine sicheren Hinweise für einen veränderten Bedarf liefern. Die zugrunde liegenden Studien über den Nährstoffbedarf im Alter sind jedoch begrenzt, und die großen physiologischen Unterschiede z. B. zwischen einem 65- und einem 95-Jährigen lassen es als unwahrscheinlich erscheinen, dass alle über 65-Jährigen den gleichen Bedarf aufweisen. Auch ist anzunehmen, dass der Nährstoffbedarf im Zusammenhang mit häufigen Krankheiten im Alter verändert sein kann. Es fehlt jedoch auch hier an ausreichendem Datenmaterial, um spezifische Zufuhrempfehlungen für verschiedene Gruppen alter Menschen zu formulieren.<sup>47</sup>

Bei vielen älteren Menschen in Alten- oder Pflegeheimen liegt die tägliche Nährstoffaufnahme erheblich unter den von der DGE empfohlenen Referenzwerten. Kritisch wird es vor allem bei Senioren, die eine stark reduzierte Energiezufuhr aufweisen (unter 1500 kcal/Tag), sowie bei sehr einseitiger Ernährung. Dann ist eine adäquate Nährstoffzufuhr kaum möglich.<sup>48</sup> Die Versorgung mit Vitamin D ist hierbei als besonders problematisch einzustufen. Hierbei ist zu beachten, dass der entscheidende Faktor bei Vitamin D die Sonnenlichtexposition ist. Die Zufuhr von Vitamin E, Vitamin C, Folat, Calcium und Magnesium ist deutlich zu gering. Die Verteilung der Anteile an Fett, Kohlenhydraten, Eiweißen und Ballaststoffen ist zu optimieren: weniger Fett und Zucker, dafür mehr komplexe Kohlenhydrate.

---

<sup>46</sup> DGE et al., 2008.

<sup>47</sup> DGE et al., 2000; Volkert D., 1997.

<sup>48</sup> DGE „Fit im Alter“, 2006.

Auch die Ballaststoffzufuhr entspricht nur etwa der Hälfte der empfohlenen Menge, teilweise ist die Eiweißaufnahme zu gering. Grundsätzlich sollte sich eine Ernährungstherapie nicht an den einzelnen Grenzwerten bestimmter Nährstoffe orientieren, sondern an einem ausgewogenen Gesamtangebot.<sup>49</sup>

### 2.3.1 Energie

Energie wird in Kalorien bzw. Joule gemessen. Hierbei ist eine Kalorie (cal) eine Einheit für Wärmeenergie, die früher gebräuchlich war für alle Energieformen. Offiziell abgelöst wurde diese Einheit durch Joule, in der Praxis ist die Einheit Kalorie jedoch noch zur Bemessung des Energiegehaltes von Nahrungsmitteln gebräuchlich.<sup>50</sup> Eine Kalorie ist die erforderliche Wärmemenge, um 1 g Wasser von 14,5 Grad Celsius auf 15,5 Grad Celsius zu erwärmen. 1.000 cal entsprechen einer kcal. Joule (J) ist eine Einheit für Energie (Arbeit und Wärme) und für den chemischen Nährwert. 4,187 Joule entsprechen einer Kalorie.<sup>51</sup>

Zur Beurteilung des Brennwertes der energieliefernden Nährstoffe wird mit folgenden Werten gerechnet:

- Protein (4 kcal/g)
- Fett (9 kcal/g)
- Kohlenhydrate (4 kcal/g)

Auch Alkohol wird bei Aufnahme zu 95 Prozent für die Energiegewinnung im Körper genutzt (7 kcal/g).<sup>52</sup>

Der Energieumsatz ergibt sich aus dem Grundumsatz, dem Arbeitsumsatz (Muskelarbeit), der Thermogenese nach Nahrungszufuhr sowie dem Bedarf für Wachstum, Schwangerschaft und Stillzeit. Der Grundumsatz (Basal Metabolic Rate, BMR) stellt bei üblicher Belastung den größten Teil des Energieverbrauchs dar. Seine Größe korreliert mit der fettfreien Körpermasse. Diese nimmt mit zunehmendem Alter ab. Zudem haben Männer wegen der größeren fettfreien Körpermasse einen um etwa 10 Prozent höheren Grundumsatz als Frauen. Der Grundumsatz kann entweder berechnet oder mittels Kalorimetrie bestimmt werden.<sup>53</sup> Mit zunehmendem Alter nehmen der Wassergehalt, die Knochenmasse und die Muskelmasse ab, während der Körperfettgehalt zunimmt. Der Stoffwechsel verläuft verlangsamt und die körperliche Aktivität nimmt meistens ab; infolgedessen sinkt der Energiebedarf.

Der tägliche Energiebedarf ergibt sich demnach aus einem Mehrfachen des Grundumsatzes. Als Wert hierfür wird das Maß für die körperliche Aktivität, der PAL-Wert (physical activity level), verwendet. Der Grundumsatz ist mit dem entsprechenden Faktor für die körperliche Aktivität (PAL) zu multiplizieren, um den Ener-

<sup>49</sup> DGE, 2008; Heseker H., 2008.

<sup>50</sup> Georg J., 2001.

<sup>51</sup> Pschyrembel, 2002.

<sup>52</sup> DGE, Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 2008.

<sup>53</sup> DGE et al., 2008.

gieumsatz zu ermitteln. Da in den Referenzwerten der DGE<sup>54</sup> die Richtwerte für die Energiezufuhr auf den PAL-Werten (beginnend mit PAL 1,2 für gebrechliche Alte) basieren, kann – wenn auch das Alter ab 65 Jahren für den Grundumsatz nicht weiter differenziert wird – der Grad an körperlicher Aktivität berücksichtigt werden, was ein gewisses Maß an individuellem Zuschnitt erlaubt.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung gibt den durchschnittlichen Grundumsatz von Menschen über 65 Jahren wie folgt an:

- Frauen: 1.170 kcal bei einem Gewicht von 55 kg
- Männer: 1.410 kcal bei einem Gewicht von 68 kg<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup> DGE, Referenzwerte 2008.

<sup>55</sup> DGE, Referenzwerte 2008.

Tabelle 5

**Richtwerte für die durchschnittliche Energiezufuhr in Abhängigkeit vom Grundumsatz bei unterschiedlicher körperlicher Aktivität<sup>56</sup>**

<b>Körperliche Aktivität (PAL-Werte)</b>										
	Grundumsatz		1,2		1,4		1,6		1,8	
Alter (Jahre)	MJ	kcal	MJ	kcal	MJ	kcal	MJ	kcal	MJ	kcal
Männer 65 und älter	5,9	1.410	7,1	1.700	8,3	2.000	9,4	2.300	10,6	2.500
Frauen 65 und älter	4,9	1.170	5,9	1.400	6,9	1.600	7,8	1.900	8,8	2.100

Grundumsatz x körperliche Aktivität = Energieumsatz (BMR x PAL = TEE)

Tabelle 6

**Faktoren zur Berechnung des Energiebedarfs<sup>57</sup>**

Grundumsatz	basal metabolic rate	BMR
Faktor für körperliche Aktivität	physical activity level	PAL
Energieumsatz	total energy expenditure	TEE

Tabelle 7

**PAL-Wert in Abhängigkeit von Arbeitsschwere und Freizeitverhalten<sup>58</sup>**

Arbeitsschwere und Freizeitverhalten	PAL	Beispiele
Ausschließlich sitzende oder liegende Lebensweise	1,2	Alte, gebrechliche Menschen, z. B. bettlägerige Senioren
Ausschließlich sitzende Tätigkeit mit wenig oder keiner anstrengenden Freizeitaktivität	1,4 – 1,5	Büroangestellte, Feinmechaniker
Sitzende Tätigkeit, zeitweilig auch zusätzlicher Energieaufwand für gehende und stehende Tätigkeiten	1,6 – 1,7	Laboranten, Kraftfahrer, Studierende, Fließbandarbeiter
Überwiegend gehende und stehende Tätigkeit	1,8 – 1,9	Verkäufer, Kellner, Mechaniker, Handwerker
Körperlich anstrengende berufliche Arbeit	2,0 – 2,4	Bauarbeiter, Landwirte, Waldarbeiter, Bergarbeiter, Leistungssportler

Der tatsächliche Energiebedarf, d. h. die bedarfsgerechte Energiezufuhr, kann im Einzelfall nur durch regelmäßige Gewichtskontrollen festgestellt werden.

Zu beachten sind besondere Bedarfe bei Menschen mit Demenz. Manche Menschen mit Demenz benötigen aufgrund eines hohen Bewegungsdrangs bis zu 3500 kcal/Tag.

<sup>56</sup> DGE, Referenzwerte 2008.

<sup>57</sup> DGE, Referenzwerte 2008.

<sup>58</sup> DGE et al., Referenzwerte 2008; DGE „Fit im Alter“, 2006.

## 2.3.2 Nährstoffe – organische und anorganische Bestandteile

Proteine, Fette und Kohlenhydrate sind als organische Bestandteile zu nennen, die täglich in Mengen von bis zu mehreren hundert Gramm zugeführt werden. Nur ein kleiner Teil der in ihnen enthaltenen Bausteine, z. B. bestimmte Aminosäuren oder Fettsäuren, sind essenziell. Fette und Kohlenhydrate dienen im Wesentlichen der Energieversorgung, sie spielen die wichtigste Rolle für die Deckung des Energiebedarfs. Eine vollwertige Mischkost sollte begrenzte Fettmengen und reichlich, d. h. mehr als 50 Prozent der Energiezufuhr, Kohlenhydrate (vorzugsweise Stärke) enthalten.

Des Weiteren gehören die Vitamine zu den organischen Bestandteilen. Die Mineralstoffe (eingeteilt in Mengen- und Spurenelemente) sowie das Wasser bilden den anorganischen Teil der Nährstoffe. Vitamine und Mineralstoffe benötigt der Mensch nur in Klein- oder Kleinstmengen im mg- oder µg-Bereich (Mikronährstoffe).

Ein wichtiges Kriterium zur Beurteilung eines Lebensmittels ist dessen Nährstoffdichte. Als besonders gute Nährstofflieferanten gelten Lebensmittel, die eine breite Akzeptanz besitzen und deren Nährstoffdichte die für Frauen über 65 Jahren empfohlene Menge um das Dreifache übersteigt. Diese Altersgruppe dient als Bezug, da für sie wegen des geringsten Energiebedarfs in der Regel die höchste Nährstoffdichte notwendig wird.<sup>59</sup>

Im Rahmen dieser Stellungnahme sollen die Nährstoffe im Überblick erläutert werden. Zur Detailinformation wird auf die D-A-CH-Referenzwerte verwiesen.

### 2.3.2.1 Proteine – Fette – Kohlenhydrate

Proteine (Eiweiß), Fette und Kohlenhydrate sind die energieliefernden Nährstoffe für den Organismus. Sie sollten ungefähr in folgendem Verhältnis an der Energiezufuhr beteiligt sein:

- 9 bis 11 Prozent Proteine
- mehr als 50 Prozent Kohlenhydrate (vorzugsweise Stärke, maximal 10 Prozent der Gesamtenergie als Zucker, d. h. 30-50 g)
- maximal 30 Prozent Fett (überwiegend pflanzliche Fette)<sup>60</sup>

#### Proteine

Proteine versorgen den Organismus mit Aminosäuren und Stickstoffverbindungen. Diese dienen u. a. als Baustoffe für Zellen und Gewebe (Muskelfasern, Organe, Blut) sowie Enzyme und Hormone. Die Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung für die tägliche Zufuhr liegt bei 0,8 g Protein pro kg Körpergewicht und Tag. In der Leitlinie der DGEM zur klinischen Ernährung in der Geriatrie wird 1 g Protein empfohlen, da höhere Mengen diskutiert werden, um fettfreie Körpermasse, Körperfunktionen und Gesundheit optimal zu erhalten.<sup>61</sup> In einer

<sup>59</sup> DGE et al., 2008.

<sup>60</sup> DGE, Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 2008.

<sup>61</sup> Volkert D. et al., 2013

ausgewogenen Mischkost entspricht dies einem Anteil des Nahrungsproteins von 9–10 Prozent an der Energiezufuhr von Erwachsenen. Milch und Milchprodukte, Eier, Fleisch und Fleischwaren sowie Fisch sind proteinreiche Lebensmittel tierischen Ursprungs. Gute pflanzliche Eiweißlieferanten sind Getreideprodukte, Kartoffeln und Hülsenfrüchte.

Lacto- und Ovolactovegetarier (gemischte Kost basierend auf pflanzlichen Lebensmitteln plus Milch- und Eiverzehr) sind bei Aufnahme der empfohlenen Proteinmenge und einer angemessenen Deckung des Energiebedarfs ausreichend mit unentbehrlichen Aminosäuren versorgt. Durch Berücksichtigung der biologischen Wertigkeit kann bei vegetarischen Ernährungsformen, aber auch bei Menschen, deren Energieversorgung knapp ist, die Proteinversorgung durch bestimmte Kombinationen eiweißreicher Lebensmittel, die eine verbesserte Verwertung bewirken, gesteigert werden. Bei veganen oder anderen hochgradig restriktiven Diäten kann es zu Mängelscheinungen kommen und eine Substitution indiziert sein.

Die biologische Wertigkeit erlaubt eine Abschätzung der Qualität eines Proteins in Lebensmitteln. Sie ist ein Maß dafür, wie effizient mit der Nahrung aufgenommenes Protein in körpereigenes Protein umgewandelt werden kann. Wichtigstes Kriterium für die biologische Wertigkeit eines Lebensmittels ist die Zusammensetzung der Aminosäuren. Die biologische Wertigkeit tierischer Proteine ist in der Regel höher als die pflanzlicher Proteine. Referenzwert ist die mit 100 angesetzte biologische Wertigkeit von Hühnervollei. Bestimmte Lebensmittelkombinationen erlauben eine erhebliche Steigerung der biologischen Wertigkeit von Proteinen. Eine besonders hohe biologische Wertigkeit, die über 100 liegt, erreichen folgende für die Praxis relevante/interessante Lebensmittelkombinationen:<sup>62</sup>

Tabelle 8

#### **Biologische Proteinwertigkeit bestimmter Lebensmittelkombinationen**

<b>Lebensmittelkombination</b>	<b>Biologische Wertigkeit</b>
36 % Vollei und 64 % Kartoffel	136
75 % Milch und 25 % Weizenmehl	125
60 % Vollei und 40 % Soja	124
76 % Vollei und 24 % Milch	119
51 % Milch und 49 % Kartoffeln	114
78 % Rindfleisch und 22 % Kartoffeln	114
<b>Vollei (Referenzwert)</b>	<b>100</b>
52 % Bohnen und 48 % Mais	99

<sup>62</sup> Biesalski H.K., 2010.

Tabelle 9

**Biologische Proteinwertigkeit ausgewählter Lebensmittel<sup>63</sup>**

Lebensmittel	Biologische Wertigkeit
<b>Vollei (Referenzwert)</b>	<b>100</b>
Kartoffeln	96
Rindfleisch	87
Kuhmilch	85
Sojamehl	84
Reis	81

Fette

Fette liefern neben Energie essenzielle (lebensnotwendige) Fettsäuren und sind Träger fettlöslicher Vitamine (Vitamine A, D, E, K). Sie sind zudem Träger von Geschmacksstoffen und können auch durch ihre Konsistenz die Schmackhaftigkeit von Speisen verstärken. Sie setzen sich aus gesättigten, einfach ungesättigten und mehrfach ungesättigten Fettsäuren zusammen. Dazu sollte der überwiegende Teil des Fettes in Form von pflanzlichen Fetten wie Raps-, Soja- und Olivenöl aufgenommen werden, da diese eine besonders günstige Fettsäurezusammensetzung aufweisen. Fettfische wie Hering, Lachs oder Makrele sind gute Lieferanten für Omega-3-Fettsäuren, die einen günstigen Einfluss auf die Blutfettzusammensetzung haben.

Kohlenhydrate

Kohlenhydrate stellen neben den Fetten eine wichtige Energiequelle für den Organismus dar und sind mengenmäßig der wichtigste Energielieferant. Sie stammen überwiegend aus pflanzlichen Lebensmitteln. Je nach Anzahl der Zuckerausteine werden die Kohlenhydrate in zwei Hauptgruppen unterteilt:

- einfache Zucker; hierzu gehören die
  - Monosaccharide (Einfachzucker), z. B. Traubenzucker und Fruchtzucker und die
  - Disaccharide (Zweifachzucker), z. B. Haushaltszucker, Malzzucker und Milchzucker
- Polysaccharide sind komplexe Kohlenhydrate (Vielfachzucker); hierzu gehören die
  - Stärke und die
  - für den menschlichen Organismus unverdauliche Zellulose (Ballaststoff).

Mono- und Disaccharide werden im Darm sofort resorbiert und erhöhen unmittelbar, aber nur kurzzeitig, den Blutzuckerspiegel. Stark zuckerhaltige Lebensmittel sind meist reine Energieträger. Werden sie in größeren Mengen verzehrt, verdrängen sie wichtige nährstoffreiche Lebensmittel. Beim älteren Menschen kann unter Umständen ein höherer Zuckerkonsum toleriert werden. Wenn nur unzureichend Nahrung aufgenommen werden kann und fettreiche und stärkehaltige Lebensmittel ggf. schlecht vertragen werden, wird Zucker zumeist als schmack-

---

<sup>63</sup> Biesalski H.K., 2010.

hafter Energielieferant empfunden.<sup>64</sup> Hier kann dem Wunsch nach süßen, breiigen Speisen gefolgt werden. Die Speisen sollten allerdings möglichst vollwertig gestaltet werden, z. B. mit hohem Milch-, Vollkorngrieß- und Obstanteil.<sup>65</sup>

Polysaccharidhaltige Lebensmittel, z. B. Kartoffeln und Getreideprodukte, versorgen den Körper neben Energie mit Vitaminen, Mineralstoffen und Ballaststoffen. Stärke wird im Darm aufgespalten, um resorbiert werden zu können. Dadurch steigt der Blutzuckerspiegel nur langsam, aber nachhaltig an. Extrem hohe Blutzuckerspitzen werden vermieden, und das Sättigungsgefühl hält länger an.

Die Richtwerte für die Kohlenhydratzufuhr müssen den individuellen Energiebedarf, den Bedarf an Protein und die Richtwerte für die Fettzufuhr berücksichtigen. Eine vollwertige Mischkost sollte begrenzte Fettmengen und reichlich, d. h. mehr als 50 Prozent der Energiezufuhr, Kohlenhydrate (vorzugsweise Stärke) enthalten.

Zu den Ballaststoffen werden Bestandteile pflanzlicher Lebensmittel gezählt, die im menschlichen Verdauungstrakt nicht abgebaut werden. So wird Zellulose unverändert ausgeschieden. Ballaststoffreiche Lebensmittel haben wichtige Funktionen im Verdauungstrakt und darüber hinaus positive Stoffwechselwirkungen. Sie regen zum Kauen an und sättigen besser durch eine längere Verweildauer im Magen. Durch ihre Quelleigenschaft binden sie viel Wasser und fördern so eine gute Darmtätigkeit. Ballaststoffreiche Lebensmittel liefern eine Reihe von Vitaminen und Mineralstoffen. Ballaststoffe sollen einer Reihe von Erkrankungen und Funktionsstörungen entgegenwirken, hierzu gehören Obstipation, Dickdarmdivertikulose, Dickdarmkrebs, Gallensteine, Übergewicht, Hypercholesterinämie, Diabetes mellitus und Arteriosklerose. Die in westlichen Ländern üblicherweise geringe Aufnahme von Ballaststoffen wird mit zahlreichen Zivilisationskrankheiten in Verbindung gebracht.

Als Richtwert für die Zufuhr von Ballaststoffen gilt bei Erwachsenen eine Menge von mindestens 30 g pro Tag. Dieser kann durch den Verzehr von Gemüse/Obst/Vollkornprodukten erreicht werden. Einer solchen natürlichen Versorgung ist auch grundsätzlich der Vorzug gegenüber einer isolierten Ballaststoffzufuhr z. B. durch Kleiepräparate zu geben. Kleie enthält viel Phytinsäure, die Mineralstoffe bindet und somit deren Bioverfügbarkeit mindert.<sup>66</sup>

Stärke- und ballaststoffhaltige Lebensmittel sollten im Mittelpunkt der Ernährung stehen, da sie zusätzlich Vitamine, Mineralstoffe und sekundäre Pflanzenstoffe liefern. Besonders stärke- und ballaststoffreich sind Getreideprodukte (Vollkornbrot, Haferflocken), Reis, Teigwaren, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Obst und Gemüse.

### **2.3.2.2 Vitamine – Mineralstoffe – Spurenelemente (Mikronährstoffe)**

Es würde im Kontext dieser Grundsatzstellungnahme zu weit führen, dieses Kapitel komplett in Textform abzuhandeln. Deshalb wird an dieser Stelle nur auf einige besonders wichtige Vitamine und Mineralstoffe bzw. Spurenelemente ein-

---

<sup>64</sup> Volkert D., 1997.

<sup>65</sup> DGE „Fit im Alter“, 2007.

<sup>66</sup> DGE et al., 2008; Volkert D., 1997; DGE „Fit im Alter“, 2006.

gegangen. Weitere Informationen sind den im Anhang eingefügten Tabellen Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente (siehe Anhang B) zu entnehmen.

Mit einer ausgewogenen Ernährung kann auch im Alter die empfohlene Zufuhr an essenziellen Nährstoffen gedeckt werden. Dabei ist es notwendig, den Speiseplan sorgfältig zusammenzustellen und vor allem Lebensmittel mit hoher Nährstoffdichte zu bevorzugen. Hierzu gehören Kartoffeln, Reis und einzelne Obst- und Gemüsesorten, z. B. Bananen und Hülsenfrüchte.

Kritisch wird es bei Senioren, die eine stark reduzierte Energiezufuhr haben (unter 1.500 kcal/Tag), sowie bei sehr einseitiger Ernährung. Dann ist eine adäquate Nährstoffzufuhr kaum möglich.<sup>68</sup> Bei einzelnen Nährstoffen werden D-A-CH-Referenzwerte im Mittel zwar knapp erreicht oder überschritten. Hierzu gehören z. B. Vitamin A, Thiamin, Riboflavin, Vitamin B12, Niacin, Biotin und Zink. Dies darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass viele Senioren die Referenzwerte für die tägliche Nährstoffzufuhr erheblich unterschreiten. Besonders problematisch ist die Versorgung mit Vitamin D einzustufen. Deutlich zu gering ist laut ErnSTES-Studie bei vielen Senioren die Zufuhr von Vitamin E, Vitamin C, Folat, Calcium und Magnesium.<sup>69</sup>

### Vitamin D

Für die Vitamin-D-Versorgung ist hauptsächlich eine ausreichende UV-Licht-Exposition erforderlich, da die Vitamin-D-Zufuhr mit den üblichen Lebensmitteln bei weitem nicht ausreichend ist. Der hierzu notwendige regelmäßige Aufenthalt im Freien ist bei Heimbewohnern häufig eingeschränkt. Zudem ist im Alter die Fähigkeit zur Vitamin-D-Bildung in der Haut im Vergleich zu der junger Erwachsener deutlich herabgesetzt. Unter üblichen Lebensbedingungen werden nur ca. 10–20 Prozent des Vitamin D über die Nahrung aufgenommen. 80–90 Prozent stammen hierzulande bei regelmäßigm Aufenthalt im Freien aus der endogenen Synthese in der Haut. In den bezüglich der Vitamin-D-Aufnahme aktualisierten Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr von 2012 wird der Schätzwert für eine angemessene Vitamin-D-Zufuhr bei fehlender endogener Synthese bei älteren Menschen ab 65 Jahren mit 20 µg angegeben.<sup>70</sup> Dies ist eine Verdoppelung der bisherigen Empfehlung. Insofern ergibt sich für diese Altersgruppe eine stärkere Notwendigkeit des Einsatzes eines Vitamin-D-Präparates zur Erzielung einer optimalen Vitamin-D-Wirkung bei Senioren – bei gleichzeitig adäquater Calciumzufuhr (vgl. unten). Vitamin D und Calcium sind unerlässlich für den Aufbau und Erhalt der Knochen. Eine unzureichende Vitamin-D-Versorgung trägt zum einen zur Entstehung von Osteoporose im Alter bei. Zudem beeinflusst Vitamin D die Funktionalität der Skelettmuskulatur und wird mit dem Risiko für Stürze und dadurch bedingte Frakturen in Verbindung gebracht: „Es besteht eine überzeugende Evidenz, dass eine gute Vitamin-D-Versorgung das Risiko für Stürze und Frakturen bei Älteren reduziert.“<sup>71</sup> Die mediane tägliche Vitamin-D-Zufuhr in Altenpflegeheimen beträgt laut ErnSTES-Studie 1,9 µg/Tag (männlich) bzw. 1,5 µg/Tag

<sup>68</sup> DGE „Fit im Alter“, 2006.

<sup>69</sup> DGE (Hrsg.): ErnSTES-Studie, 2008.

<sup>70</sup> DGE, Referenzwerte Vitamin D, 2012.

<sup>71</sup> Heseker H., 2012.

(weiblich).<sup>72</sup> In Pflegeeinrichtungen sollte den Bewohnern ein regelmäßiger Aufenthalt im Freien ermöglicht werden.

Fettreiche Lebensmittel wie Hering, Aal, Lachs, Makrele und in deutlich geringerem Maße Leber, Eigelb und mit Vitamin D angereicherte Margarine tragen zur Vitamin-D-Versorgung bei.<sup>73</sup>

#### Folat (natürliches Vitamin), Folsäure (synthetische Form des Vitamins)

Folat ist beteiligt an Zellteilung und Zellneubildung, Blutbildung sowie am Proteinstoffwechsel. Eine unzureichende Folatzufuhr führt zu höheren Homocysteinspiegeln. Diese werden mit einem erhöhten Arteriosklerosrisiko in Verbindung gebracht. Laut ErnSTES-Studie<sup>74</sup> erreichen nur 2,4 Prozent der Männer und 3 Prozent der Frauen die empfohlene tägliche Folatzufuhr, die lt. DGE 2013 für Senioren bei 300 µg Äquivalent/Tag liegen soll.<sup>75 76</sup> Durch einen hohen Verzehr von natürlicherweise folatreichen Lebensmitteln kann eine angemessene Folatversorgung sichergestellt werden. Dafür empfiehlt es sich, täglich mindestens drei Portionen Gemüse oder Salat (insbesondere grüne Gemüse und Blattgemüse, aber auch Tomaten, Hülsenfrüchte, Nüsse und Sprossen) zu verzehren und bei der Zubereitung darauf zu achten, Gemüse nur kurz und unzerkleinert zu waschen, zu dünsten statt zu kochen und nicht warm zu halten. Außerdem sollen täglich Vollkornprodukte, Milch und Milchprodukte sowie hin und wieder Leber verzehrt werden.<sup>77 78</sup>

#### Calcium

Calcium ist ein elementarer Baustein von Knochen und Zähnen, zudem ein wichtiger Faktor bei der Blutgerinnung und der Reizleitung im Nervensystem. Im Zusammenspiel mit der Vitamin-D-Versorgung und adäquater körperlicher Belastung des Skelettsystems ist Calcium wichtig zum Erhalt der Knochensubstanz und -funktion. Eine ausreichende Calciumzufuhr trägt zur Erhaltung der Knochendichte und Senkung des Frakturrisikos bei älteren Menschen bei. Bei Menschen ab 65 Jahren reduziert insbesondere die Kombination aus einer Calciumzufuhr gemäß den Referenzwerten und einer guten Vitamin-D-Versorgung das Frakturrisiko (vgl. oben).<sup>79</sup> Laut ErnSTES-Studie werden die Referenzwerte von den Senioren im Durchschnitt um 36,6 Prozent unterschritten, von den Seniorinnen um 41,7 Prozent.<sup>80</sup>

Gute Calciumlieferanten sind Milch und Milchprodukte. Joghurt und gereifte Käse werden meist auch bei Lactoseintoleranz vertragen. Daneben können auch einige Gemüsesorten, wie z. B. Broccoli, Grünkohl, Fenchel und Lauch, sowie Mineralwässer mit einem hohen Calciumgehalt (mindestens > 150 mg Calcium/l) beitragen.

---

<sup>72</sup> DGE (Hrsg.): ErnSTES-Studie, 2008.

<sup>73</sup> DGE et al., 2012; DGE „Fit im Alter“, 2006; Heseker H., 2008.

<sup>74</sup> DGE (Hrsg.): ErnSTES-Studie, 2008.

<sup>75</sup> DGE, Referenzwerte Folat, 2013.

<sup>76</sup> DGE „Fit im Alter“, 2006; Heseker H., 2008.

<sup>77</sup> DGE „Fit im Alter“, 2006; Heseker H., 2008.

<sup>78</sup> DGE, Referenzwerte 2008.

<sup>79</sup> DGE, Referenzwerte Calcium, 2013.

<sup>80</sup> DGE (Hrsg.): ErnSTES-Studie, 2008.

### 2.3.3 Wasser – Flüssigkeitsbedarf

Wasser ist der Hauptbestandteil des menschlichen Körpers. Es erfüllt wichtige Funktionen z. B. als Lösungsmittel und als Transportmittel für Nährstoffe über das Blut zu den Organen und für Stoffwechselendprodukte zur Ausscheidung über die Nieren sowie im Rahmen der Temperaturregulation; so schützt Schwitzen vor Überhitzung.<sup>81</sup> Der Körper des erwachsenen Mannes besteht zu 60 Prozent, der der erwachsenen Frau (wegen des ausgeprägteren Fettgewebes) zu 50 Prozent aus Wasser. Der tägliche Wasserumsatz beträgt etwa 6 Prozent des Körperwassers beim Erwachsenen. Wassermangel führt bereits nach 2–4 Tagen zu schwerwiegenden gesundheitlichen Schäden, da der Organismus nicht mehr in der Lage ist, harnpflichtige Substanzen auszuscheiden.<sup>82</sup> Mit Schweiß, Atemluft, Urin und Faeces verliert der Körper ständig Wasser; je nach Aktivität, Umgebungs- und Körpertemperatur können diese Verluste stark variieren.<sup>83</sup>

Flüssigkeit wird üblicherweise/im jüngeren Alter bereits zugeführt, bevor es zum Auftreten von Durstempfindungen kommt. Verliert der Körper mehr als 0,5 Prozent seines Gewichts in Form von Wasser, wird normalerweise ein Durstempfinden ausgelöst. Besonders bei älteren Menschen kann das Durstempfinden und somit dieser Regulierungsmechanismus zur adäquaten Flüssigkeitsaufnahme so abgeschwächt sein, dass sie nicht mehr in der Lage sind, ein bestehendes Flüssigkeitsdefizit adäquat wahrzunehmen. Wegen der geringeren Konzentrationsfähigkeit der Nieren, leichterer Störanfälligkeit bei Schwankungen im Wasserhaushalt des Körpers und des geringeren Wassergehalts des Körpers sind alte Menschen für Störungen im Wasserhaushalt besonders anfällig. Der Körper trocknet aus und diese Dehydratation ist mit einer erheblichen Minderung der Leistungsfähigkeit verbunden. Haut und Schleimhäute werden trocken. Der Wassermangel kann zu Schwindel, Kopfschmerzen, Verstopfung, Harnwegsinfekten, Erhöhung der Körpertemperatur, Verwirheitszuständen, Kreislauf- und Nierenversagen und – unbehandelt – zu Bewusstlosigkeit bis hin zum Tod führen.

Erschwerend für eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr im Alter kommt hinzu, dass ältere Menschen neben dem reduzierten Durstgefühl oft auch aus Angst vor nächtlichen Toilettengängen oder Inkontinenz bzw. Prostatabeschwerden zu wenig trinken. Auch Schluckstörungen oder Erziehungsrelikte wie „Beim Essen wird nicht getrunken!“ können eine Rolle spielen.<sup>84</sup>

Der Durst bestimmt als elementares Verlangen das Trinkverhalten. Die biologische Regulation über die Osmorezeptoren im Hypothalamus wird mit zunehmendem Alter abgeschwächt. Damit können ältere Menschen ein bestehendes Flüssigkeitsdefizit nicht mehr adäquat wahrnehmen. Bei bereits nachweisbarem Wassermangel klagen sie nicht über ein Durstgefühl und trinken deshalb auch nicht bedarfsgerecht.<sup>85</sup>

---

<sup>81</sup> Volkert D., 1997; DGE „Fit im Alter“, 2006.

<sup>82</sup> DGE et al., 2008.

<sup>83</sup> Volkert D., 1997.

<sup>84</sup> DGE „Fit im Alter“, 2006.

<sup>85</sup> Dietze F., 2001; DGE et al., 2000.

Zur Berechnung der erforderlichen Flüssigkeitsmenge gibt es mehrere Methoden. Gebräuchlich und praktikabel ist die Zugrundelegung von 30 ml je kg Körpergewicht. Hierbei ist zu beachten, dass das Körpersollgewicht Berechnungsbasis ist.<sup>86</sup> Abhängig ist die zuzuführende Flüssigkeitsmenge vom Allgemeinzustand und von ggf. vorliegenden Grunderkrankungen. Bei Leberinsuffizienz mit Aszites, Ödemen, fortgeschrittener chronischer Nierenerkrankung und Dialysetherapie (vgl. Kap. 7.4.4) oder Herzinsuffizienz (vgl. Kap. 7.4.3) kann eine Flüssigkeitsrestriktion erforderlich sein, während bei erhöhter Mobilität und Aktivität des Patienten oder bei Fieber, hoher Umgebungstemperatur (vgl. Kap. 6.4), Diarröh (vgl. Kap. 7.6) oder starkem Schwitzen ein erhöhter Flüssigkeitsbedarf besteht.<sup>87</sup>

Als grober Orientierungsrahmen sollte sichergestellt werden, dass 1,5–2 l Trinkflüssigkeit täglich aufgenommen werden. Der Richtwert der DGE für die Flüssigkeitszufuhr durch Getränke für über 65-Jährige liegt bei 1.310 ml, für die Zufuhr aus Getränken und Lebensmitteln bei 1.990 ml.<sup>88</sup>

### 2.3.4 Zusammenfassende Übersicht zum Energie-, Protein- und Flüssigkeitsbedarf

Tabelle 10

#### Richtwerte zur Abschätzung des Energie-, Protein- und Flüssigkeitsbedarfs älterer Menschen<sup>89</sup>

<b>Energie</b>	Grundumsatz gesunder und kranker Senioren <b>Gesamtumsatz gesunder Senioren</b> Bei Untergewicht ( $BMI < 21 \text{ kg/m}^2$ ) Hyperaktivität	ca. 20 kcal/kg KG/d <b>ca. 30 kcal/kg KG/d</b> 32–38 kcal/kg KG/d bis zu 40 kcal/kg KG/d
<b>Protein</b>	chronische schwere Niereninsuffizienz <b>stabile Stoffwechsellage</b> Wunden, Rehabilitation nach Unterernährung, Niereninsuffizienz mit Dialyse	ca. 0,6 g/kg KG/d <b>ca. 1 g/kg KG/d</b> 1,2–2,0 g/kg KG/d 1,2–1,5 g/kg KG/d
<b>Flüssigkeit</b>	<b>Grundbedarf*</b> + Ausgleich zusätzlicher Verluste (Fieber, Erbrechen, Diarröh, Sommerhitze, erhöhte Aktivität)	<b>30 ml/kg KG/d</b>

\* Wasserzufuhr durch feste Nahrung (bei üblicher Ernährung ca. 1/3) und Getränke (ca. 2/3)

Richtwerte für die tägliche Aufnahme liegen bei älteren Menschen für Energie bei ca. 30 kcal, für Protein bei 1 g und für Flüssigkeit bei 30 ml pro kg Körpergewicht. Diese Werte sollten je nach Ernährungszustand, Aktivität, Stoffwechsel situation und Toleranz individuell angepasst werden.<sup>90</sup>

<sup>86</sup> DGE „Fit im Alter“, 2006.

<sup>87</sup> Kalde S., 1997; Eich A., 1998; DGE et al., 2000.

<sup>88</sup> DGE „Fit im Alter: Trinken im Alter“, 2006.

<sup>89</sup> Volkert D., 2011.

<sup>90</sup> Volkert D. et al., 2013.

## 2.4 Mögliche Ursachen für Mangelernährung im Alter

Altern ist grundsätzlich ein normaler Vorgang, der individuell abläuft und genetisch bedingt ist, aber von äußeren Faktoren beeinflusst wird. Der überwiegende Teil der älteren Menschen, der körperlich und geistig in der Lage ist, sich selbst zu versorgen, hat in der Regel keine wesentlich anderen Ernährungsprobleme als Menschen mittleren Alters. Die Ursachen für Mangelernährung im Alter sind vielfältig. Betagte und Hochbetagte sind aufgrund fortschreitender Alterungsprozesse und physiologischer Altersveränderungen anfälliger für Ernährungsprobleme. Darüber hinaus beeinflussen zahlreiche Begleiterscheinungen des Alters die Ernährungssituation. Körperliche, geistige und psychische Beeinträchtigungen sind weit verbreitet und erschweren häufig die Nahrungsaufnahme (vgl. Kap. 2.2, Tabelle 4).

Die Ernährungsrisiken steigen, je älter ein Mensch wird. Als Risikofaktoren für Mangelernährung gelten ein sehr hohes Lebensalter (> 90 Jahre), Appetitmangel, Immobilität, Demenz, Schluck- und Kaustörungen, Multimorbidität und Polymedikation.<sup>91</sup> Sind Geschmacks- und Geruchsempfinden gemindert, führt dies zu einer geringeren Nahrungsaufnahme. Eine verminderte Magendehnung und frühzeitige Sättigungssignale führen dazu, dass nur kleine Portionen gegessen werden.

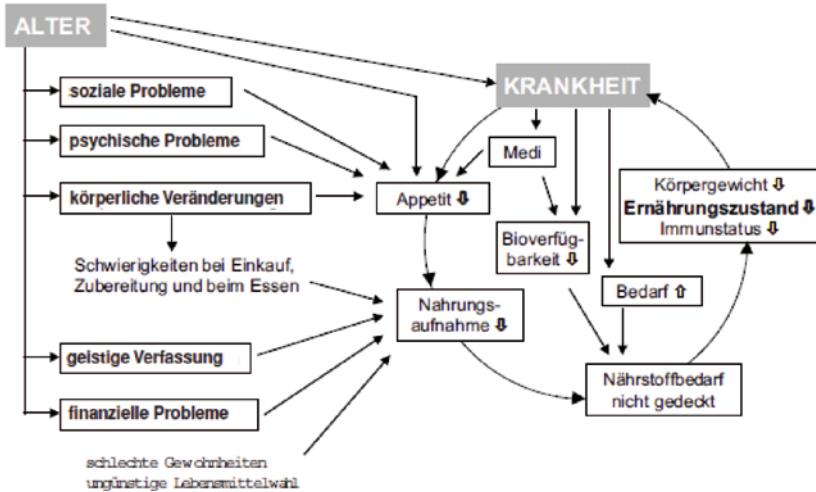
Eine entscheidende Rolle für die Ernährung spielen weiterhin soziale Veränderungen. Einsamkeit und soziale Isolation beeinträchtigen den Appetit und die Nahrungsaufnahme. Gerade in der Altenpflege können einrichtungsspezifische Bedingungen die Ernährungsversorgung beeinflussen. Eine adäquate Ernährung der Bewohner ist abhängig von dem verfügbaren Hilfs- und Pflegepersonal. Ein hoher Zeit- und Kostendruck und die Grenzen der Berücksichtigung von individuellen Bedürfnissen im Rahmen der Gemeinschaftsverpflegung können sich ungünstig auf die Ernährung auswirken.

---

<sup>91</sup> Küpper C., 2010.

Ein reduzierter Ernährungszustand wird oft begünstigt durch Vorerkrankungen, umgekehrt stellt er ein hohes Risiko für weitere Erkrankungen und Komplikationen dar. Im Krankheitsfall entsteht für die Betroffenen schnell ein Teufelskreis<sup>92</sup> (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1  
**Teufelskreis der Mangelernährung im Alter**<sup>93</sup>



<sup>93</sup> Volkert D., 2004.

<sup>92</sup> Volkert D., 2011a.

## 2.5 Folgeerscheinungen von Mangelernährung und Dehydratation

Erste Anzeichen einer Mangelernährung können Schwäche, Müdigkeit oder Antriebslosigkeit sein. Diese Symptome werden oft als Alterserscheinungen interpretiert und finden wenig Beachtung. Die Folgen von Mangelernährung finden sich in nachfolgender Tabelle aufgelistet. Sie führen im weiteren Lebensverlauf älterer Menschen zu erheblichen Beeinträchtigungen und Einbußen in der Lebensqualität.<sup>94</sup>

Tabelle 11  
**Mögliche Folgen der Mangelernährung**

Mögliche Folgen von Mangelernährung	
<b>Allgemein</b>	beeinträchtigter Allgemeinzustand, allgemeine Schwäche, Müdigkeit, Antriebslosigkeit
<b>Organfunktion</b>	
Skelettmuskulatur	Schwäche, Abnahme der Muskelkraft, erhöhtes Sturz- und Frakturrisiko mit den möglichen Folgen Immobilität und Dekubitus
Atemmuskulatur	Störung der respiratorischen Funktion mit der möglichen Folge Pneumonie
Immfunktion	erhöhtes Risiko für Infektionen und andere Komplikationen
Haut	erhöhtes Dekubitusrisiko
Gehirn	neurologische und kognitive Störungen mit der möglichen Folge Verwirrtheit
<b>Soziale Auswirkungen</b>	Verlust der Eigenständigkeit Vereinsamung Erforderlichkeit institutioneller Pflege vermehrte Krankenhausaufenthalte
<b>Morbidität</b>	beeinträchtigte Wundheilung verlangsame Rekonvaleszenz
<b>Mortalität</b>	erhöhtes Mortalitätsrisiko

<sup>94</sup> Volkert D., 2011a.

Mögliche Zeichen und Folgen einer Dehydratation werden in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 12

**Mögliche Zeichen und Folgen der Dehydratation<sup>95</sup>**

<b>Mögliche Zeichen und Folgen von Dehydratation</b>
• vermehrter Durst
• Gewichtsverlust
• Verstopfung
• Blutdruckabfall, Pulsfrequenzanstieg
• Schwäche/Schwindel mit den möglichen Folgen Sturzneigung, Knochenbrüche, Immobilität und Dekubitus
• Lethargie
• trockene Schleimhäute, fehlender Speichelsee unter der Zunge
• reduzierte Harnmenge, Urin stark konzentriert
• Kopfschmerzen/reduzierte Wahrnehmungsfähigkeit/Unruhe- und Verwirrtheitszustände
• Thrombosen, Lungenembolie
• Elektrolytentgleisungen mit Krampfanfällen
• Anstieg von Harnstoff und Kreatinin
• stehende Hautfalte

Die geeigneten prophylaktischen Maßnahmen werden in Kapitel 6 dargestellt.

Natürlicherweise würde der Körper bei Dehydratation mit einem vermehrten Durstgefühl reagieren, so dass der Betroffene trinkt (vgl. Kap. 2.1). Im Alter oder krankheitsbedingt kann dieser Mechanismus gestört sein.

---

<sup>95</sup> Tannen A., 2011.



# 3

## Erfassung des Ernährungsstatus



Veränderungen im Ernährungszustand können bei älteren Menschen schneller als bei jüngeren Menschen zu Gesundheitsproblemen führen. Die Lebensqualität der Pflegebedürftigen kann bereits bei kurzfristigen Ernährungsdefiziten beeinträchtigt werden, und mit einer erhöhten Krankheitsanfälligkeit bis hin zur Zunahme der Sterblichkeit muss gerechnet werden.<sup>96</sup> Ein eingetretener Verlust an Muskelmasse ist bei älteren Menschen im Verhältnis zu jüngeren Menschen ungleich schwerer zu beheben.<sup>97</sup> Biochemische Methoden werden in der Grundsatzstellungnahme nicht behandelt, da sie für den hier betroffenen Versorgungskontext eine eher untergeordnete Rolle spielen.

Für den Erfolg prophylaktischer und ernährungstherapeutischer Maßnahmen ist das frühzeitige Erkennen eines Ernährungsrisikos bzw. einer eingetretenen Unterernährung von Bedeutung. Zur Erfassung des Ernährungszustandes bei älteren Menschen liegt bisher kein Goldstandard vor. Zur Beurteilung des Ernährungszustandes bieten sich verschiedene Methoden an, wobei der Ernährungszustand einer Person eine komplexe Größe ist, die nicht durch einen einzelnen Parameter charakterisiert werden kann.

Laut der ESPEN-Leitlinie (2004) sind folgende Faktoren wichtige Hinweise auf eine Mangelernährung bei älteren Menschen:

- BMI-Werte unter  $20 \text{ kg/m}^2$
- unbeabsichtigter Gewichtsverlust
- Albuminwerte unter  $35 \text{ g/l}$

Bei umfassender Betrachtung schließt die Erhebung des Ernährungszustandes eine klinische Untersuchung, anthropometrische Messungen und die Bestimmung ernährungsabhängiger Blutwerte und immunologischer Parameter mit ein. Allerdings sind einige dieser Methoden bei älteren Menschen nicht oder nur bedingt einsetzbar. Eingeschränkte Konzentrations- und Erinnerungsfähigkeit und nachlassendes Interesse beeinträchtigen die Zuverlässigkeit von Befragungsergebnissen, und mit zunehmendem Alter und schlechter werdendem Gesundheitszustand sinkt die Kooperation bei Testverfahren. Die Heterogenität der Gruppe der alten Menschen bedingt eine große Variationsbreite; es ergeben sich Schwierigkeiten, Normbereiche für ältere Menschen zu definieren. Vielfach fehlen repräsentative Daten für Ältere und insbesondere für Hochbetagte, Standards zur Beurteilung der Messwerte sind nicht verfügbar bzw. umstritten.<sup>98</sup> Einzelne anthropometrische Werte sollten nicht überbewertet werden und sind stets im Zusammenhang mit anderen Parametern der Risikoerfassung zu bewerten. Deshalb sind der Gesamteindruck sowie Verlaufsbeobachtungen von großer Bedeutung.<sup>99</sup>

Trotz der genannten Schwierigkeiten sind die Erhebung des Ernährungszustandes und die Erfassung der Ernährungssituation eine Grundvoraussetzung für ggf. notwendige Interventionsmaßnahmen. Wenn Risiken erkannt werden, müssen die Gründe dafür analysiert werden. Verschiedene Gründe kommen dabei infrage,

<sup>96</sup> Bartholomeyczik S., 2009a: 137.

<sup>97</sup> Heseker H., 2000.

<sup>98</sup> Bates C.J., 2001.

<sup>99</sup> Volkert D., 2004: 190-197.

z. B. sollten neben einer zu geringen Nährstoffzufuhr auch die Aspekte Genuss und Lustgewinn betrachtet werden. Hier sind die Pflegenden gefordert, die aufgrund ihrer Nähe zu den Pflegebedürftigen eine wichtige Position einnehmen. Sie können durch die Anwendung standardisierter Instrumente bei der Risikoerkenntnis und der ggf. erforderlichen Analyse unterstützt werden.

### 3.1 Erfassung des Ist-Zustandes

Die klinische Untersuchung mit der Suche nach Symptomen der Mangelernährung basiert auf der Annahme, dass sich ein schlechter Ernährungszustand an oberflächlichen Geweben (Haut, Haare, Nägel, Augen, Mund) zeigt und der Mangel eines bestimmten Nährstoffes an typischen, charakteristischen Symptomen zum Ausdruck kommt. Schwierigkeiten ergeben sich durch die unzureichende Spezifität vieler Symptome in frühen Stadien der Mangelernährung. Da klinische Symptome meist durch multiple Defizite entstehen, können Symptome und Nährstoffdefizit nicht immer eindeutig zugeordnet werden. Bei älteren Menschen ist die klinische Untersuchung und Beurteilung besonders schwierig, da die Symptome im Alter in atypischen Erscheinungsformen auftreten können und häufig weniger ausgeprägt und weniger spezifisch sind. Viele Symptome haben zudem große Ähnlichkeit mit üblichen Alterserscheinungen. Trotz aller Schwierigkeiten, die damit verbunden sind, sollten Symptome der Mangelernährung ernst genommen werden. Die Suche nach Symptomen sollte eine Untersuchung von Haut, Augen, Mund und neurologischen Auffälligkeiten umfassen. Als Checkliste bei der klinischen Suche wird bei älteren Menschen vorgeschlagen:

- Ödeme
- blasses Hautfarbe
- Hämatome
- allgemeine Schwäche
- Apathie
- Tremor
- Hautläsionen
- schuppige Haut
- Risse oder wunde Stellen am Mund<sup>100</sup>

Diese Beobachtungsparameter weisen allerdings eine geringe Spezifität auf. Daher sollten zur differentialdiagnostischen Abklärung Laborwerte, die therapeutische Konsequenzen haben, ermittelt werden, insbesondere Vitamin B12, Folsäure, Zink und Eisen.

### 3.2 Anthropometrische Methoden

Anthropometrische Messungen liefern objektive Parameter zur Beurteilung des Ernährungszustandes. Üblicherweise werden Körpergröße und Gewicht gemessen.

---

<sup>100</sup> Volkert D., 1997.

### **3.2.1 Körpergröße**

Die Körpergröße ist neben dem Körpergewicht einer der wesentlichsten Parameter zur allgemeinen Bestimmung des Ernährungszustandes. Mit zunehmendem Alter nimmt die Körpergröße ab, alte Menschen sind meist um einige Zentimeter kleiner als im jungen Erwachsenenalter. Der Rückgang der Körpergröße ist in erster Linie zurückzuführen auf eine Kompression der Zwischenwirbelscheiben, auch die mit zunehmendem Alter sich verstärkende Rückenkrümmung im Brustwirbelbereich (Kyphose) trägt häufig dazu bei. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Körpergröße zwischen dem 22. und dem 82. Lebensjahr um durchschnittlich ca. 4 cm abnimmt.<sup>101</sup>

Die Messung der Körpergröße wird üblicherweise stehend durchgeführt. Praktische Probleme ergeben sich bei Personen mit deutlichen Haltungsschäden durch starke skoliootische Veränderungen der Wirbelsäule, bei immobilen Personen und bei Personen mit Kontrakturen oder Amputationen der unteren Extremitäten. Ist aufrechtes Stehen nicht möglich, kann die Messung auch im Liegen mit ausreichender Genauigkeit durchgeführt werden. Voraussetzung für eine genaue Messung ist jedoch auch hier eine gestreckte Körperhaltung.<sup>102</sup>

### **3.2.2 Körpergewicht**

Zentrale Größe zur Bestimmung des Ernährungszustandes ist das Körpergewicht. Körpergewicht und Gewichtsveränderungen können von gesundheitlicher Bedeutung sein. Der Gewichtsverlauf während des Lebens ist von Faktoren wie Lebensmittelangebot, Lebensstil, Aktivität, Veranlagung, Ernährungsgewohnheiten und Schlankheitsideal abhängig. Inwieweit Gewichtsveränderungen dem Alterungsprozess zugeschrieben werden können, ist aufgrund der verschiedenen relevanten Einflussfaktoren nur schwer zu sagen. Spannbreiten und individuelle Gewichtsschwankungen machen Aussagen zum Gewichtsverlauf im zunehmenden Alter schwierig. In verschiedenen Studien wird von einer Gewichtszunahme im mittleren Lebensalter (36–50 Jahre), gefolgt von einer Abnahme im hohen Alter, berichtet.<sup>103</sup>

Die Bestimmung des Körpergewichtes erfolgt abhängig von der körperlichen Verfassung im Stehen, Sitzen oder Liegen. Stationäre Pflegeeinrichtungen müssen hierzu geeignete Waagen zur Bestimmung vorhalten. Bei der Interpretation des Körpergewichts und von Gewichtsverläufen sind bei älteren Personen Störungen im Wasserhaushalt wie Exsikkose, Ödeme, Pleuraergüsse und Ascites zu berücksichtigen, die das Körpergewicht deutlich beeinflussen können.

### **3.2.3 Body-Mass-Index (BMI)**

Für den BMI wurden vom National Research Council (USA) Normwerte veröffentlicht, die das Lebensalter berücksichtigen. Aufgrund der alterstypischen Veränderungen von Körpergröße und -gewicht werden mit zunehmendem Alter höhere BMI-Werte als wünschenswert angesehen. Wünschenswerte BMI-Werte in Abhängigkeit zum Alter sind:

<sup>101</sup> Volkert D., 1997.

<sup>102</sup> Volkert D., 1997.

<sup>103</sup> Volkert D., 1997.

Tabelle 13  
**Wünschenswerte BMI-Werte**<sup>104</sup>

Wünschenswerte BMI-Werte	
Alter	BMI
19–24 Jahre	19–24 kg/m <sup>2</sup>
25–34 Jahre	20–25 kg/m <sup>2</sup>
35–44 Jahre	21–26 kg/m <sup>2</sup>
45–54 Jahre	22–27 kg/m <sup>2</sup>
55–64 Jahre	23–28 kg/m <sup>2</sup>
≥ 65 Jahre	24–29 kg/m <sup>2</sup>

Der Body-Mass-Index (BMI = Körpergewicht in kg/Körpergröße zum Quadrat in m<sup>2</sup>) berücksichtigt bei der Beurteilung des Körpergewichts die Körpergröße. Bei abnehmender Körpergröße im Alter und gleichbleibendem oder zunehmendem Körpergewicht steigt der BMI.

Aufgrund der zuvor beschriebenen Probleme bei der Größen- und Gewichtsbestimmung ist die Berechnung des BMI z. B. bei immobilen Menschen mit Kontrakturen oder nach Amputationen nicht immer möglich. Somit kann eine Beurteilung des Ernährungszustandes oder einer Mangelernährung nicht alleinig anhand des BMI erfolgen.<sup>105</sup>

Bartholomeyczik et al.<sup>106</sup> beziehen sich in ihrer Studie zur Prävalenzerhebung auf die Definition der Mangelernährung einer in den Niederlanden jährlich durchgeführten Prävalenzerhebung. **Danach ist Mangelernährung bei Personen ab 65 Jahren dann vorhanden, wenn eines der folgenden Kriterien zutrifft:**

- BMI unter/gleich 20
- BMI über 20 bis unter 23 **und** wenn der Betroffene drei Tage lang nicht oder kaum gegessen hat oder für die Dauer einer Woche weniger als die normale Menge zu sich genommen hat
- der Betroffene hat in den vergangenen 6 Monaten unbeabsichtigt über 6 kg bzw. im vergangenen Monat über 3 kg abgenommen

Zur Beurteilung sollten Gewichtsverläufe und der biografische BMI mit herangezogen werden. Beim biografischen BMI wird der für den Menschen in seinem Leben „normale“ BMI betrachtet. War der Mensch z. B. immer schlanker Natur, kann es sein, dass auch ein BMI unter 20 kg/m<sup>2</sup> für ihn Normalität bedeutet und es keiner weiteren Maßnahmen bedarf. Bei Menschen mit erhöhtem Bewegungsdrang, z. B. bei Demenz, ist ein erhöhter Energie-, Nährstoff- und Flüssigkeitsbedarf zu beachten.

<sup>104</sup> National Research Council, 1989.

<sup>105</sup> DNQP, 2010: 104.

<sup>106</sup> Bartholomeyczik S., 2010.

### 3.2.4 Gewichtsverlauf

Der Gewichtsverlauf ist bei älteren Menschen ein wichtiger Indikator für ein Ernährungsrisiko. Der Gewichtsverlauf über einen bestimmten Zeitraum gibt – soweit keine gravierende Herz- oder Niereninsuffizienz und keine Exsikkose vorliegt – Auskunft über Veränderungen im Ernährungszustand und ist aussagekräftiger als eine einzelne Gewichtsangabe. Bei älteren Menschen ist ein unbeabsichtigter Gewichtsverlust hochprädiktiv für Morbidität und Mortalität.<sup>107</sup> Dabei sind Ausmaß und Geschwindigkeit der Gewichtsabnahme von Bedeutung. Als Orientierungsgröße kann von einem bedeutenden Gewichtsverlust bei folgenden Werten ausgegangen werden:

Tabelle 14  
**Bedeutende Gewichtsverluste**<sup>108</sup>

Bedeutende Gewichtsverluste	
Gewichtsverlust	Zeitraum
5 %	in 1–3 Monaten
10 %	in 6 Monaten

Die Ermittlung vorangegangener Gewichtsverluste ist jedoch oft schwierig in Erfahrung zu bringen. In der Praxis kann u. a. die Frage, ob Rock oder Hose in letzter Zeit spürbar zu weit geworden sind, schon Anhaltspunkte für einen möglichen Gewichtsverlust liefern.

Regelmäßige Gewichtsbestimmungen und eine genaue Dokumentation sind im Hinblick auf das rechtzeitige Erkennen einer sich entwickelnden Mangelernährung erforderlich. Im Pflegeheim sollte bei stabilem Normalgewicht eine Gewichtskontrolle in mindestens dreimonatigen Abständen erfolgen. Bei entsprechenden Krankheitsbildern (chronische Herz- oder Niereninsuffizienz, Diarröh etc.) kann eine häufigere Gewichtskontrolle bis hin zu täglichem Wiegen erforderlich werden. Aspekte zur ambulanten Versorgung finden sich in Kapitel 9. Bei auffälligen Veränderungen des Gewichts muss umgehend nach den Ursachen gesucht werden. Auch hier gilt es zu beachten, dass Gewichtsverläufe als alleiniger Parameter zur Beurteilung einer Mangelernährung nicht ausreichen.

### 3.2.5 Bioelektrische Impedanzanalyse (BIA)

Bei der BIA können im Gegensatz zum Messsystem des BMI Aussagen über den Fettanteil in der Körperzusammensetzung ermittelt werden. Bei der bioelektrischen Impedanzanalyse (BIA) handelt es sich um eine einfache, wenig aufwendige und nicht invasive Methode zur Bestimmung der Körperzusammensetzung. Die Methode basiert auf der Messung der elektrischen Leitfähigkeit des Körpers. Der Strom fließt leichter durch die Muskulatur als durch das Körperfett, und der

<sup>107</sup> Bates C. J., 2001.

<sup>108</sup> DNQP, 2010.

gemessene Fließwiderstand (BIA) zeigt den Körperwasseranteil an. Körperflüssigkeit und Elektrolyte sind dabei maßgeblich für die Leitfähigkeit verantwortlich, während Körperfett dem Strom einen Widerstand entgegensezert. Körperwassergehalt, Körpermagermasse und Körperzellmasse können berechnet werden. Der Flüssigkeits- und Elektrolythaushalt des Menschen beeinflusst die Messung, und Anomalien (z. B. Dehydratation) in diesem Bereich müssen berücksichtigt werden. Der Zeitaufwand je Messung beläuft sich insgesamt auf 10–20 Minuten. Um möglichst reproduzierbare Werte zu erhalten, sollten die Messungen immer zur gleichen Tageszeit durchgeführt werden, und 30 Minuten vor Messung sollten keine größeren Mengen gegessen oder getrunken werden.

Wie bei den anderen beschriebenen Parametern stellen sich aber auch hier wie-der Probleme ein mit der Interpretation der gemessenen Werte. Alter und patho-logische Spezifika sind bei der BIA zu berücksichtigen. Fehlende standardisierte Methoden und fehlende Verfahren zur Qualitätskontrolle führen zu kontroversen Diskussionen in der Wissenschaft.<sup>109</sup>

### 3.2.6 Hautfalten- und Umfangmessungen

Die Messung von Wadenumfang, Oberarmumfang und Trizephautfaltendicke sind weitere Parameter, die den Ernährungszustand charakterisieren.

Durch die Messung von Waden- und Oberarmumfang können Informationen über das Subkutanfett und die Muskelmasse gewonnen werden. Bei einer fortge-schrittenen Mangelernährung können diese stark reduziert sein.<sup>110</sup> Die Messung des Oberarmumfanges erfolgt in halber Höhe zwischen Olekranonfortsatz und Akromiumspitze.<sup>111</sup> Werte unter 21 cm weisen auf einen Verlust von Muskelmasse und Subkutanfett hin und werden als Indiz für Mangelernährung gewertet. Der Wadenumfang ist ein direktes anthropometrisches Maß, da er sich auf die fett-freie Masse bezieht. Bei älteren Menschen gilt der Wadenumfang als sensitiver Parameter für die Muskelmasse und steht in engem Zusammenhang mit Funktio-nalität und körperlicher Leistungsfähigkeit bzw. Beeinträchtigung. Die Wade wird an ihrer stärksten Stelle (größerer Umfang) senkrecht zur Tibia mit einem flexiblen Maßband gemessen. Sie sollte sowohl bei Männern als auch bei Frauen einen Mindestumfang von 31 cm aufweisen. Werte unter 31 cm gelten als Hin-weis auf ein erhöhtes Risiko für eine beginnende Unterernährung. In Studien zeigte sich, dass der Wadenumfang ein geeigneter Parameter zum Nachweis von Sarkopenie ist, der eine hohe Korrelation mit dem BMI aufweist.<sup>112</sup>

Die Messung der Trizephautfaltendicke (über dem M. triceps) erfolgt mit einer speziellen Kaliperzange. Sie ist ein Maß für das subkutane Fettgewebe, wobei die Hautfalten nicht nur vom subkutanen Fettgewebe, sondern auch vom körper-lichen Training und dem Hydratationsstatus bestimmt werden.<sup>113</sup>

<sup>109</sup> Pirlich M., 2003.

<sup>110</sup> DGE, ErnSiPP-Studie, 2012.

<sup>111</sup> Pirlich M., 2003.

<sup>112</sup> Volkert D., 2011.

<sup>113</sup> Pirlich M., 2003.

Hautfalten- und Umfangmessungen sind einfach und schnell durchzuführen. Die Güte dieser anthropometrischen Messungen steigt mit der Kontinuität des Durchführenden und dessen Routine.

### 3.3 Screening und Assessment

Für eine adäquate Ernährungsversorgung von Pflegebedürftigen bedarf es einer prozesshaften und standardisierten Vorgehensweise, die Folgendes umfasst:

- Mangelernährungsscreening
- ggf. ein auf dem Screening basierendes Assessment
- Durchführung individueller Maßnahmen
- Monitoring zur Überprüfung der Wirksamkeit

Die Ernährungsversorgung von Pflegebedürftigen stellt einen Prozess dar, bei dem die Entwicklung eines umfassenden Ernährungsversorgungsplans auf der Erkennung eines Risikos basiert. Stellt sich ein solches dar, bedarf es eines tiefergehenden Assessments, um Behandlungsziele definieren und angemessene Interventionen planen zu können. Die Interventionsmaßnahmen müssen in der Praxis durchgeführt und immer wieder auf ihre Wirksamkeit hinterfragt werden. Ggf. müssen die Maßnahmen so lange angepasst werden, bis die Behandlungsziele erreicht werden.<sup>114</sup>

Für die Erfassung der Ernährungssituation und der Risikoeinschätzung sind verschiedene Screening- und Assessment-Instrumente entwickelt worden und in der Praxis im Einsatz. Screening und Assessment-Instrumente sollten praktikabel, nicht zu zeitaufwendig, kostengünstig und standardisiert sein. Vor allem sollten mit den Instrumenten die Problembereiche, Ressourcen und der tatsächliche Pflegebedarf der Pflegebedürftigen ermittelt werden können.

„Ein Screening ist eine kurze, leicht durchführbare Erhebung für das frühzeitige Identifizieren von Menschen mit Gefahr für ein Gesundheitsproblem (z. B. Mangelernährung) oder das Aufspüren von Menschen, die von einem Gesundheitsproblem wahrscheinlich bereits betroffen sind.“

„Ein Assessment ist die differenzierte Erfassung und Untersuchung relevanter Problembereiche einer gesundheitsbezogenen Situation (z. B. Ernährungssituation) zur genaueren Beschreibung und zur Begründung von Situationen, die als Grundlage der Planung von Maßnahmen dienen.“<sup>115</sup>

Somit ist es das Ziel eines Screenings, Risiken zu erkennen, jedoch bedarf es zur Maßnahmenplanung bei Vorliegen eines Risikos oder eines Gesundheitsproblems einer differenzierteren Einschätzung (Assessment). Ein Screening sollte im Rahmen einer Anamnese zu Beginn der professionellen Pflege durchgeführt werden. Die

---

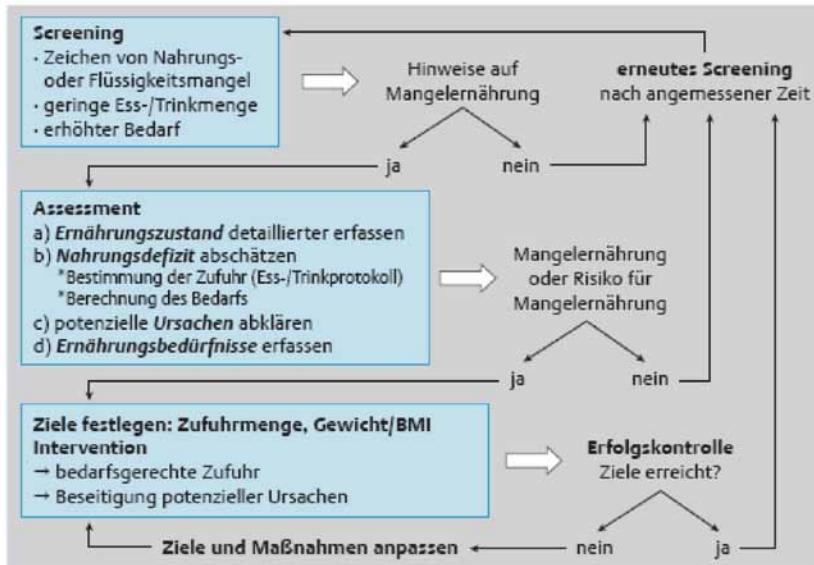
<sup>114</sup> Volkert D., Klinische Ernährung in der Geriatrie, 2013.

<sup>115</sup> Bartholomeyczik S., 2009a: 138.

Häufigkeit, mit der Screenings durchzuführen sind, ist individuell festzulegen und kann in Abhängigkeit vom Zustand des Bewohners variieren. Bei Risiken oder einer Mangelernährung wird im Expertenstandard empfohlen, das Screening regelmäßig durchzuführen. In der folgenden Abbildung wird der Algorithmus zur Qualitäts sicherung der Ernährungsversorgung älterer Menschen dargestellt.<sup>116</sup>

Abbildung 2

### **Algorithmus zur Qualitätssicherung der Ernährungsversorgung älterer Menschen**



Folgende Parameter sind u. a. bei der Erkennung eines Risikos bzw. eines Gesundheitsproblems von Wichtigkeit und sollten im Rahmen des Screenings erfasst werden:

- anthropometrische Maße (z. B. Körpergröße, Körpermengen, BMI)
- Gewichtsverluste
- Veränderungen in der Kleidergröße
- Appetitmangel
- geringe Verzehrmengen
- multiple Medikamenteneinnahme
- Mobilitätseinschränkungen
- schlechter Mund- und Zahnstatus
- Wundheilungsstörungen<sup>117</sup>

Abhängig vom Setting, in dem die Pflege stattfindet, müssen darüber hinaus wei-

<sup>116</sup> Volkert D. et al., 2013.

<sup>117</sup> Bartholomeyczik S., 2009a: 158.

tere Aspekte näher betrachtet werden. Sind in stationären Pflegeeinrichtungen Beeinträchtigungen aufgrund der neuen, ungewohnten Umgebung bedeutsam, kann es im häuslichen Umfeld die Nahrungsbeschaffung sein.

Für die Durchführung von Screenings in der Langzeitpflege werden gemäß Expertenstandard alle Instrumente empfohlen, die mindestens folgende Informationen umfassen:

- grobe Anzeichen für einen Nahrungs- und Flüssigkeitsmangel
- unbeabsichtigter Gewichtsverlust
- auffällig geringe Ess- und Trinkmengen
- erhöhter Bedarf bzw. erhöhte Verluste an Energie, Nährstoffen und Flüssigkeit

Für die Durchführung eines Ernährungsassessments bei älteren Menschen sollten die Instrumente folgende Bereiche umfassen:

- detaillierte Erfassung des Ernährungszustandes (z. B. Anthropometrie, körperliche Untersuchung, ggf. Laborparameter, ggf. BIA)
- Abschätzung der Nahrungsaufnahme (Ernährungsprotokoll in Relation zum Bedarf)
- Erfassung möglicher Ursachen für eine geringe Essmenge und/oder den schlechten Ernährungszustand
- Erfassung individueller Vorlieben hinsichtlich Speisen und Getränken sowie hinsichtlich enteraler und parenteraler Ernährung
- Erfassung individueller Ressourcen (z. B. Kau-, Schluckfähigkeit, Hilfebedarf beim Essen, gastrointestinale Funktion, Schweregrad der Erkrankung, allgemeine Prognose)<sup>118</sup>

Für unterschiedliche Settings stehen für die Risikoerkennung verschiedene Screening- und Assessment-Methoden zur Verfügung, z. B.

- MNA®-LF (Mini Nutritional Assessment Long Form),
- MNA®-SF (Mini Nutritional Assessment Short Form),
- SGA (Subjective Global Assessment),
- MUST (Malnutrition Universal Screening Tool),
- PEMU (Pflegerische Erfassung von Mangelernährung und deren Ursachen),
- NuRAS (Nutrition Risk Assessment Scale),
- NRS-2002 (Nutritional Risk Screening),
- RNNRC (Registered Nurses Nutritional Risk Classification).

Die Registered Nurses Nutritional Risk Classification (RNNRC) wurde von Pflegewissenschaftlern für die Pflege entwickelt und als geeignetes Instrument aufgrund ihrer Validität beschrieben. Im RNNRC<sup>119</sup> werden neben Angaben zu Krankheiten (Diagnosen, die ein Risiko darstellen) Ernährungsgewohnheiten, Gewichts- und Appetitverlust und die individuellen idealen Gewichtsverhältnisse im zeitlichen Vergleich vor und während der Pflege mit Bewertung betrachtet. Im sich anschließenden Pflege-Assessment erfolgt auf der Grundlage der ermittelten Ri-

---

<sup>118</sup> Volkert D., Klinische Ernährung in der Geriatrie, 2013

<sup>119</sup> Kovacevich D. S., 1997.

siken eine Einschätzung. Die Praxistauglichkeit für den Einsatz in Pflegeheimen oder ambulanten Pflegediensten ist noch nicht ausreichend überprüft.<sup>120</sup>

In der ESPEN Guideline werden als Screeninginstrument zur Risikoerfassung für Mangelernährung das MNA bzw. MNA-SF, MUST und NRS-2002 empfohlen. MNA bzw. MNA-SF werden für geriatrische Einrichtungen empfohlen, MUST für die ambulante Versorgung. Da das NRS-2002 für die Risikoerfassung im Krankenhaus entwickelt wurde, wird es hier nicht näher beschrieben. Auch wenn das Instrument PEMU noch umfassender getestet werden muss, wird dieses – allerdings aufwendige – Tool von der Arbeitsgruppe zur Entwicklung des Expertenstandards für die stationäre Langzeitpflege empfohlen.

In der Leitlinie zur klinischen Ernährung in der Geriatrie von der DGEM (2013) wird der Einsatz des aktualisierten MNA in Kurzform für den Einsatz in allen geriatrischen Lebensbereichen empfohlen. Es ist das einzige für ältere Menschen entwickelte und validierte Screeninginstrument. Dieses berücksichtigt neben den üblichen Standard-Screeningparametern (BMI, Gewichtsverlust, reduzierte Essmenge, akute Krankheit) zwei wichtige Risikofaktoren für Mangelernährung bei älteren Menschen: Immobilität und psychische Probleme.<sup>121</sup>

### 3.3.1 Nutrition Risk Assessment Scale (NuRAS)

Die NuRAS enthält 12 Items zu Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, Kauschwierigkeiten, Schluckstörungen, Schwierigkeiten beim Schneiden von Lebensmitteln, Immobilität, gastrointestinalen Erkrankungen, chronischen Schmerzen und/oder chronischen Erkrankungen, geistiger Beeinträchtigung, Depression, Konsum von Medikamenten und/oder Genussmitteln und sozialer Situation.<sup>122</sup> Den unterschiedlichen Items werden Punkte zugeordnet und diese dann addiert. Mittels NuRAS können konkrete Informationen zu einzelnen Beeinträchtigungen ermittelt werden, die aber einer weiteren Differenzierung bedürfen. Beispielsweise werden „Schwierigkeiten beim Schneiden von Lebensmitteln“ erfasst, worin die Schwierigkeiten bestehen, jedoch nicht, so dass ein konkreter Handlungsbedarf nicht unmittelbar ableitbar ist. Bei der Addition der verschiedenen Items zu einem Punktewert sind zum Schluss die eigentlichen Probleme nicht klar erkennbar.<sup>123</sup>

Die NuRAS sollte vorzugsweise im stationären Bereich eingesetzt werden.<sup>124</sup>

---

<sup>120</sup> Schreier M., 2004: 78 ff.

<sup>121</sup> Volkert D., Klinische Ernährung in der Geriatrie, 2013.

<sup>122</sup> Schütz T., 2005a: 99-103.

<sup>123</sup> DNQP, 2010: 109.

<sup>124</sup> Bauer J. M., 2007: 605-609.

### 3.3.2 Subjektive Global Assessment (SGA)

SGA ist eine Risikoerfassung auf der Grundlage einer Anamnese und einer klinischen Untersuchung (Ödeme, Unterhautfettgewebe, Muskelmasse). Anamnestisch werden Kriterien hinsichtlich der Nahrungszufuhr, Gewichtsveränderungen, Leistungsfähigkeit und gastrointestinalen Symptomen sowie Grunderkrankungen erfasst.<sup>125</sup> Die durchführende Pflegefachkraft muss subjektiv den Ernährungszustand des Betroffenen einschätzen:

- SGA A = gut ernährt
- SGA B = mäßig mangelernährt bzw. mit Verdacht auf Mangelernährung
- SGA C = schwer mangelernährt

Ein zugeordnetes gewichtetes Punktesystem gibt es nicht.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt den Einsatz des SGA zur Beurteilung des Ernährungszustandes bei Erwachsenen im ambulanten und stationären Bereich, da es „als schnelles, kostengünstiges Instrument“ gilt.<sup>126</sup>

Das Subjektive Global Assessment wurde nicht primär für die Erfassung des Ernährungszustandes bei Senioren entwickelt. Der Einsatz des Instrumentes z. B. bei kognitiven Beeinträchtigungen der Betroffenen kann aufgrund der im Instrument geforderten Selbsteinschätzung des Betroffenen und der umfassenden anamnestischen Kriterien nicht immer möglich sein.<sup>127</sup> Für die korrekte Durchführung der Untersuchung und der subjektiven Einschätzung bedarf es einer erfahrenen und routinierten Pflegefachkraft.

### 3.3.3 Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Beim MUST werden drei Items mittels Scorewerten erfasst: BMI, Gewichtsverlust und akute Erkrankungen (Nahrungskarenz von mehr als 5 Tagen).<sup>128</sup> Durch Addition der einzelnen Scorewerte wird ein Risiko für Mangelernährung (0: kein, 1: mittel und  $\geq 2$ : hoch) erfasst. Der Einsatz kann im ambulanten und klinischen Bereich sowie in Senioreneinrichtungen erfolgen. Können BMI-Wert und/oder Gewichtsverluste nicht exakt ermittelt werden, ist der Einsatz des Instruments problematisch.<sup>129</sup>

---

<sup>125</sup> Schütz T., 2005: 43-48.

<sup>126</sup> DGE, 2011: 18.

<sup>127</sup> DNQP, 2010: 109.

<sup>128</sup> Schütz T., 2005a: 99-103.

<sup>129</sup> DNQP, 2010: 109.

### 3.3.4 Mini Nutritional Assessment (MNA)

Das in den 1990er Jahren in Frankreich entwickelte Instrument wurde speziell für den Einsatz bei älteren Menschen entwickelt. Die Originalversion war ein Assessmentinstrument für die Risikoermittlung einer Mangelernährung, das ein breites Fragenspektrum umfasste. Aufgrund der Komplexität und des damit einhergehenden erhöhten Zeitaufwandes eignete es sich nicht für das Screening bezüglich Mangelernährung. Eine Modifizierung des Instrumentes durch Rubenstein führte zum MNA-SF (Short Form). Damit wurde der MNA-Langform ein Eingangsscreeing mit sechs Fragen zu Appetit- und Gewichtsverlust, Mobilität, akuter Erkrankung, psychischen und kognitiven Störungen und BMI vorangestellt. Zwischenzeitlich fanden weitere Anpassungen des MNA statt.

Die modifizierte Version, das MNA-SF, kommt in der Pflegepraxis und in der Forschung zum Einsatz.<sup>130</sup> Von der Europäischen Gesellschaft für klinische Ernährung und Stoffwechsel (ESPEN) wurde der Einsatz des MNA im geriatrischen Bereich empfohlen. Die modifizierte Version des MNA gliedert sich in eine Voranamnese (Screeningteil) aus sechs und eine Anamnese aus zwölf leicht erhebbaren Fragen (Assessmentteil) zu

- anthropometrischen Parametern,
- Allgemeinzustand,
- Ernährungsgewohnheiten,
- Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes.

Die Antworten und Messwerte werden mit Punkten gewichtet.

Im MNA-Screening können ggf. BMI-Werte durch die Messung vom Wadenumfang und im Assessment der MNA Long Form (MNA®-LF) von Oberarmumfang bzw. Wadenumfang ersetzt werden. Dies erhöht die Praktikabilität des Instruments, wenn eine zuverlässige Bestimmung des BMI nicht möglich ist.<sup>131</sup> Das Ergebnis des Screenings ermöglicht eine Unterscheidung zwischen „normalem Ernährungszustand“, „Gefahr einer Mangelernährung“ und „Mangelernährung“. Wird mittels MNA-Screening kein „normaler“ Ernährungsstatus ermittelt, sollte ein tiefergehendes Assessment (MNA – Long Form) mit zwölf weiteren Fragen durchgeführt werden.

Die ermittelte Gesamtpunktzahl aus Screening und Assessment (Voranamnese und Anamnese) erlaubt eine Differenzierung zwischen „normaler Ernährungszustand“, „Risiko für Mangelernährung“ und „Mangelernährung“.<sup>132</sup> Als Zeitaufwand für das MNA sind 10 bis 20 Minuten zu veranschlagen. Bluttests, eine apparative Ausstattung sowie spezielles Ernährungswissen sind nicht erforderlich. Das MNA wurde in einer Serie von kontrollierten Studien für Menschen über 65 Jahren validiert. Die subjektive Beeinflussung der Anamnese durch den Untersuchenden ist minimal.

---

<sup>130</sup> Bauer J. M., 2008.

<sup>131</sup> Kaiser M. J., 2010: 101-107.

<sup>132</sup> Nestle Nutrition Institute [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com).

Kritisch wird beim Einsatz des MNA gesehen, dass die gewonnenen Informationen einen Hinweis auf ein bestehendes Risiko erkennen lassen, die bestehenden Ursachen aber nicht daraus hervorgehen. Somit stellen diese keine handlungsleitenden Grundlagen für die Planung von erforderlichen Maßnahmen dar. Es bedarf dann weiterer eingehender Ursachenanalysen, z. B., warum der Bewohner Hilfe beim Essen benötigt. Die alleinige Information, dass Hilfe beim Essen benötigt wird, lässt nicht auf den Unterstützungsbedarf schließen.<sup>133</sup>

### 3.3.5 Pflegerische Erfassung von Mangelernährung und deren Ursachen (PEMU)

PEMU ist ein zweiphasiges Erfassungsinstrument der Ernährungssituation bei alten und pflegebedürftigen Menschen (Screening und Assessment) und wurde für die stationäre Altenpflege entwickelt. Im Screening werden mittels vier zu erfassenden Parametern Risiken ermittelt:

- Zeichen von Nahrungs-/Flüssigkeitsmangel (äußerer Eindruck, Gewichtsverlust, BMI)
- unbeabsichtigter Gewichtsverlust
- geringe Ess-/Trinkmenge
- erhöhter Bedarf an Energie und Nährstoffen

Muss eine der Fragen mit einem „Ja“ beantwortet werden, erfolgt eine eingehendere Einschätzung (Assessment). Die Ursachenanalyse beruht auf einer

- Erfassung von Verzehrmengen und einer
- Erfassung von Gründen für Mangelernährung bzw. Mangelernährungsrisiko.

Die Erfassung des Verzehrs erfolgt quantitativ. Über mehrere Tage wird die Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme überwacht und in Protokollen dokumentiert. Zeigt sich eine zu geringe Nahrungs- und/oder Flüssigkeitsaufnahme, sollte von qualifiziertem Personal eine Nährstoffanalyse durchgeführt werden. Durch die Erfassung von Gründen für Mangelernährung bzw. Mangelernährungsrisiko werden mögliche Risiken unter Berücksichtigung der Ressourcen ermittelt. Bei der Beantwortung der Frage „Warum isst bzw. trinkt die/der Betroffene zu wenig?“ werden u. a. folgende Problembereiche näher betrachtet:

- körperliche oder kognitiv bedingte Beeinträchtigungen
- fehlende Lust am Essen bzw. Trinken (kein Appetit, Ablehnung des Essens aufgrund von Schmerzen, Bewegungsmangel, religiöse Gründe, reduziertes Durstgefühl, Schluckstörungen etc.)
- Umgebungs faktoren (störende Geräusche, Hilfsmittelangebot)
- Ess- bzw. Trinkangebote (Gewohnheiten, Geschmack, Temperatur, Aussehen)
- Gründe für einen erhöhten Energie- und Nährstoffbedarf

Die notwendigen Informationen sollten der Pflegedokumentation einschließlich der Pflegeanamnese entnommen und in Gesprächen mit den Pflegebedürftigen

---

<sup>133</sup> DNQP, 2010: 108.

gewonnen werden. Damit können bereits im Assessment Ursachen für das bestehende Risiko ermittelt werden, die als Grundlage für die Planung erforderlicher Maßnahmen genutzt werden können. PEMU kommt in der Praxis zum Einsatz. Es habe sich eine „hohe Akzeptanz“ gezeigt.<sup>134</sup> Eine differenzierte wissenschaftliche Untersuchung steht noch aus.

### 3.4 Screenings/Assessments für spezifische Pflegesituationen

Screening- bzw. Assessment-Instrumente für spezifische Beeinträchtigungen können sinnvolle Ergänzungen zu den Erhebungsinstrumenten der Ernährung und Mangelernährung sein, da Störungen in der Nahrungsaufnahme z. B. aufgrund von Dysphagie, Beeinträchtigungen im Mundbereich oder Nahrungsablehnung/-verweigerung häufig in der Praxis anzutreffen sind. In den jeweiligen Kapiteln werden beispielhaft Screenings/Assessments für diese drei spezifischen Situationen aufgeführt.

### 3.5 Fazit zur Erfassung des Ernährungsstatus

Der Ernährungsstatus wird durch die Art und Menge der aufgenommenen Nahrung und durch den individuellen Bedarf an Energie und Nährstoffen bestimmt. Einen einzelnen Parameter zur Bestimmung des Ernährungszustandes gibt es nicht. Zur Erkennung eines Risikos bzw. eines Gesundheitsproblems sind anthropometrische Maße (z. B. Körpergröße, Körbergewicht, BMI), Gewichtsverluste, Veränderungen in der Kleidergröße, Appetitmangel, geringe Verzehrmengen, multiple Medikamenteneinnahmen, Mobilitätseinschränkungen, schlechter Mund- und Zahnstatus und Wundheilungsstörungen wichtig und sollten erfasst werden.<sup>135</sup> Das Gesamtbild und Verlaufsbeobachtungen stehen dabei im Vordergrund, Einzelwerte sollten nicht überinterpretiert werden. Darüber hinaus sollten Aspekte der Lebensführung betrachtet werden. Beim Einzug in eine stationäre Pflegeeinrichtung treten nicht selten Schwierigkeiten z. B. durch die neue Lebensform, veränderte Tagesgestaltung und fremde Mitbewohner auf. Auch diese Aspekte gilt es zu beachten.

Die Wahl der Methoden zur Erfassung des Ernährungsstatus hängt von den Zielen und dem Setting, für das sie entwickelt wurden, ab. Die Instrumente sollten nur in dem Setting eingesetzt werden, für das sie entwickelt wurden. Nicht alle Instrumente sind für die Pflege entwickelt worden und bieten ausreichend handlungsleitende Informationen. Die Instrumente zur Erhebung von Ernährungsstatus und Mangelernährung in der Pflege sollten einfach, schnell, preiswert und vor allem standardisiert sein, ein Goldstandard liegt noch nicht vor.

Zielgerichtete Präventionsmaßnahmen können nur auf der Basis systematischer und umfassender Informationssammlungen fachgerecht geplant und durchge-

---

<sup>134</sup> Bartholomeyczik S., 2009.

<sup>135</sup> Bartholomeyczik S., 2009.

führt werden. Dabei sollten anhand der eingesetzten Instrumente neben dem Erkennen eines Risikos auch zugrunde liegende Ursachen ermittelt werden, die dann als Grundlage der Pflegeprozessgestaltung genutzt werden können. Hier zeigen sich die Grenzen der Instrumente, denn sie geben nur Hinweise für die Identifizierung von Risiken und Mangelernährung. Es ist pflegefachliche Aufgabe, auf der Basis dieser Risikoerkennung Ursachen zu analysieren und erforderliche Maßnahmen zu planen. Um Doppeldokumentationen beim Einsatz der Instrumente zu vermeiden, sollten diese sich in die Pflegeplanung integrieren lassen. Beim Einsatz der Instrumente bedarf es geschulten Personals. Eine Vielzahl erhobener Daten, die nicht sinnvoll zur Planung von Pflegemaßnahmen verwendet werden, ist nicht zum Nutzen der Betroffenen, weder der Pflegebedürftigen noch der Pflegenden. Bei der Umsetzung der Standards sollten Einrichtungen diese daher kritisch hinterfragen.

# 4

## Essen und Trinken in stationären Pflegeeinrichtungen



In stationären Pflegeeinrichtungen muss die Verpflegung der Bewohner sicher gestellt werden. Wie das erfolgt, legt die Einrichtung fest. Manche Einrichtungen haben eigene Küchen und stellen die Speisen selbst her, andere nutzen die Angebote von Cateringanbietern. Die Verantwortung für die Sicherstellung einer bedarfs- und bedürfnisgerechten Ernährung trägt grundsätzlich die Einrichtung.

Der ErnSTES-Studie ist zu entnehmen, dass die Aufgabe der Einrichtungen, eine altersgerechte Kost anzubieten, die eine ausgewogene Ernährung sicherstellt und Geschmacksvorlieben der Zielgruppe sowie z. B. Kaustörungen berücksichtigt, durch Multimorbidität, körperliche Behinderungen und geistige Beeinträchtigungen bzw. Krankheiten erschwert wird. Viele Beeinträchtigungen haben erheblichen Einfluss auf Appetit, Verzehrmengen und Kostzusammensetzung.

Mit dem Qualitätsstandard<sup>136</sup> für die Verpflegung in stationären Senioreneinrichtungen bietet die DGE eine praxisnahe Grundlage zur Umsetzung einer ausgewogenen Ernährung in einer stationären Pflegeeinrichtung. Die darin enthaltenen Informationen, Erläuterungen, Hinweise und konkreten Vorschläge sollten Basis des Ernährungskonzeptes der Einrichtung sein. Als gute Orientierung behalten die **10 Regeln der DGE**<sup>137</sup> für eine vollwertige Ernährung auch für die Ernährung im Alter ihre Gültigkeit:

## **1. Vielseitig essen**

Genießen Sie die Lebensmittelvielfalt. Merkmale einer ausgewogenen Ernährung sind abwechslungsreiche Auswahl, geeignete Kombination und angemessene Menge nährstoffreicher und energieärmer Lebensmittel.

## **2. Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln**

Brot, Nudeln, Reis, Getreideflocken, am besten aus Vollkorn, sowie Kartoffeln enthalten kaum Fett, aber reichlich Vitamine, Mineralstoffe sowie Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe. Verzehren Sie diese Lebensmittel mit möglichst fettarmen Zutaten. Mindestens 30 Gramm Ballaststoffe, vor allem aus Vollkornprodukten, sollten es täglich sein. Eine hohe Zufuhr senkt die Risiken für verschiedene ernährungsmittelbedingte Krankheiten.

## **3. Gemüse und Obst – Nimm „5 am Tag“...**

Genießen Sie 5 Portionen Gemüse und Obst am Tag, möglichst frisch, nur kurz gegart, oder auch 1 Portion als Saft idealerweise zu jeder Hauptmahlzeit und auch als Zwischenmahlzeit: Damit werden Sie reichlich mit Vitaminen, Mineralstoffen sowie Ballaststoffen und sekundären Pflanzenstoffen (z. B. Carotinoiden, Flavonoiden) versorgt.

## **4. Täglich Milch und Milchprodukte; ein- bis zweimal in der Woche Fisch; Fleisch, Wurstwaren sowie Eier in Maßen**

Diese Lebensmittel enthalten wertvolle Nährstoffe wie z. B. Calcium in Milch, Jod, Selen und Omega-3-Fettsäuren in Seefisch. Fleisch ist Lieferant von Mineralstoffen und Vitaminen (B1, B6 und B12). Mehr als 300–600 Gramm Fleisch und

---

<sup>136</sup> DGE, Qualitätsstandard Verpflegung in Senioreneinrichtungen, 2011.

<sup>137</sup> DGE, Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE, 2011a.

Wurst pro Woche sollten es nicht sein. Bevorzugen Sie fettarme Produkte, vor allem bei Fleischerzeugnissen und Milchprodukten.

## **5. Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel**

Fett liefert lebensnotwendige (essenzielle) Fettsäuren und fetthaltige Lebensmittel enthalten auch fettlösliche Vitamine. Fett ist besonders energiereich, daher kann zu viel Nahrungs-fett Übergewicht fördern. Zu viele gesättigte Fettsäuren erhöhen das Risiko für Fettstoffwechselstörungen, mit der möglichen Folge von Herz-Kreislauf-Krankheiten. Bevorzugen Sie pflanzliche Öle und Fette (z. B. Raps- und Sojaöl und daraus hergestellte Streichfette). Achten Sie auf unsichtbares Fett, das in Fleischerzeugnissen, Milchprodukten, Gebäck und Süßwaren sowie in Fast-Food- und Fertigprodukten meist enthalten ist. Insgesamt 60–80 Gramm Fett pro Tag reichen aus.

## **6. Zucker und Salz in Maßen**

Verzehren Sie Zucker und Lebensmittel bzw. Getränke, die mit verschiedenen Zuckerarten (z. B. Glucosesirup) hergestellt wurden, nur gelegentlich. Würzen Sie kreativ mit Kräutern und Gewürzen und wenig Salz. Verwenden Sie Salz mit Jod und Fluorid.

## **7. Reichlich Flüssigkeit**

Wasser ist absolut lebensnotwendig. Trinken Sie rund 1,5 Liter Flüssigkeit jeden Tag. Bevorzugen Sie Wasser – ohne oder mit Kohlensäure – und andere energiearme Getränke. Alkoholische Getränke sollten nur gelegentlich und nur in kleinen Mengen konsumiert werden.

## **8. Schmackhaft und schonend zubereiten**

Garen Sie die jeweiligen Speisen bei möglichst niedrigen Temperaturen, soweit es geht kurz, mit wenig Wasser und wenig Fett – das erhält den natürlichen Geschmack, schont die Nährstoffe und verhindert die Bildung schädlicher Verbindungen.

## **9. Sich Zeit nehmen und genießen**

Essen Sie nicht nebenbei! Lassen Sie sich Zeit beim Essen. Das fördert Ihr Sättigungsempfinden.

## **10. Auf das Gewicht achten und in Bewegung bleiben**

Ausgewogene Ernährung, viel körperliche Bewegung und Sport (30 bis 60 Minuten pro Tag) gehören zusammen. Mit dem richtigen Körpergewicht fühlen Sie sich wohl und fördern Ihre Gesundheit.<sup>138</sup>

Hinweise zur praxisnahen Umsetzung geben neben dem „DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in stationären Senioreneinrichtungen“<sup>139</sup> weitere Informationsbroschüren des Projekts der DGE „Fit im Alter – Gesund essen, besser leben“.<sup>140</sup>

---

<sup>138</sup> DGE, 2011a.

<sup>139</sup> DGE, 2011.

<sup>140</sup> Downloads der DGE zur Seniorenverpflegung unter [www.fitimalter-dge.de](http://www.fitimalter-dge.de).

## 4.1 Verpflegungs- und Schnittstellenmanagement

Angemessene spezifische Rahmenbedingungen (z. B. Gestaltung der Räume, Essensatmosphäre, Essenszeiten) und eine ökonomische und effiziente, an den Bedürfnissen der Pflegebedürftigen ausgerichtete Arbeitsorganisation sind wesentliche Voraussetzungen zur Sicherstellung eines Verpflegungsmanagements, das sich an den Bedürfnissen der Bewohner orientiert. Dies umfasst sowohl die Speiseplanung, -beschaffung, -zubereitung, -verteilung als auch die Darbietung der Speisen mit dem Ziel, den Bewohnern ein selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen und ihre Ansprüche und Wünsche an die Verpflegung zu kennen sowie ihren Bedarf zu ermitteln und eine entsprechende Ernährung sicherzustellen. Dazu ist die Zusammenarbeit aller Beteiligten aus Küche, Pflege und Hauswirtschaft sowie der Bewohner erforderlich. Unterschiedliche Versorgungsmodelle bieten dazu unterschiedliche Lösungsansätze. Zur Erstellung eines Verpflegungsmanagements sind eine innerbetriebliche Analyse und eine Zielformulierung erforderlich. Dazu müssen der

- Bedarf (Nährstoffbedarf zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit) und die
- Bedürfnisse der Pflegebedürftigen (Ansprüche und Wünsche, Ressourcen bzw. Fähigkeiten)

bekannt sein.

Die Beteiligten sollten sich dabei folgende Fragen stellen:

- Welche gesetzlichen Vorschriften einschließlich der Hygiene müssen dabei beachtet werden?
- Welche Essbiografien weisen die zu versorgenden Bewohner auf?
- Wie ist ihre Esskultur, welche Ernährungsgewohnheiten haben sie?
- Welche Lebensmittel und Speisen fördern die Gesundheit, die Lebensqualität und das Wohlbefinden der Bewohner?
- Woher werden die Lebensmittel bezogen?
- Welchen Unterstützungsbedarf z. B. aufgrund von gesundheitlichen Beeinträchtigungen bzw. Risiken weisen die zu Versorgenden auf?
- Wie (Ausgabesysteme und Schöpfsysteme) und in welcher Form (u.a. Konsistenz, Portionsgröße) erhalten die Bewohner ihre Speisen und Getränke?
- Welche Verantwortlichkeiten müssen festgelegt werden?
- Wie kann die Selbstbestimmung der Bewohner gefördert bzw. umgesetzt werden?
- Welche Qualifikation und Befähigungen müssen die „Akteure“ aufweisen?

Unabhängig von den Versorgungsmodellen bedarf es des Aufbaus eines Schnittstellenmanagements für die Bereiche Pflege, Küche, Hauswirtschaft, Betreuung einschließlich Therapie. Damit sollen Versorgungslücken geschlossen und eine Über-, Unter- bzw. Fehlversorgung minimiert werden. Mit Schnittstellenmanagement sind Aktivitäten zur Vernetzung von an der pflegerischen Versorgung beteiligten Institutionen, Berufsgruppen und Diensten zum Zwecke der besseren Koordination und Abstimmung und der Sicherstellung einer kontinuierlichen Versorgung gemeint. Das Ziel ist es dabei, eine möglichst reibungslose Organisation und Koordination von Versorgungsleistungen zwischen den unterschied-

lichen Bereichen und Berufsgruppen zu erreichen. In einer stationären Pflegeeinrichtung muss im Rahmen des Schnittstellenmanagements u. a. festgelegt werden:

- Wer erstellt die Essbiografien der Pflegebedürftigen? Wo und wie werden diese dokumentiert und evaluiert?
- Wer erfragt die Essenswünsche, wo und wie werden diese dokumentiert und wie werden die Informationen weitergeleitet?
- Wie gelangen die aufgenommenen Informationen in die Küche, zum Caterer, zur Hauswirtschaft?
- Wer transportiert die Speisen in der Einrichtung?
- Wer serviert wo die Speisen?
- Wer unterstützt die Pflegebedürftigen individuell beim Essen im Speisesaal, ggf. in der Wohnküche oder im Zimmer?
- Wer reicht das Essen an – im Speisesaal, in der Wohnküche oder im Zimmer?
- Welche Schulungen für die Mitarbeiter sind erforderlich?
- Wer räumt ab? Wer dokumentiert Essmenge und Essverhalten?

Im DNQP Expertenstandard Ernährung wird dazu die Erstellung einer schriftlichen Verfahrensregelung gefordert, die das einrichtungsinterne Ernährungsmanagement, die Zusammenarbeit mit externen Beteiligten und die Zuständigkeiten der beteiligten Berufsgruppen verbindlich regelt.<sup>141</sup> Die sogenannten „Cut-off-Punkte“ legen z. B. fest, wann bestimmte Maßnahmen zwingend eingeleitet werden müssen und wie die Informationen an die Pflegedienstleitung, die Küche, den Arzt oder an Ernährungsfachkräfte und Therapeuten, Hauswirtschaft etc. weitergeleitet werden.

Gemäß Expertenstandard (P2) „koordiniert die Pflegefachkraft auf der Grundlage der Verfahrensregelung in enger Kooperation mit Küche und Hauswirtschaft sowie in Absprache mit anderen Berufsgruppen (z. B. Ärzten, Logopäden, Diätassistenten) Maßnahmen für eine individuell angepasste Ernährung“.<sup>142</sup> Die zentrale Rolle kommt hierbei der Pflege zu aufgrund ihrer Nähe und des zeitlich umfassendsten Kontaktes zu den Pflegebedürftigen.

Entscheidend ist die Sicherstellung des Informationsflusses durch einen regelmäßigen interdisziplinären Austausch. Evidenzbasierte Empfehlungen zum Schnittstellenmanagement im Bereich der Ernährungsversorgung liegen nicht vor.<sup>143</sup>

Im Rahmen von Qualitätsprüfungen fanden sich Hinweise, dass bestehende Probleme im Bereich des Verpflegungsmanagements oftmals aufgrund fehlender Regelungen im Bereich des Schnittstellenmanagements auftraten. Verantwortlichkeiten waren nicht definiert; damit war der Informationsfluss innerhalb der Einrichtungen nicht sichergestellt. Zum Beispiel waren umfangreiche Essbiografien in den Pflegedokumentationen festgehalten, aber der Küche nicht bekannt. Anderseits beklagten sich Pflegebedürftige über nicht abwechslungsreiche Verpflegungen, obwohl in den Küchen ein vielfältiges Angebot vorhanden war, das von der Pflege nicht abgerufen wurde.

---

<sup>141</sup> DNQP, 2010: 40.

<sup>142</sup> DNQP, 2010: 40.

<sup>143</sup> DNQP, 2010: 88.

## 4.2 Verpflegungssysteme

Unter Verpflegungssystemen „wird das Zusammenwirken aller am Prozess der Speisenherstellung beteiligten Faktoren wie Produktionsverfahren, Hilfs- und Betriebsmittelausstattung sowie Personal verstanden“.<sup>144</sup> Ein Verpflegungssystem kennzeichnet die Art und Weise, wie Speisen und Getränke zubereitet werden.

In stationären Pflegeeinrichtungen kommen verschiedene Verpflegungssysteme zum Einsatz wie z. B. die Mischküche, das Tiefkühlsystem, „Cook & Chill“ und die Warmverpflegung.

Bei der Mischküche werden die Speisen in der Einrichtung mit frischen Lebensmitteln und Produkten unterschiedlicher Conveniencegrade (Verarbeitungsgrade) zubereitet. Der Einsatz von Convenienceprodukten ist üblich, deren Einteilung erfolgt in verschiedene Conveniencestufen von der Grundstufe 0 (Tierhälften, ungewaschenes Gemüse) bis zur Stufe 5, den verzehr- bzw. tischfertigen Lebensmitteln wie fertige Salate und Obstkonserven.

Werden ausschließlich bzw. überwiegend warm angelieferte Speisen aus einer Zentralküche oder anderen Verpflegungsbetrieben genutzt, handelt es sich um eine Warmverpflegung. Die Speisen werden nach der Zubereitung sofort serviert oder bis zum Verzehr warm gehalten.

Wenn ausschließlich angelieferte tiefgekühlte Speisen von kommerziellen Anbietern verwendet werden, spricht man vom Tiefkühlsystem.

Beim „Cook & Chill“ (Kochen und Kühlen) werden die Speisen auf herkömmliche Weise in einer Zentralküche oder von einem industriellen Anbieter zubereitet und gegart, dann mittels Schnellkühlung (innerhalb von 90 Minuten) auf eine Temperatur von unter 3 °C gekühlt. Die Speisen können bei 2 bis 3 °C in der Regel drei bis fünf Tage gelagert werden. In der Pflegeeinrichtung werden diese dann auf mindestens 70 °C zum Verzehr regeneriert (erwärmten). Wichtig ist, dass die Kühlkette unmittelbar nach dem beendeten Garprozess einsetzt und bis zum Regenerieren der Speisen eingehalten wird.

Bei allen Verpflegungssystemen können die Speisen mit in der Einrichtung zubereiteten frischen Salaten und Desserts ergänzt werden.

Die sensorische Qualität beeinflusst den Appetit und entscheidet maßgeblich über die Akzeptanz der Speisen. Dabei spielt das Wiedererkennen von bekannten Speisen und Gewürzen eine wesentliche Rolle. Die folgenden Maßnahmen haben einen positiven Einfluss auf die ernährungsphysiologische und sensorische Qualität der angebotenen Speisen:

- Grundsätzlich sind nährstoffschonende Zubereitungsmethoden zu bevorzugen, gleichwohl sind individuelle Bedürfnisse zu berücksichtigen (z. B. Konsistenz). Nährstoffschonende Zubereitung bedeutet, z. B. Obst, Gemüse, Salat und Kartoffeln erst unmittelbar vor dem Verzehr zuzubereiten, dabei Salat und Gemüse

---

<sup>144</sup> Rupp B., 1995: 25.

zügig zu waschen (nicht wässern) und erst nach dem Waschen zu zerkleinern. Viele Obst- und Gemüsesorten müssen nicht zwingend geschält werden. Zum Garen wenig Wasser verwenden, Gemüse gart auch im Wasserdampf, dabei die Garzeiten kurz halten. Bei vielen Gemüsesorten kann das Garwasser für Soßen verwendet werden. Warmhaltezeiten von Speisen sind möglichst kurz zu halten.

- Vorbereitete Mahlzeiten müssen bis zum Verzehr abgedeckt und gekühlt gelagert werden.
- Falls eine warme Mahlzeit nicht zu den Essenszeiten verzehrt werden kann, ist das Essen schnell abzukühlen und kühl zu lagern und anschließend auf eine Kerntemperatur von mindestens 70 °C zu erhitzen.
- Die Warmhaltezeit zubereiteter Speisen ist zu minimieren, möglichst auf maximal 30 Minuten.
- Nicht verzehrte Speisen sind zeitnah aus den Räumlichkeiten zu entfernen.

Im Bereich der Lebensmittelhygiene gelten zahlreiche Rechtsvorschriften, die von den Einrichtungen berücksichtigt werden müssen, z. B. im Rahmen des Verpflegungs-, Hygiene- und Umweltmanagements.

## 4.3 Wohnküchenkonzept als dezentrale Versorgungsform

In der Regel handelt es sich in stationären Pflegeeinrichtungen um eine Vollverpflegung, die alle Mahlzeiten des Tages umfasst. Die Organisation der Vollverpflegung erfolgt mittels zentraler oder dezentraler Versorgungsformen.

Vorzüge dezentraler Versorgungsformen werden in verschiedenen Studien beschrieben. Danach können diese z. B. zur Steigerung der Verzehrmengen der Pflegebedürftigen beitragen.<sup>145</sup> Die dezentrale Versorgung findet sich u. a. im gemeinschaftlichen Wohnen in Gruppen wie den Hausgemeinschaften in unterschiedlichen Organisationsformen.

Vom Kuratorium Deutscher Altershilfe (KDA) werden folgende Organisationsformen beschrieben:

- „Vollstationärer“ Typ I – solitäre oder im Verbund betriebene Hausgemeinschaften mit jeweils ca. 6–8 Personen und
- „Vollstationärer“ Typ II – Wohngruppen oder Wohnbereiche eines Heimes oder Teile einer Einrichtung.

Allen gemeinsam ist die selbstständige und dezentrale hauswirtschaftliche Versorgung.<sup>146</sup> In den Wohnbereichen sind Küchen (Wohnküche, Therapieküche, Teeküche) eingerichtet, in denen von Hauswirtschaftskräften (z. B. Präsenzkräften) Speisen und Getränke zubereitet werden. Abhängig vom Verpflegungskonzept werden in Wohnküchen das komplette Verpflegungsangebot oder nur einzelne

---

<sup>145</sup> DNQP, 2010: 89.

<sup>146</sup> Bundesministerium für Gesundheit, 2004.

Mahlzeiten wie Frühstück, Abendbrot oder Zwischenmahlzeiten zubereitet. Damit können Wünsche der Pflegebedürftigen schneller als über eine Bestellung in der Zentralküche berücksichtigt werden.<sup>147</sup> Die gemeinsame Zubereitung der Speisen kann die Lebensqualität steigern, denn für viele Pflegebedürftige stellt die Beteiligung am Kochen ein Stück „Normalität“ dar. Wahrnehmungsreize werden durch Geräusche und Gerüche verstärkt und damit ggf. der Appetit gefördert.

Für die Bereitstellung des Verpflegungsangebotes einschließlich der eingesetzten Lebensmittel ist die Küchen- und Hauswirtschaftsleitung verantwortlich. Bei der Umsetzung sind verschiedene Aspekte (z. B. bauliche Aspekte, hygienische Aspekte, Unfallvermeidung) zu berücksichtigen.<sup>148</sup>

Das Wohnküchenkonzept sieht vor, dass die Pflegebedürftigen an der Auswahl und der Zubereitung der Speisen aktiv beteiligt werden. In welcher Form und mit welcher Ausprägung die Einbindung der Pflegebedürftigen erfolgt, hängt stark von deren Fähigkeiten, Beeinträchtigungen und Neigungen ab. Nicht jeder Pflegebedürftige sieht seinen Lebensmittelpunkt in der Küche, es kann auch der Garten oder die Werkstatt sein. Entscheidend für eine aktive Einbindung der Pflegebedürftigen ist die Qualifikation und soziale Kompetenz der Hauswirtschafts- oder Präsenzkräfte, die mit geeigneten Methoden die Pflegebedürftigen zur Beteiligung motivieren. Auch diese Versorgungsform hat Grenzen, z. B. Menschen mit starkem Bewegungsdrang oder Menschen mit Demenz mit herausforderndem Verhalten benötigen ggf. andere individuelle Versorgungsformen.

#### **4.3.1 Praxistipps zur aktiven Einbeziehung von Pflegebedürftigen in die Vor- und Zubereitung von Speisen**

Ob bei dezentraler oder zentraler Versorgungsform, mit geeigneten Methoden können Pflegebedürftige aktiv in die Vor- und Zubereitung von Speisen einbezogen werden. Folgend einige Beispiele:

- Kochgruppen – Gemeinsames Kochen mehrmals in der Woche mit Unterstützung durch z. B. eine Hauswirtschafts- bzw. Küchenkraft, eine Beschäftigungstherapeutin oder freiwillige Helfer (grüne Damen, „fitte“ Bewohner oder Senioren aus einer der Einrichtung angeschlossenen Wohnanlage)
- Backgruppen – Gemeinsames Backen mehrmals in der Woche mit Unterstützung durch z. B. eine Hauswirtschafts- bzw. Küchenkraft, eine Beschäftigungstherapeutin oder freiwillige Helfer (grüne Damen, „fitte“ Bewohner oder Senioren aus einer der Einrichtung angeschlossenen Wohnanlage)
- tägliche Schnibbelgruppen – Gemüse oder Obst wird zum Verzehr vorbereitet
- Kartoffelschälgruppen – wenn Kartoffeln auf dem Speiseplan stehen und diese in der Einrichtung noch selbst gekocht werden können
- organisierte Aktionen in der Küche wie das Einwecken von Obst, gemeinsames Marmeladekochen

---

<sup>147</sup> DGE, 2011.

<sup>148</sup> DGE, 2011: 31.

## 4.4 Ausgabesysteme – Wie kommt das Essen zum Pflegebedürftigen?

Wie das Essen zum Pflegebedürftigen kommt, wird durch die Auswahl des Ausgabesystems (u. a. Büfett, Schüsselsystem, Wärmewagen, Tablettsystem, Tischgemeinschaft) für die jeweiligen Mahlzeiten in der Einrichtung festgelegt. Innerhalb einer Einrichtung können verschiedene Ausgabesysteme zur Anwendung kommen. Räumliche, personelle und organisatorische Belange müssen bei der Auswahl der Ausgabesysteme beachtet werden, denn das Ausgabesystem hat maßgeblichen Einfluss darauf, in welcher Qualität das Essen beim Pflegebedürftigen ankommt (z. B. warmes oder kalt gewordenes Mittagessen). Das hat Auswirkungen auf das Wohlbefinden der Pflegebedürftigen. Das Ausgabesystem kann maßgeblich zur Förderung der Eigenständigkeit beitragen, wer z. B. sein Brot zum Abendessen nicht immer fertig zubereitet erhält, kann aktiv an der Vorbereitung beteiligt werden.

In Studien konnte ein positiver Effekt der Büfettform bei mobilen Bewohnern im Vergleich zur Tablettsystem aufgezeigt werden. Durch den Büfett-Stil konnten die Verzehrmengen gesteigert und eine Besserung des Ernährungsstatus bei Pflegebedürftigen erreicht werden.<sup>149</sup>

Vorteile der Büfettform – mit allen Sinnen genießen und die eigenen Fähigkeiten nutzen:

- Pflegebedürftige können selbstbestimmt aus den angebotenen Speisen auswählen
- eigenständige Portionierung ist möglich
- Wahrnehmungsförderung durch Ansehen und Riechen der Speisen
- Förderung der Kommunikation durch Gespräche am Büfett
- Vermeidung von Temperaturverlusten bei den Speisen z. B. durch lange Standzeiten (oft ein Problem beim Tablettsystem) u. a.

Pflegebedürftige, die ihr Essen im Zimmer einnehmen möchten, können durch ein mobiles Büfett erreicht werden. Abhängig von den Beeinträchtigungen der Pflegebedürftigen müssen diese bei der Büfettform unterstützt werden, z. B. Rollstuhlfahrer, die sich nicht selbstständig auffüllen können, oder Pflegebedürftige mit Demenz, die eine Aufsicht benötigen. Ein zerwühltes Büfett ist wenig appetitlich und entspricht nicht den Hygienevorschriften.

## 4.5 Speisenplanung

Zur praxisnahen Umsetzung sei auf die „Qualitätsstandards für die Verpflegung in stationären Senioreneinrichtungen“<sup>150</sup> sowie weitere Informationsbroschüren der DGE<sup>151</sup> verwiesen. Wie häufig bestimmte Lebensmittel und Lebensmittelgruppen innerhalb einer bestimmten Zeit, z. B. innerhalb einer Woche, in der Einrich-

---

<sup>149</sup> Schreier M., 2004: 58 f.

<sup>150</sup> DGE, 2011.

<sup>151</sup> Downloads der DGE zur Seniorenenverpflegung unter [www.fitimalter-dge.de](http://www.fitimalter-dge.de).

tung angeboten werden, wird in der Speisenplanung geregelt. Laut Deutscher Gesellschaft für Ernährung (2011) sollen dabei u. a. berücksichtigt werden:

- saisonale Angebote
- kulturspezifische, regionale Essgewohnheiten
- gesundheitsbedingte Einschränkungen wie Diäten, Allergien, Unverträglichkeiten durch entsprechende Speiseauswahl
- mindestens sechswöchiger Menüzyklus des Mittagessens

Zudem sollte eine warme Komponente beim Frühstück und Abendessen angeboten werden. Darüber hinaus soll ein abwechslungsreiches, ausgewogenes Angebot, das die Gewohnheiten und die Vorlieben der Bewohner einbezieht, die Grundlage eines Wochenspeiseplans darstellen. Das ideale Nahrungsangebot sollte laut Deutscher Gesellschaft für Ernährung innerhalb einer Woche u. a. umfassen:

- mind. 21 x abwechselnd Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln
- mind. 21 x Gemüse und Salat (davon mind. 7 x Rohkost oder Salat)
- mind. 14 x Obst, davon 7 x frisch oder tiefgekühlt ohne Zuckerzusatz
- mind. 14 x Milch und Milchprodukte
- max. 3 x Fleisch in der Mittagsverpflegung, davon max. 1 x Fleischerzeugnisse inkl. Wurstwaren in der Mittagsverpflegung
- 2 x Fisch, davon mind. 1 x Seefisch<sup>152</sup>

Da in der Regel bei Pflegeheimbewohnern die körperliche Aktivität und der Energiebedarf verringert sind, müssen die verzehrten Lebensmittel eine hohe Nährstoffdichte aufweisen, d. h. im Verhältnis zum Energiegehalt reich an Proteinen, Vitaminen und Mineralstoffen sein. Eine hohe Nährstoffdichte erlaubt auch das Angebot kleinerer Portionen für Ältere, die nur kleinere Mengen essen und zu große Portionen möglicherweise komplett ablehnen. Die Lebensmittel müssen leicht kaubar und gut schluckbar sein und sollten hervorragend schmecken. Dies ist z. B. auch mit frischem Obst und Gemüse in zerkleinriger Form erfüllbar.

Die gute Eignung und Akzeptanz von Milchprodukten führt dazu, dass diese nährstoffreiche Lebensmittelgruppe von vielen Senioren regelmäßig verzehrt wird. Süße und fettreiche Lebensmittel werden gut akzeptiert und tragen nicht unerheblich zur Energievorsorgung bei. Durch die geringe Nährstoffdichte tragen diese Lebensmittel aber nur mäßig zur Versorgung mit essentiellen Nährstoffen bei. Obst, Gemüse und Vollkornprodukte werden dagegen nicht oder nur in zu geringen Mengen konsumiert. Eine Folge ist u. a. eine zu niedrige Aufnahme von Ballaststoffen.<sup>153</sup>

Wenn Durst- und Hungergefühl nachlassen, ist es wichtig, auf individuelle Wünsche und Bedürfnisse einzugehen, die Speisen und Getränke ansprechend anzubieten und auf eine ausreichende Aufnahme von Energie, Nährstoffen und Flüssigkeit zu achten.

---

<sup>152</sup> DGE, 2011: 16.

<sup>153</sup> Heseker H., 2008.

## **4.6 Wie erfahren die Pflegebedürftigen das Speisenangebot in der Einrichtung?**

Die wohl am häufigsten gebräuchliche Form ist die Veröffentlichung eines Speise- bzw. Essens- oder Menüplans. Bei der Erstellung des Plans sollte Folgendes berücksichtigt werden:

- Die Pläne sind in seniorengerechter Schriftgröße (mindestens pt 14) in allen Wohnbereichen auszuhängen. Sie sind auch für Rollstuhlfahrer in geeigneter Höhe anzubringen bzw. bei Immobilität auszuhändigen oder mitzuteilen.
- Die Speisen auf dem Speiseplan sind eindeutig zu bezeichnen. Nicht übliche und nicht eindeutige Bezeichnungen werden erklärt.
- Bei Fleisch und Fleischerzeugnissen ist das Tier, von dem sie stammen, auf dem Speiseplan eindeutig auszuweisen.
- Speisen, in denen Alkohol enthalten ist, sind zu deklarieren.

Kognitive und/oder visuelle Beeinträchtigungen bei Pflegebedürftigen können dazu führen, dass Speisepläne nicht gelesen werden können. Hier können Bilder von den angebotenen Speisen und/oder Zutaten die Speisepläne ergänzen bzw. ersetzen.

## **4.7 Speisenangebotsformen und besondere Anforderungen**

Es gibt viele Ursachen, die ein spezielles Verpflegungsangebot erforderlich machen. Altersbedingte physiologische Veränderungen, Krankheiten sowie geistige und psychische Veränderungen bei Pflegebedürftigen erfordern ein individuell angepasstes Speisenangebot.

### **4.7.1 Speisenangebot bei Kau- und Schluckstörungen**

Die Nahrungskonsistenz ist den individuellen Fähigkeiten und ggf. dem Schweregrad einer möglichen Kau- und Schluckstörung anzupassen (siehe auch Kapitel 6.3 ff.). Wichtige Kriterien des Speisenangebots bei Schluckstörungen sind neben der Konsistenz der Nahrung die Hilfestellung beim Essen. Folgende Kriterien sind bei diesen Störungen zu beachten:

- Die geeignete Kostform ist abhängig von der vorliegenden Störung und individuell mit dem behandelnden Arzt oder dem Ernährungsteam abzusprechen (siehe Kapitel 6.3 ff.).
- Bei Kaustörungen und leichten Schluckstörungen ist es oft nicht erforderlich, ausschließlich püriertes Essen anzubieten. Dies sieht oft wenig appetitanregend aus und vermindert die Freude am Essen.
- Bei Schluckstörungen sind Speisen mit einer gewissen Viskosität und einer einheitlichen Konsistenz anzubieten (feste und sehr flüssige Speisen sowie Spei-

- sen, die Bestandteile verschiedener Konsistenzen enthalten, können schlechter geschluckt werden bzw. führen vermehrt zu einer Aspiration).
- Die Mahlzeiten sind aus dem täglichen Speisenangebot herzustellen.
  - Mehrere kleine Portionen sind über den Tag verteilt anzubieten.
  - Auch bei pürierter Kost sind die einzelnen Komponenten erkennbar. Dazu sollte dem Bewohner vor der Zerkleinerung die Originalspeise präsentiert werden und anschließend die Zerkleinerung, wenn möglich vor Ort, vorgenommen werden. Auch kann ein kleiner Teller mit den unzerkleinerten Lebensmitteln zur Dekoration und Information beigestellt werden.
  - Bei Bewohnern mit Schluckstörungen sollte auf saure Getränke verzichtet (Anregung des Speichelflusses mit Aspirationsgefahr) und Getränke angedickt werden. Gern werden süße Säfte wie Pfirsich-, Bananen- und Birnsaft getrunken. Sinnvoll ist, in der Nacht z. B. Fruchtsaft oder eine Bouillon anzubieten. Manche „Verwirrtheit“ in der Nacht wird dadurch behoben und auch einem Blutzuckerabfall vorgebeugt.

Zur ansprechenden Gestaltung können durch Verwendung von Spritzbeuteln, verschiedenen Tüllen und Formen die einzelnen Komponenten optisch ansprechend angerichtet werden.

Eine weitere, allerdings u. a. wegen der Verwendung von Zusatzstoffen nicht umstrittene und in klinischen Studien bisher unzureichend untersuchte Option stellen die Techniken der Molekularküche dar, mit deren Hilfe Nahrungsbestandteile zerkleinert und aufgeschäumt werden können, so dass sie zum Verzehr bei Schluckstörungen geeigneter sein können.<sup>154</sup>

#### **4.7.1.1 Praxis-Tipp: Konsistenzen**

Vorschlag für einen 4-stufigen Kostaufbau:

1. Passierte dickflüssige bzw. breiige Kost
2. Pürierte Kost
3. Teilpürierte Kost
4. Adaptierte/weiche Kost, nicht püriert

Bei allen Stufen ist es wichtig, dass die Komponenten eine homogene Konsistenz aufweisen und keine Krümel, Fasern oder Stücke enthalten. Die adaptierte bzw. teilpürierte Kost kann von einem großen Teil der Betroffenen gut gegessen werden. Wenn viele ältere Menschen mit Schluckstörungen versorgt werden, sollte eines der angebotenen Menüs als adaptierte Kost gereicht werden (Praxisvorschlag für Schluckkoststufen einer Arbeitsgruppe z. B. bei Berger 2007). Auf eine appetitliche Darreichung, besonders auch beim Frühstück und Abendbrot, ist zu achten. Durch Anpassung des Speisenangebots und das Andicken von Getränken kann das Risiko einer Aspiration verringert werden. Ein Angebot von pürierter, aufgeschäumter Kost („Smooth-Food“) ist empfehlenswert.<sup>155</sup> Bei Menschen mit Wahrnehmungsstörungen ist darauf zu achten, dass die aufgeschäumte Kost entweder kalt oder erwärmt (Bolustemperatur) zur Verstärkung der Wahrnehmung angeboten wird.

---

<sup>154</sup> Caput Mundi Cibus, 2010; Werder C., 2008: 136-137; Lücke R., 2009.

<sup>155</sup> DGE, 2011.

## 4.7.2 Speisenangebot bei Demenz

Der zunehmende Anteil an Menschen mit Demenz in den Pflegeeinrichtungen und die damit einhergehenden Probleme insbesondere bei der Nahrungsaufnahme stellen die Hauswirtschaft und Pflege vor besondere Herausforderungen. Vor allem Menschen mit Demenz äußern – mit Fortschreiten der Erkrankung – immer seltener den Wunsch nach Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme. Sie zeigen oft Symptome und Verhalten, die als Nahrungsverweigerung interpretiert werden. Von den Pflegenden wird Nahrungsverweigerung als eines der am häufigsten auftretenden Probleme bei Demenzkranken genannt. Speisen werden häufig nicht mehr als solche erkannt, besonders bei unbekannten Speisen oder püriertem Essen sitzen die Betroffenen am gedeckten Tisch und wissen nicht, was sie tun sollen. Die Einsicht in die Notwendigkeit von Essen und Trinken ist möglicherweise nicht mehr vorhanden und Signale wie Hunger oder Durst können nicht gedeutet werden. Längeres Fasten führt sogar zu einer Stimmungsverbesserung.

Damit eine Person mitteilen kann, worauf sie Appetit hat, muss sie sich an den Geschmack, an den Geruch und auch an das Aussehen der Speise erinnern und diese auch benennen können. Da sich diese Fähigkeit bei Demenzkranken reduziert, müssen die Mitarbeiter gut beobachten und dokumentieren, was gerne gegessen und getrunken bzw. was abgelehnt wird. Es ist die Aufgabe von Pflegekräften, durch Sinnes- bzw. Schlüsselreize wie Düfte, Geschmacksreizungen, auditive Reize (wie z. B. Geschirrgeklapper) unter Einbindung von Gewohnheiten und der Zubereitung von gewohnten und gerne gegessenen Speisen die Bedürfnisse zu reaktivieren.

Wenn sich die Gefahr einer zu geringen Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme abzeichnet, fühlen sich die betreuenden Personen zunehmend verpflichtet, Demenzkranke zur Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme zu animieren. Das reicht von der Aufforderung zum Essen und Trinken bis hin zum Anreichen von Speisen und Getränken.

Aus diesen notwendigen, aber teilweise massiven und für den Demenzkranken unverständlichen Vorgehensweisen kann ein Spannungsfeld entstehen, auf das der Demenzkranke mit Verweigerung – auch mit Nahrungsverweigerung – reagiert. Dann sind sowohl passive als auch aktive und aggressive Reaktionen zu beobachten wie z. B. das Verschließen der Lippen, Nicht-Herunterschlucken bis zum Wegwerfen des Essens und Schlagen nach den Betreuungspersonen.

Wenn sich eine zu geringe Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme abzeichnet, muss zunächst erkannt werden, ob die Demenzkranken die Nahrung nicht mehr aufnehmen wollen oder können. Erst dann können sinnvolle Interventionsmaßnahmen im Rahmen der Pflegeplanung vorgenommen werden. Hier gilt es, durch genaues Beobachten die individuellen Probleme zu erkennen und Maßnahmen einzuleiten wie z. B.

- den ggf. erhöhten Energiebedarf (bis zu 3.000 bis 4.000 kcal am Tag) z. B. durch hochkalorische Kost decken,
- Getränke und Speisen bei entsprechender Geschmacksvorliebe süßen,

- kräftige Farben bei Speisen und Getränken sowie der Tischgestaltung einsetzen,
- Angebote wie „Fingerfood“, „Eat by Walking“ und Wunschkost vorhalten,
- die Demenzkranken in die Zu- und Vorbereitung der Speisen einbinden,
- die Demenzkranken bei den Tätigkeiten nicht korrigieren und kritisieren, sondern loben und aktivieren,
- intensive Sinneseindrücke vermitteln (das Aufnehmen von Koch- und Backgeruch ermöglichen, Nahrungsmittel in die Hand geben, kontrastreiche Speisenzusammenstellung wählen),
- gemeinsam mit den Demenzkranken essen und dabei Zeitdruck vermeiden (dieser wird von den Demenzkranken wahrgenommen und verunsichert sie),
- den Demenzkranken Gerichte anbieten, die sie früher gerne gegessen haben (Wunschkost),
- gehaltvolle und leicht aufzunehmende Zwischenmahlzeiten wie z. B. Kakao oder Trinkjoghurt (mindestens Vollfettstufe) reichen,
- auf die optische Wirkung der angerichteten Speisen achten, möglichst pürierte Kost vermeiden,
- gabelweiches Essen anbieten (Fleisch sollte mit der Gabel zu zerkleinern sein),
- auf eine angemessene Speisenwärme achten; kaltes und zu heißes Essen wird abgelehnt,
- um zum Trinken zu animieren, sollte das Trinkgefäß in die Hand des Demenzkranken gegeben werden, er hört dann das Geräusch des Eingießens, fühlt das zunehmende Gewicht in der Hand und wird dadurch zum Trinken animiert.

#### **4.7.3 „Fingerfood“ – Essen von der Hand in den Mund**

Die vorhandenen Fähigkeiten zu stimulieren und so weit wie möglich zu nutzen ist ein zentraler Ansatz der eigenständigen Nahrungsaufnahme durch „Fingerfood“. Nachlassendes Sehvermögen kann dazu führen, dass Dinge verstärkt haptisch wahrgenommen werden, so auch Nahrungsmittel.

„Fingerfood“ bedeutet, Gerichte in mundgerechten Stücken zu servieren, die gut zu greifen sind, wie z. B. entsprechend geschnittene Fleischstücke ohne Soße oder Gemüse, kleine Kartoffeln oder Kroketten, stichfeste Aufläufe, stichfeste Süßspeisen in Stücken oder Gebäck.

Weiterhin ist zu beachten:

- Die Stücke dürfen nicht größer als ein bis zwei Bissen sein.
- Sie müssen gut zu greifen und einfach zu kauen und zu schlucken sein.
- Wenn sich die einzelnen Komponenten des Fingerfood-Gerichtes farblich voneinander abheben, kann sich das wahrnehmungsfördernd auswirken, insbesondere bei Menschen mit Demenz.

Bei Pflegebedürftigen, die nicht mit einem Besteck essen können, kann durch „Fingerfood“ die Nahrungsaufnahme erleichtert und gefördert werden.

#### **4.7.4 Wunschkost**

In vielen Einrichtungen wird den Pflegebedürftigen zu bestimmten Anlässen wie Geburtstagen Wunschkost angeboten. Bei der individuellen Betreuung schwerst Pflegebedürftiger, bei Menschen in der Sterbephase oder bei bestehenden oder drohenden Mangelernährungszuständen hat sich der Einsatz der Wunschkost bewährt, d. h. der Bewohner bekommt das, worauf er Appetit hat.

Entscheidend ist die Kenntnis der Vorlieben und Abneigungen der Pflegebedürftigen, die die Grundlage der Essens- und Planungsgestaltung für die Wunschkost bilden. Sensorische Konstanten wie beispielsweise die Vertrautheit mit der regionalen Küche sind relevant. Entsprechendes historisches und kulturgechichtliches Wissen kann bei der Planung der Wunschkost nützlich sein. Dies bietet die Gelegenheit, auch kulinarische Besonderheiten anzubieten.

#### **4.7.5 „Eat by Walking“**

Seniorinnen und Senioren, die am Tisch nicht ausreichend essen, sehr mobil und unruhig sind, ist das Essen auch während des Gehens anzubieten. Dazu können „Imbiss-Stationen“ eingerichtet werden, an denen sie sich mit Obststücken, belegtem Brot, Keksen oder Ähnlichem bedienen und „während des Gehens“ essen können. Die hygienischen Rahmenbedingungen dafür müssen geregelt sein. Eine Imbiss-Station muss von den Mitarbeitenden eingesehen, regelmäßig aufgefüllt und sauber gehalten werden. Nach interner Erarbeitung eines Konzepts wird empfohlen, vor der Umsetzung die zuständige Überwachungsbehörde hinzu zu ziehen.

#### **4.7.6 Themen- oder Angebotstische**

Themen- und Angebotstische können zum Zugreifen und Verzehren motivieren. Dazu werden Tische mit Speisen und/oder Getränken bestückt und Schilder (Plakate) mit einem Motto wie z. B. „Greifen Sie zu“ oder „Heute im Angebot“ aufgestellt. Viele Menschen haben z. B. beim Einkauf bewusst auf Angebote geachtet und werden so motiviert, zuzugreifen. Besondere Angebote wie Säfte, die sonst nicht gereicht werden, oder „Fingerfood“ können so ideenreich den Bewohnern präsentiert werden.

Zur krankheitsspezifischen Ernährung bei Diabetes mellitus, arterieller Hypertonie, Niereninsuffizienz, dekompensierter Herzinsuffizienz, Fettstoffwechselstörungen, Schluckstörungen und bei Adipositas finden sich Ausführungen in den Kapiteln 4.7.1 und 7.

## 4.8 Essenszeiten

Zeiträume, in denen Essen angeboten wird, strukturieren den Tag. In der Verpflegung von Senioren sind Essenszeiten bzw. Essenszeiträume festzulegen. Die Essenszeiten sind den Gewohnheiten der Senioren anzupassen. Als Orientierung können folgende Zeiten dienen:

- Frühstück: 7.00 bis 10.00 Uhr
- Mittagessen: 12.00 bis 13.30 Uhr
- Nachmittagskaffee: 14.30 bis 16.30 Uhr
- Abendessen: 17.30 bis 19.00 Uhr

Bei Bedarf sollte Essen auch außerhalb der festen Zeiten ermöglicht werden. Die Spätmahlzeit richtet sich nach den Wünschen der Bewohner, hierbei sollte berücksichtigt werden, dass gerontopsychiatrisch beeinträchtigten Bewohnern und Bewohnern mit Diabetes mellitus in jedem Fall eine Mahlzeit vor dem Schlafengehen angeboten wird. Der Abstand zwischen der zuletzt für alle Bewohner angebotenen Mahlzeit am Abend und der ersten Mahlzeit am Morgen sollte nicht mehr als 12 Stunden betragen. Für Bewohner mit Diabetes mellitus oder für gerontopsychiatrisch beeinträchtigte Bewohner sollte der Abstand zwischen der zuletzt angebotenen Mahlzeit am Abend und der ersten Mahlzeit am Morgen weniger als 10 Stunden betragen.

## 4.9 Getränkeversorgung

Das Durstempfinden lässt im Alter stark nach. Deshalb ist auf eine ausreichende Flüssigkeitsversorgung zu achten. Kommen weitere Faktoren wie Fieber, Durchfall, Erbrechen, hohe Umgebungstemperaturen oder starker Bewegungsdrang hinzu, steigt der Flüssigkeitsbedarf zusätzlich. Bei unzureichender Zufuhr und bei gesteigertem Bedarf ist ein Trinkplan zu erstellen. Über den Tag verteilt sind pro Person mindestens 1,3 Liter, besser 1,5 Liter Getränke (Wasser, Kaffee, Kräuter- und Früchtetees) zur Verfügung zu stellen. Getränke stehen auch immobilen Pflegebedürftigen jederzeit zur Verfügung und sind aktiv anzubieten. Im Umgang mit bestimmten Krankheiten wie z. B. Herzinsuffizienz ist Rücksprache mit dem behandelnden Arzt zu halten. Bei Bedarf sind individuell auf den Nutzen und die Bedürfnisse angepasste Trinkhilfen (siehe Anhang C) anzubieten. Hilfestellungen im Umgang damit können auch Logopäden bzw. Ergotherapeuten geben.<sup>156</sup>

---

<sup>156</sup> DGE „Fit im Alter“, 2009.

## 4.9.1 Praxis-Tipp

Beispiel für einen Tagestrinkplan (Ziel 1.500 ml) für Seniorinnen und Senioren

• Frühstück:	2 Tassen Kaffee oder Tee	250 ml
• Zwischenmahlzeit:	1 Glas Fruchtsaftschorle	200 ml
• Mittagessen:	1 Glas Mineralwasser	200 ml
	1 Teller Suppe	150 ml
• Zwischenmahlzeit:	1 große Tasse Tee oder Kaffee	200 ml
• Abendessen:	2 Tassen Kräutertee	300 ml
• später Abend:	1 Glas Saftschorle, Mineralwasser oder (gelegentlich) 1 Glas Bier bzw. Weinschorle	200 ml
	<u>Gesamtmenge</u>	<u>1.500 ml</u> <sup>157</sup>

Auch Kaffee, schwarzer Tee sowie alkoholische Getränke werden zu den Getränken dazugerechnet. Sie sind jedoch nicht als Durstlöscher geeignet, da sie eine anregende Wirkung auf Herz und Kreislauf haben. Gegen den Genuss von bis zu vier Tassen Kaffee oder schwarzem Tee pro Tag ist in der Regel nichts einzuwenden. Dies gilt ebenso für den gelegentlichen Genuss von einem Glas Bier oder Wein. So bietet ab und zu ein Glas Bier nicht nur Genuss, sondern liefert auch Flüssigkeit, Energie und sogar einige B-Vitamine.<sup>158</sup>

---

<sup>157</sup> DNQP, 2010: 89.

<sup>158</sup> Bundesministerium für Gesundheit, 2004.





# 5

## Bedürfnisgerechte Ernährung unter sozialen Aspekten

Essen ist ein Grundbedürfnis, von Geburt an lebensnotwendig und mit Genuss verbunden – ein sinnlicher Akt. Begonnen mit einem Saugreflex wird das Essen mit zunehmender Reife zu einem bewussten Vorgang. Es entwickeln sich Vorlieben und Abneigungen sowie die eigene Ess- und Tischkultur. Von klein auf erfährt der Mensch die gesellschaftliche Komponente des Essens. Mit dem Erwachsenwerden kommt die Verantwortung für die Essenszubereitung einschließlich des Lebensmitteleinkaufs hinzu.

Dass Essen und Trinken der Nährstoffversorgung dienen, ist für den Essenden ein Nebeneffekt, den er sich selten bewusst macht, in der Regel nur dann, wenn etwas nicht stimmt, z. B. das Gewicht zu hoch oder zu niedrig ist (oder so wahrgenommen wird). Für den Menschen stehen beim Essen und Trinken in jedem Alter Lust und Genuss im Vordergrund.<sup>159</sup> Es gibt keine allgemeingültige Definition der Bedürfnisse beim Essen. Der Expertenstandard Ernährungsmanagement versteht unter einer bedürfnisgerechten bzw. bedürfnisorientierten Ernährung ein Speisen- und Getränkeangebot sowie eine Esssituation entsprechend den Wünschen, Gewohnheiten und Vorlieben, die sich aus lokal-regionalen, biografischen, ethischen, religiösen oder sonstigen für den Einzelnen wichtigen Aspekten ergeben und die zu Wohlbefinden und Lebensqualität beitragen.

Jeder Mensch trägt seine persönlichen Essgewohnheiten mit sich. Insofern bedeutet es eine enorme Umstellung, z. B. festzustellen, dass man den Einkauf nicht mehr alleine bewältigen kann oder dass einem das Kochen schwerfällt. Auch der Verlust des Partners, der dazu führt, nun allein am Tisch zu sitzen, ist ein einschneidendes Erlebnis. Kommt dann noch der Verlust des bisherigen Wohnraumes, verbunden mit dem Umzug in eine stationäre Pflegeeinrichtung, hinzu, dann sind das alles zusammen sehr einschneidende Erlebnisse im Leben eines Menschen. Wird das Essen in einer Einrichtung zentral zubereitet, vermissen viele Bewohner das „Zuständig sein“ für das Planen, Einkaufen und Zubereiten der Speisen und das damit verbundene Gefühl, sich heimisch zu fühlen, sich beteiligen zu können und eine sinnvolle Aufgabe zu haben.<sup>160</sup>

Aufgrund der wichtigen sozialen und kulturellen Funktion, die gemeinsame Mahlzeiten für die Menschen in einer stationären Pflegeeinrichtung haben, sind sie schon beim Eingewöhnen in eine neue Umgebung ein wichtiger Faktor. Sie strukturieren den Tag und bieten Gelegenheit und Anregung zum Kennenlernen der Mitbewohner, zu Gesprächen und Geselligkeit. Auch kann eine vertraute und der Kultur angepasste Speise in einer noch fremden Umgebung helfen, eine Beziehung zum „Neuen“ aufzubauen. Die Erhebung einer Essbiografie des neuen Mitbewohners ist deshalb unerlässlich für eine bedürfnisgerechte Verpflegung.

Eine zusätzliche Herausforderung ist hierbei die Berücksichtigung der zunehmenden Zahl an älter werdenden Menschen mit Migrationshintergrund. Laut einer Prognose des Statistischen Bundesamtes wird die Zahl der über 60-jährigen Personen mit ausländischer Herkunft bis 2030 auf 2,8 Millionen anwachsen. Hinzu kommt, dass der Gesundheitszustand von Migranten und ethnischen Minderheiten oft schlechter ist als jener im Bevölkerungsdurchschnitt. Sprachliche Barrie-

---

<sup>159</sup> DNQP, 2010.

<sup>160</sup> DGE „Fit im Alter“, 2007a.

ren und Missverständnisse im Bereich der interkulturellen Kommunikation sorgen dabei für eine Vielzahl von Problemen. Obwohl derzeit ältere Menschen mit Migrationshintergrund bei Pflegebedürftigkeit eher in der Familie bleiben, als in ein Pflegeheim umzusiedeln, nimmt der Anteil der Pflegeheimbewohner mit Migrationshintergrund zu. Der Arbeitskreis Charta für eine kultursensible Altenpflege hat zusammen mit dem Kuratorium Deutsche Altershilfe im Juni 2002 eine Handreichung „Für eine kultursensible Altenpflege“ herausgegeben. Ziel muss es sein, die sprachliche Verständigung und Kommunikation, die Pflegekonzepte und den Umgang mit Angehörigen zu verbessern sowie Ernährungsgewohnheiten und religiöse Bedürfnisse besser zu berücksichtigen.<sup>161</sup> In der Praxis kann das z. B. eine besondere Begleitung von gläubigen Moslems im Ramadan bedeuten, insbesondere, wenn sie, obwohl davon ausgenommen, auch als Erkrankte darauf bestehen, ihrer Fastenpflicht nachzukommen. Problematisch kann das Fasten durch die Verschiebung des Essrhythmus und das teilweise übermäßige Essen und Trinken während der Nachtstunden vor allem bei Diabetikern sein. Sie sollten speziell begleitet werden.

Genauso wichtig wie ein qualitativ hochwertiges Speisenangebot ist die Umgebung, in der gegessen wird. Sie hat wesentlichen Einfluss auf Appetit und Essmenge. Das Herstellen einer „Wohlfühlatmosphäre“ ist Voraussetzung für Genuss und Freude am Essen, dies wiederum ist ein Teil der Lebensqualität. Faktoren wie die Einrichtung des Speiseraums, Tischanordnung, Farbe, Akustik, Tisch- und Raumdekoration sollten bewusst gestaltet werden. Von Bedeutung ist auch eine flexible Gestaltung der Essenszeiten, Zeitkorridore ermöglichen individuelle Esszeiten. So weit als möglich sind die Bewohner in die Raumgestaltung und die Auswahl der Speisen einzubeziehen.

Service und Kommunikation tragen ebenfalls wesentlich zur Akzeptanz der Speisen bei. Wichtig ist, dass die Kommunikation hierbei in beide Richtungen funktioniert und die Bewohner Einfluss auf das Speisenangebot nehmen können. Die ErnSTES-Studie kommt diesbezüglich zu dem Ergebnis, dass insgesamt nur die Hälfte bis zwei Drittel der Bewohner ihre Bedürfnisse und Wünsche bezüglich ihrer Nahrungsaufnahme (Vorlieben, Abneigungen, Umgebung und Gesellschaft) dem Pflegepersonal aktiv kommunizieren. Hier ist besonderes Geschick und Erfahrung seitens des Pflegepersonals erforderlich, um den Wünschen der Bewohner trotzdem gerecht werden zu können.<sup>162</sup>

Ein gemeinsames Speisezimmer ermöglicht das Essen in Tischgemeinschaften ähnlich der Familie. Die verschiedenen Möglichkeiten der Bereitstellung des Essens bzw. der Mahlzeiten sollten bewusst eingesetzt werden. Von gleicher Bedeutung ist die Kommunikation innerhalb der Tischgemeinschaft. Das Essen in der Tischgemeinschaft kann fördernden Einfluss auf die Nahrungsaufnahme haben. Kulturelle Diskrepanzen, verschiedene Gewohnheiten und Fähigkeiten oder Unstimmigkeiten in der Tischgemeinschaft können allerdings auch negative Auswirkungen auf das Essverhalten haben. Die Tischgemeinschaft wird umso besser funktionieren und zum Wohlfühlen beitragen, je mehr die Wünsche der Bewohner berücksichtigt und regelmäßig hinterfragt werden. Es bedarf pflegerischer Auf-

---

<sup>161</sup> Arbeitskreis Charta für eine kultursensible Altenpflege, 2002.

<sup>162</sup> Heseker H., 2008.

merksamkeit und Zuwendung, wenn körperliche und geistige Beeinträchtigungen das ausreichende selbstständige Essen behindern.<sup>163</sup>

Bei kognitiv beeinträchtigten Menschen ist die Geselligkeit beim Essen auch ein Aspekt, wichtiger ist jedoch bei ihnen die Vertrautheit der Gruppe. Die Umgebung sollte Sicherheit und Vertrauen schaffen. Dazu tragen eine angenehme Tischgemeinschaft und eine entspannte Atmosphäre beim Essen bei. In Gesellschaft wird oft mehr gegessen als alleine. Wenn jemand nicht weiß, was er am Tisch tun soll, kann es helfen, dass er sich von den anderen Tischgästen Abläufe abschaut und sie nachahmt. Menschen mit Demenz können sich nicht „anpassen“; es ist notwendig, dass sich die Umwelt im Sinne der Betroffenen anpasst.<sup>164</sup>

Ein zusätzliches Angebot an die Bewohner, die dazu in der Lage sind und das möchten, von Zeit zu Zeit oder zu bestimmten Anlässen selbst Gastgeber eines Essens zu sein, wird zu kleinen Höhepunkten im Leben in der Einrichtung führen.<sup>165</sup> Auch gegen den gelegentlichen Genuss von einem Glas Bier oder Wein ist in aller Regel nichts einzuwenden.<sup>166</sup> Auch dies bedeutet ein Stück Lebensqualität.

---

<sup>163</sup> Volkert D., 2011.

<sup>164</sup> DGE „Fit im Alter“, 2007a.

<sup>165</sup> DGE, 2009.

<sup>166</sup> DGE „Fit im Alter“, 2006.

# 6

## Prävention und Therapie von Mangelernährung und Dehydratation



Mit Gesundheitsproblemen im Alter können auch Ernährungsprobleme einhergehen. Neben physiologischen Altersveränderungen können zahlreiche Begleiterscheinungen wie Kaubeschwerden, geistige und psychische Beeinträchtigungen, multiple Medikamenteneinnahmen und die unangemessene Einhaltung verordneter Diätrichtlinien die Entstehung von Ernährungsdefiziten fördern. Besonders in Pflegeheimen stellt die Ernährungsversorgung durch die Gemeinschaftsverpflegung eine Herausforderung dar (vgl. Kap. 4 und 5).<sup>167</sup>

Das Essen und Trinken eines Menschen ist eine selbstverständliche Alltagshandlung. Ist ein Pflegebedürftiger in dieser beeinträchtigt, droht die Gefahr einer Unterversorgung und Hilfe wird erforderlich. Das diesbezügliche fachliche Merkmal professioneller Pflege ist das individuell angepasste Ersetzen oder Kompensieren des vorübergehend oder dauerhaft unmöglich gewordenen selbstverständlichen Alltagshandelns des Pflegebedürftigen. Das Ersetzen oder Kompensieren durch die Pflegekraft bezieht sich sowohl auf die praktische Alltagshandlung der Nahrungsaufnahme des Pflegebedürftigen als auch auf dessen sozial-kommunikative Situation beim Essen und Trinken.<sup>168</sup>

Es ist eine große Herausforderung, Mangelernährung zu vermeiden und hierbei die Selbstbestimmung und Würde des alten und pflegebedürftigen Menschen zu achten sowie eine verantwortungsvolle Balance zur Fürsorgepflicht zu finden.

## 6.1 Ziele der Prävention

Die Sicherung und Förderung einer bedürfnisorientierten und bedarfsgerechten oralen Ernährung von älteren und pflegebedürftigen Menschen stellt das Hauptziel von Präventivmaßnahmen und pflegerischen Interventionen dar. Eine angemessene Unterstützung bei der Aufnahme von Speisen und Getränken sowie die Gestaltung der Mahlzeiten sollen eine Mangelernährung vermeiden oder bereits bestehende Ernährungsdefizite ausgleichen.<sup>169</sup>

Die einfache und attraktive Gestaltung des Essens ist insbesondere bei älteren Menschen, die an Appetitlosigkeit oder anderen Schwierigkeiten mit der Nahrungsaufnahme leiden, von großer Bedeutung. Das selbstverständliche Alltagshandeln des Pflegebedürftigen in Bezug auf Essen und Trinken soll durch die Pflegenden unterstützt werden. Dies orientiert sich an folgenden Zielen:

- Die Selbstbestimmung des Pflegebedürftigen wird respektiert.
- Das Essensangebot für Senioren ist ausgewogen und entspricht den Bedürfnissen.
- Wohlbefinden und Lebensqualität stehen im Vordergrund.
- Jeder Pflegebedürftige soll möglichst lange in der Lage sein, seine Nahrung eigenständig zu sich zu nehmen.
- Der Ernährungszustand der Pflegebedürftigen ist stets bekannt.
- Das Körpergewicht der Pflegebedürftigen soll möglichst stabil bleiben, ein Gewichtsverlust wird vermieden.

---

<sup>167</sup> Volkert D., 2011.

<sup>168</sup> Heute F., 2000: 27 f.

<sup>169</sup> DNQP, 2009.

- Mangelerscheinungen werden vermieden.
- Die Würde eines Bewohners wird auch dann gewahrt, wenn ihm das Essen gereicht werden muss.<sup>170</sup>

## 6.2 Prävention und Therapie

Senioren sind beim Eintritt in eine Einrichtung oft sehr alt und multimorbid. Es kommt vor, dass ältere Menschen bei Aufnahme in eine Pflegeeinrichtung einen schlechten Ernährungszustand aufweisen. Ändert sich der Ernährungszustand nach der Heimaufnahme, hat das nicht immer krankhafte Ursachen, vielmehr können verschiedene Faktoren dazu führen, z. B. das ungewohnte Essensangebot und die neue Essenumgebung einschließlich einer fremden Geräusch- und Geruchskulisse.

Bei der Ernährungsversorgung und der Unterstützung bei den Mahlzeiten ergeben sich hohe Anforderungen an das Pflegepersonal. Ein fundiertes Wissen der professionell Pflegenden zum Thema Ernährung und eine Zusammenarbeit mit anderen Professionen sind gefordert, um Risikobereiche zu erkennen, gezielt einzutreten und wirksame Gegenmaßnahmen einzuleiten. Dies erfolgt immer unter Berücksichtigung der Bedürfnisse und des Bedarfes der Bewohner. Routinemäßiges Screening kann eine mögliche Mangelernährung aufdecken und dazu führen, dass bedarfsgerechte Änderungen der Verpflegung Einzelner veranlasst werden.<sup>171</sup>

Für den Erfolg ernährungstherapeutischer Maßnahmen ist von entscheidender Bedeutung, dass diese in einem frühen Stadium einer Mangelernährung beginnen, also bevor ein erheblicher Verlust an Körpermasse eingetreten ist. Regelmäßige Ernährungserhebungen mit einer sorgfältigen Erfassung von Ernährungsproblemen und Risikofaktoren ermöglichen es, Risikopersonen und Ernährungsprobleme rechtzeitig zu erkennen und Ansatzpunkte für Interventionsmaßnahmen zu liefern. Eine Ersterfassung sollte daher schon bei der Aufnahme erfolgen. Hierbei sollten ebenfalls Ernährungsvorlieben und -abneigungen (einschließlich Nahrungsunverträglichkeiten und Allergien) erfragt und Störungen beim Sehen, Riechen, Schmecken oder Tasten erfasst werden, da diese auch einen großen Einfluss auf den Appetit haben können.

Eine Beurteilung des Ernährungszustandes (regelmäßiges Wiegen), ein einfaches Screening auf Mangelernährung (siehe Kapitel 3) und eine Kontrolle der Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr gehören im Rahmen der pflegerischen Betreuung von Pflegebedürftigen zu den Routinemaßnahmen, wobei unter Kontrolle der Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr nicht in erster Linie das routinemäßige Führen von Trink- und Essprotokollen zu verstehen ist, sondern vielmehr das Augenmerk auf das Ess- und Trinkverhalten zu richten ist. Für gefährdete Bewohner ist mit Hilfe von Ess- und Trinkprotokollen festzustellen, ob und wie gravierend die Nahrungs zufuhr reduziert ist. Eine regelmäßige Analyse und Auswertung der Protokolle und die Anpassung der Maßnahmen, ggf. die Erstellung eines Ernährungsplanes

---

<sup>170</sup> DGE „Fit im Alter“, 2006.

<sup>171</sup> DGE „Fit im Alter“, 2007.

in Kooperation mit dem Ernährungsberater oder Arzt, sind hierbei von großer Bedeutung.<sup>172</sup>

Jeder Bewohner sollte seinen Bedürfnissen entsprechend beim Essen versorgt werden. Eine solche individuelle Betreuung fängt bereits damit an, dass durch gute Mundpflege in der Einrichtung und zahnärztliche Betreuung (beispielsweise Prothesenunterfütterung) ein guter Zahn- und Mundzustand gewährleistet wird. Sodann bedeutet die Essensversorgung je nach Bedarf die Hilfe beim Kleinschneiden, das Reichen von Besteck oder Geschirr, Aufmuntern oder Auffordern zum Essen oder jeden Bissen zum Mund führen. Die Konsistenz der Nahrung orientiert sich an den Bedürfnissen der Bewohner. Eine genaue Beobachtung des Essverhaltens kann Aufschluss über bestehende Probleme und Ansatzpunkte zur Verbesserung der Situation liefern.

Bei mangelnder Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme ist eine Ursachenanalyse erforderlich. Hier gilt es zunächst zu klären: Kann oder will der Pflegebedürftige nicht ausreichend Nahrung und Flüssigkeit zu sich nehmen; welche Faktoren führen dazu? Eine Differenzierung der Ursachen nach potenziell behebbaren und den unbeeinflussbaren Ursachen für einen Gewichtsverlust (z. B. maligne Erkrankungen) ist unabdingbar. Nur dann wird es möglich, angemessene Ziele in Abstimmung mit den Pflegebedürftigen und/oder Angehörigen festzulegen. Möglichkeiten und Grenzen der Einflussnahme sind dabei zu beachten.

Gegebenenfalls muss in Abstimmung mit dem behandelnden Arzt eine individuelle Therapie eingeleitet werden. Bei Hinweisen, dass Schmerzen im Kiefer-, Mund-, Hals- oder Magenbereich den Appetit eines Bewohners beeinträchtigen, wird eine Überweisung zu einem entsprechenden Spezialisten angeregt. Die Medikation sollte auf unerwünschte Nebenwirkungen überprüft werden, die Appetit, Geschmacks- und Geruchsempfinden, Mundgesundheit oder die Wahrnehmung bei den Mahlzeiten beeinträchtigen können.

Grundsätzlich gelten die pflegerischen Maßnahmen (siehe Tab. 15), die bereits zur Vermeidung von Mangelernährung in diesem Buch beschrieben wurden, auch für deren Behandlung und müssen ggf. intensiviert werden.

Tabelle 15

**Klinische Ernährung bei älteren Menschen – Spektrum möglicher Maßnahmen<sup>173</sup>**

<b>Beseitigung möglicher Ernährungshemmisse</b> (z. B. adäquate Behandlung akuter und chronischer Krankheiten, Zahnbehandlung, Schlucktraining, Unterstützung und Gesellschaft beim Essen)
<b>Angenehme Essumgebung</b> (z. B. Essen am Tisch in einem Esszimmer gemeinsam mit anderen, ruhige und entspannte Atmosphäre)
<b>Adäquate Pflegemaßnahmen</b> (z. B. verbale Aufforderung, Kleinschneiden, Hilfe beim Essen)
<b>Modifikation von Mahlzeiten und Lebensmitteln</b> (z. B. Berücksichtigung persönlicher Vorlieben, zusätzliche Zwischenmahlzeiten, Fingerfood, Veränderung von Textur und Konsistenz der Speisen)
<b>Anreicherung von Speisen und Gerichten</b> (mit gehaltvollen Lebensmitteln wie Sahne, Butter, Öl oder mit Nährstoffkonzentraten wie Malto-dextrin oder Proteinpulver)
<b>Trinknahrung</b>
<b>Sondenernährung</b> (ergänzend/ausschließlich)
<b>PARENTERALE</b> Ernährung (ergänzend/ausschließlich)

Ernährungstherapie im Alter geht über reine Ernährungsmaßnahmen weit hinaus und umfasst ein breites Spektrum verschiedener Maßnahmen, die alle zu einer adäquaten Nahrungsaufnahme beitragen können (siehe Tab. 15). **Hinsichtlich direkter Ernährungsmaßnahmen haben orale Strategien bei älteren Menschen immer oberste Priorität.** Wenn diese oralen Strategien nicht genügen, um eine adäquate Nahrungsaufnahme zu ermöglichen, bieten Trinknahrung (oral nutritional supplements, ONS) und Sondenernährung (SE) die Möglichkeit, die Energie- und Nährstoffzufuhr zu sichern oder zu erhöhen. Parenterale Ernährung (PE) sollte Patienten vorbehalten bleiben, die nicht in der Lage sind, ihren Bedarf auf oralem oder enteralem Wege zu decken.<sup>174</sup>

## 6.3 Pflegerische Tipps zu verschiedenen Problemen bei der Nahrungsaufnahme

### Motorische Beeinträchtigungen

Bei Pflegebedürftigen mit motorischen Schwierigkeiten, die Speisen zum Mund zu führen, können z. B. mit ergotherapeutischen, krankengymnastischen Hilfen (siehe Anhang C) Verbesserungen erreicht werden. Als Essbesteck wird den Pflegebedürftigen so lange wie möglich Messer und Gabel angeboten. Der bloße Einsatz eines Löffels (erinnert an das Füttern von Kleinkindern) wird so lange verzögert wie möglich, aber zur Vermeidung und Verminderung der Verletzungsgefahr beim Umgang mit Messer und Gabel kann ggf. durch die Verwendung

<sup>173</sup> Volkert D. et al., 2013.

<sup>174</sup> Volkert D. et al., 2013.

von Löffel, Schieber und behindertengerechtem Besteck oder sogar Einüben des Essens mit den Fingern eigenständiges Essen weiter ermöglicht werden. Dabei sollte dem Pflegebedürftigen psychosoziale Unterstützung zum Abbau diesbezüglicher Hemmungen gegeben und auf die Unterstützung und Akzeptanz durch die Angehörigen hingewirkt werden. Wenn Arm-/Handunterstützung erforderlich sind, können ein Kissen unter den Arm gelegt oder Arm und Hand zum Mund geführt werden.

Bei Pflegebedürftigen mit motorischen Schwierigkeiten, die Nahrung zu zerkleinern, sollte das Servieren von Speisen und Getränken auf rutschfesten Unterlagen (Teller, Brettchen) erfolgen, der Einsatz von (elektrischen) Schneidehilfen wird geprüft. Gegebenenfalls kann das Festhalten der Nahrung auf dem Teller oder das Zerkleinern der Nahrung auf dem Teller durch Pflegekräfte erforderlich sein. Das Angebot von passierter bzw. zerkleinerter Nahrung ist sicherzustellen. Ist das Pürieren der Nahrung erforderlich, wird die Speise dem Pflegebedürftigen zunächst unzerkleinert gezeigt (zu kognitiven Beeinträchtigungen siehe Kapitel 4.7.2).

#### Visuelle Beeinträchtigungen

Bei Pflegebedürftigen mit visuellen Problemen bei der Erkennung von Speisen (z. B. Sehprobleme, Gesichtsfeldeinschränkungen) oder bei Pflegebedürftigen mit zusätzlichen kognitiven Einschränkungen ist ggf. eine Anleitung zum Umgang mit Tasthilfen erforderlich. Unterstützung kann durch Drehen des Tellers, Hinweise auf die Speisen und Benennen der Speisen gegeben werden.

#### Schluckbeeinträchtigungen

Bei Pflegebedürftigen mit Schluckstörungen muss vor der Nahrungsaufnahme auf Hinweise auf übermäßige Sekretansammlungen im Mund- und Rachenraum sowie im Bereich der Atemwege geachtet werden (z. B. pathologische Atemgeräusche) (siehe auch Kapitel 7.3). Dem Pflegebedürftigen muss genügend Zeit zum Essen gegeben und große Schlucke und Bissen müssen vermieden werden. Beim Esseneingeben bestimmt – soweit möglich – der Pflegebedürftige das Tempo. Erst nach vollständiger Entleerung des Mundraumes wird das Esseneingeben fortgesetzt oder Flüssigkeit angeboten, ggf. sind Sichtkontrollen erforderlich. Der Pflegebedürftige soll direkt nach dem Schlucken aufgefordert werden, „Ah“ zu sprechen. Klingt die Stimme gurgelnd, muss gehustet und nochmals leer geschluckt werden. Unterhaltungen während des Essens sind zu vermeiden. Bei Ermüdung des Pflegebedürftigen ist eine Pause einzulegen, ggf. ist die Mahlzeit abzubrechen. Durch kurzen Druck der Löffelunterseite auf die Zungenmitte können Schluckkreize ausgelöst werden. Auf die Temperatur der Speisen/Getränke muss geachtet werden. Menschen mit Schluckstörungen und Wahrnehmungs-einschränkungen benötigen eine klare Information im Mund, deshalb sollte z. B. kein „abgestandenes, lauwarmes“ Wasser gereicht werden. Schnabelbecher mindern das Geschmacksempfinden und sind für Menschen mit Schluckstörungen nicht geeignet. Sie werden nur dann eingesetzt, wenn der Pflegebedürftige mit einem regulären Trinkgefäß selbst mit Unterstützung nicht mehr umgehen kann. Dabei wird auf einen angemessenen Aufsatz geachtet. Die Größe der Schnabelöffnung wird der jeweiligen Flüssigkeit angepasst. Um Refluxprobleme zu verhindern, sollte der Pflegebedürftige nach dem Essen eine gewisse Zeit aufrecht sitzen

bleiben. Therapeutische Maßnahmen (Schlucktraining, Ess- und Trinktraining sowie orale Stimulation) sind auch Bestandteil der Pflege und bei der Pflegeplanung zu beachten.

## 6.4 Besonderes Risiko „Hitzewelle“

Aufgrund des altersbedingt reduzierten Durstempfindens (vgl. Kap. 2.2.3.1) haben ältere Menschen bei Hitzewellen ein deutlich höheres Risiko, in ein Flüssigkeitsdefizit zu geraten, als junge Menschen. Zudem sind die Folgen eines Flüssigkeitsdefizits für ältere Menschen schwerwiegender. Ältere Menschen gehören zu den Risikogruppen für hitzebedingte Gesundheitsschäden und schlimmstenfalls Todesfälle, da bei ihnen neben dem Alter häufig weitere Risikofaktoren dazukommen wie ein schlechter Allgemeinzustand, chronische Erkrankungen, Herzinsuffizienz oder Demenz.

Ist der menschliche Körper einem Hitzestress ausgesetzt, sorgt die Thermoregulation der Haut über vermehrtes Schwitzen für Verdunstungskälte. Um das Herz-Kreislauf-System dabei stabil zu halten, muss dem Körper adäquat Flüssigkeit zugeführt werden. Durch hohen Flüssigkeits- und Elektrolytverlust bzw. starkes Schwitzen bei mangelnder Flüssigkeitszufuhr werden durch Hitze bedingte Erkrankungen begünstigt. Auch Medikamente wie z. B. Diuretika erhöhen das Risiko.

Somit ist für den älteren Menschen bei einer Hitzewelle die Exsikkose – der Wassermangel – ein Risiko, dem vorgebeugt bzw. begegnet werden muss. Hierzu gehört zuallererst eine ausreichende Trinkmenge. Es ist darauf zu achten, dass Mineralwässer angeboten werden, die nicht natriumarm sind, damit eine ausreichende Salzaufnahme sichergestellt werden kann, denn durch das starke Schwitzen verliert der erhitzte Mensch mit dem Schweiß Natrium. Deshalb ist grundsätzlich auf eine ausreichende Salzzufuhr zu achten, Tees können mit einer Prise Kochsalz angereichert werden. Der Grundbedarf von 30 ml Wasser/kg KG/d ist in Hitzeperioden erhöht, z. B. von 2 auf 3 Liter pro Tag. Eine Dehydratation ist unbedingt zu verhindern, da der exsikkierte ältere Mensch für den Ausgleich durch Trinken Tage braucht – im Gegensatz zum jüngeren Menschen, der selbst schwerste Hypohydrationszustände in kurzer Zeit durch Trinken ausgleichen kann. Erfolgt der Flüssigkeitsersatz durch Infusionen, kann dies mit einem kardialen und cerebralen Risiko verbunden sein.

### Tipps:

Ausreichend trinken (kühl, nicht kalt):

- pro Stunde ein Glas (natriumhaltige Mineralwässer, Säfte, Kaltschalen, Suppen, Brühen)
- wasserreiche Früchte und Gemüse anbieten (wie Melone, Gurke, Tomate, Erdbeere, Pfirsich)
- ggf. Trinkrituale nutzen (Zuprosten, Auffordern, das Glas auszutrinken, um ein frisches zu reichen, Nachfrage, ob das Getränk gut schmeckt etc.)

Maßnahmen im Wohnumfeld, um die Raumtemperatur so niedrig wie möglich und den Körper kühl zu halten:

- Sonnen- und Wärmeeinstrahlung in Räume durch Schließen von Fenstern und Jalousien tagsüber niedrig halten
- nachts ausgiebig lüften und Räume abkühlen, ggf. Aufhängen von feuchten Tüchern oder Aufstellen von mobilen Verdampfungskühlgeräten
- locker sitzende leichte Kleidung aus natürlichem Material
- zur heißesten Tageszeit nicht nach draußen gehen
- im Schatten aufhalten, mit Hut und Sonnenbrille schützen
- duschen oder baden, ggf. Kühlpackungen oder feuchte Wickel<sup>175</sup>

---

<sup>175</sup> Brucker U, 2008.



# 7

## Umgang mit ernährungsrelevanten gesundheitlichen Beeinträchtigungen und Erkrankungen

Bei der Prävention und Behandlung von Mangelernährung ist eine enge Zusammenarbeit von Ärzten, Pflegenden und Therapeuten erforderlich. Die Pflegefachkräfte nehmen im Rahmen der pflegerischen Versorgung beim täglichen Umgang mit den Bewohnern Veränderungen in deren Gesundheitszustand wahr und sollten den behandelnden Arzt über Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme informieren. Die weiteren Schritte hängen vom jeweiligen Befund ab.

## 7.1 Diagnostik und Therapie von Mangelernährung/Ernährungsproblemen als ärztliche Aufgabe

Folgende ärztliche Maßnahmen sind vor der Einleitung und Durchführung einer erforderlichen Ernährungstherapie zu berücksichtigen:<sup>176</sup>

### Ärztliche Beurteilung des Ernährungszustandes

Wesentliche Hinweise ergeben sich aus der Anamnese. Klinisch zeigt sich die Unterernährung durch Abnahme der Körpermasse. Zeichen der Auszehrung mit offensichtlichem Verlust von Unterhautfettgewebe und Muskelmasse, schlaffe Hautfalten am Gesäß und Abdomen sowie markant hervorstehende Knochen, wo sich normalerweise Fettpolster und Muskeln befinden, sind ergänzende klinische Hinweise. Körpergröße und Gewichtsverlauf, BMI, die Trizephalhautfalten-dickemessung (THFD) und ggf. eine bioelektrische Impedanzanalyse (BIA)<sup>177</sup> objektivieren den klinischen Eindruck. Laborchemisch können u. a. die Bestimmung von Plasmaalbumin und von Mineralstoffen wie Magnesium, Phosphat, Zink, Calcium für die Therapie richtungweisend sein.<sup>178</sup>

### Diagnostik der Ursachen und Risikofaktoren für Ernährungsprobleme

Ursachen und Risiken für Mangelernährung sind sehr komplex. Sie werden im Rahmen der Anamneseerhebung unter Zuhilfenahme der Fremdanamnese (Pfleger/Familie) in Verbindung mit einer umfassenden körperlichen Untersuchung und Anwendung von Testverfahren (Pflegefachkräfte, Ergotherapeuten, Logopäden) sowie durch Hinzuziehen von (Fach-)Ärzten ermittelt.

### Anordnung von Therapiemaßnahmen (z. B. Logopädie, Ergotherapie)

Je nach Befund der gesamten Untersuchungen ist eine Therapie einzuleiten, die neben der ärztlichen Behandlung der Grunderkrankung in der Regel sowohl die Pflegekräfte als auch Therapeuten einschließen kann: Krankengymnastik zur Verbesserung der Beweglichkeit und Kraft der Hände, Ergotherapie zur Verbesserung der Feinmotorik und der Selbsthilfefähigkeiten durch Esstraining und Training im Umgang mit anzupassenden Ess- und Trinkhilfen sowie ggf. weitere individuelle Hilfsmittelanwendung, Ernährungstherapie, zahnärztliche Versorgung zur Verbesserung des Zahnstatus, Logopädie zum Einüben der Stimulation des Schluckvorganges mit nachfolgender Supervision und Beratung der Pflegenden und Angehörigen, und – soweit die hausärztliche Betreuung nicht ausreicht –

---

<sup>176</sup> Volkert D., 1997.

<sup>177</sup> Lochs H., 2006.

<sup>178</sup> Lochs H., 2006.

neurologische Betreuung z. B. zur Therapieoptimierung bei Parkinsonpatienten sowie psychiatrische Mitbetreuung bei Depressionen sowie demenziellen Syndromen.

#### Medikamentenverordnung und deren Auswirkungen auf die Ernährung

Da zahlreiche Medikamente durch ihre unerwünschten Arzneimittelwirkungen die Nahrungsaufnahme beeinträchtigen können, ist eine Überprüfung und ggf. eine Anpassung der Medikation erforderlich. Durch die veränderte Nährstoffresorption, reduzierte Nierenfunktion, veränderte Medikamentenstoffwechselrate bei veränderter Leberfunktion und anderer Verteilungsräume in Folge der Veränderung der Körperzusammensetzung im Alter können Medikamente auch Einfluss auf die Aufnahme/Ausscheidung von Mineralien und Vitaminen mit nachfolgender Gefahr der Unterversorgung haben (siehe auch Kapitel 7.7, 7.9.2.11 und Anhang B).

## 7.2 Mundzustand und Zahnstatus

Ein gesunder Mund trägt zum allgemeinen Wohlbefinden und Erhalt des Selbstwertgefühls eines Menschen bei. Ein gesunder Mund besitzt eine intakte Schleimhaut und ein funktionstüchtiges Gebiss. Er besitzt u. a. die Fähigkeit,

- ein breites Spektrum an Nahrungsmitteln kauen und essen können,
- deutlich sprechen zu können,
- frei von Schmerzen zu sein und
- einen frischen Atem zu haben.

Insgesamt bedeutet das, sich im Mundbereich wohlzufühlen.<sup>179</sup>

Bei den älteren Menschen hat sich der Gebisszustand positiv entwickelt. Hatten 65- bis 74-Jährige im Jahr 1997 durchschnittlich 14 Zähne, waren es knapp zehn Jahre später bereits 18. Nur ein Viertel dieser Altersgruppe ist zahnlos.<sup>180</sup> Dennoch empfindet immerhin ein Sechstel der zu Hause lebenden Senioren und derjenigen in Alten- und Pflegeheimen Mundgesundheitsprobleme, die das tägliche Leben beeinträchtigen. Beispielsweise können die Betroffenen nicht mehr alle Speisen zu sich nehmen, die sie gern essen würden, oder ihre Aussprache ist beeinträchtigt.<sup>181</sup> Etwa jede fünfte ältere Person hat mindestens einen unversorgten kariösen Zahn. Fast jeder fünfte frei liegende Zahnhals ist durch Wurzelkaries geschädigt. Auch weisen 40 Prozent der 65- bis 74-Jährigen mindestens eine tiefe Zahnfleischtasche auf.<sup>182</sup>

#### Auswirkungen auf den Ernährungszustand

Mundprobleme haben eine direkte Auswirkung auf die Ernährung und Flüssigkeitsaufnahme des Menschen. Der Mundzustand beim älteren Menschen kann große Unterschiede aufweisen. Wenn auch immer mehr ältere und pflegebedürftige Menschen noch eigene Zähne besitzen, so sind das Fehlen von Zähnen,

---

<sup>179</sup> Gottschalck T., 2004.

<sup>180</sup> Kerschbaum Th., 2006.

<sup>181</sup> Sheiham, A., 2001.

<sup>182</sup> Micheelis W., 2006.

die komplette Zahnlösigkeit sowie ein desolater Gesundheitszustand der Mundhöhle ein häufig anzutreffender Zustand.<sup>183</sup> Die daraus resultierende eingeschränkte Kaufähigkeit bewirkt eine unzureichende Zerkleinerung der Nahrung und kann zu Verdauungsbeschwerden und zu einer Reduktion der Essmenge führen. Wenn aufgrund von gestörten Kaufunktionen Nahrung „zerkocht“ werden muss, können wichtige Vitamine und Mineralien verloren gehen. Im ungepflegten Mund bilden sich Mundbeläge, die zu Geschmacksverlusten und Infektionen führen können, was sich ebenfalls negativ auf den Appetit des älteren Menschen auswirken kann.

Kaubeschwerden, z. B. durch schlecht sitzende Prothesen, können dazu führen, dass Nahrungsmittel wie Fleisch, Obst und Gemüse nicht mehr aufgenommen werden. Die älteren Menschen greifen auf weiche, einfach zu kauende Nahrungsmittel zurück, was eine einseitige und unzureichende Ernährung zur Folge hat.<sup>184</sup>

### Prävention

Die Basis der Vorbeugung von Wurzelkaries ist die effektive tägliche Plaqueentfernung, insbesondere interdental. Zur Kariesvorbeugung ist eine häufige Fluorid-anwendung, vor allem durch fluoridierte Zahnpasta und die einmal wöchentliche Anwendung eines Fluoridgels, bedeutsam.<sup>185</sup>

Entzündliche Veränderungen des Zahnhalteapparats (Parodontium) werden durch bakterielle Plaque und immunologische Reaktionen verursacht sowie durch den Faktor Rauchen ganz erheblich verstärkt.<sup>186</sup> Zur Plaqueentfernung und essenziell für den Erhalt der Mundgesundheit ist bei Menschen mit natürlichen Zähnen oder festsitzendem Zahnersatz die täglich zweimalige Zahnpflege mit fluoridiertem Zahnpasta. Mit elektrischen Zahnbürsten oder Dreikopf-Bürsten (Superbrush) lassen sich die bei Pflegebedürftigen durchschnittlich vorhandenen 10 Zähne effizient reinigen. Zahnzwischenraumbürsten sollten einmal täglich – „überall, wo's durchgeht“ – eingesetzt werden.<sup>187</sup>

Egal, ob natürliche oder künstliche Zähne vorhanden sind, der Zahnbefrag muss entfernt werden. Werden die Plaques an den Prothesen nicht entfernt, verfestigen sich diese zu einer festen Masse, dem Zahnstein. Bei herausnehmbarem Zahnersatz wird Zahnstein schnell zu einem Problem, da Zahnersatz und Träger-/Pfeilerzahn auf Bruchteile von Millimetern passend zueinander gearbeitet wurden. Deshalb muss herausnehmbarer Zahnersatz sowohl an den Außen- als auch an den Innenflächen mechanisch gereinigt werden. Verbleiben z. B. Essensreste unter dem Zahnersatz, sind Mundgeruch und Veränderungen (ggf. Entzündungen) der Schleimhaut die Folge. Prothesen müssen einmal täglich gereinigt werden. Dazu kann eine Prothesenbürste eingesetzt werden. Diese weist auf der einen Seite ein großes und auf der anderen Seite ein kleines rundes Borstenfeld auf, um die

---

<sup>183</sup> Bartholomeyczik S., 2010.

<sup>184</sup> Nitschke I., 2006.

<sup>185</sup> Gottschalck T., 2007.

<sup>186</sup> Müller H. P., 2006.

<sup>187</sup> Benz Ch, 2012.

Unterseite der Unterkieferprothese reinigen zu können. Eingesetzt werden dafür Flüssigseife oder spezielle Prothesenreinigungspaste.<sup>188</sup>

Die Reinigung von festsitzendem Zahnersatz (Krone, Brücke) erfolgt wie bei natürlichen Zähnen.

Bei Totalprothesen muss auch eine Pflege des Zahnfleisches erfolgen. Dazu werden die Mundbereiche, die in Verbindung mit dem Zahnersatz stehen (Kieferkamm und Gaumen), z. B. mittels Zahnbürste massiert. Durch diese Stimulation soll eine bessere Durchblutung erreicht und damit einem Abbau des Zahnfleisches vorgebeugt werden. Altersbedingte Abbauprozesse im Kieferkamm können damit nicht vermieden, aber verlangsamt werden. Ein hohes Risiko für die Verschlechterung der Mundgesundheit besteht bei Pflegebedürftigen

- mit Kau- und Schluckstörungen,
- kontinuierlicher Sauerstoffzufuhr,
- überwiegender Mundatmung,
- reduziertem Ernährungszustand und Dehydratation.<sup>189</sup>

Regelmäßige Medikamenteneinnahmen, die den Speichelfluss (z. B. Antidepressiva, Antihypertonika) oder die Mundflora (z. B. Antibiotika, Corticoide) beeinträchtigen, verstärken das Problem. Immobilität, Erkrankungen und deren Therapie, Leistungsminderung der Sinnesorgane und der kognitiven Fähigkeiten können Mundprobleme verstärken. Aus diesen Gründen besteht ein hohes Risiko, dass sich bei älteren und alten Menschen in stationären Pflegeeinrichtungen Mundprobleme entwickeln.

Mundtrockenheit (Xerostomie) betrifft über die Hälfte der Pflegeheimbewohner.<sup>190</sup> Merkmale sind zäher oder fehlender Speichel. Es fehlt dann der typische Glanz der Mundschleimhaut. Bei extremer Speichelarmut ist die Zunge stark beladen.<sup>191</sup> Die Schleimhaut ist nicht mehr gleitfähig. Strukturveränderungen der Zunge und Risse in der Schleimhaut treten auf, Prothesen halten nicht mehr und führen zu Druckstellen. Das Tragen von Prothesen ist sehr unangenehm, wenn die Prothese am trockenen, empfindlichen Gewebe scheuert. Das ökologische Gleichgewicht der mikrobiellen Besiedelung der Mundhöhle ist gestört, wodurch mykotische, bakterielle und virale Entzündungen begünstigt werden. Auswirkungen der Xerostomie sind Kronen- und Wurzelkaries, da die Spülfunktion und Säurepufferwirkung des Speichels an der Zahnoberfläche nicht mehr ausreichend gewährleistet ist. Typische Folgen der Xerostomie sind demnach Karies, Infektion mit Candida-albicans-Pilzen, Schwierigkeiten mit dem Halt von Prothesen sowie Prothesendruckstellen.<sup>192</sup>

---

<sup>188</sup> Benz Ch., 2012.

<sup>189</sup> Bundeszahnärztekammer 2002; Gottschalck T., 2007.

<sup>190</sup> van der Putten G. J., 2011.

<sup>191</sup> Koshimune S., 2003.

<sup>192</sup> Bundeszahnärztekammer, 2002; Gottschalck T., 2007.

## Mundpflege als Handlungsfeld der Pflege

Vielschichtige Zusammenhänge zwischen Multimorbidität und Zahn- und Mund-erkrankungen erfordern eine konsequente Vorbeugung und Versorgung von Zahn- und Munderkrankungen. Kann dies vom Pflegebedürftigen nicht selbstständig erkannt und durchgeführt werden (z. B. bei demenziellen Prozessen, gestörter Feinmotorik), wird es zum Handlungsfeld der Pflege. Aufgabe ist die Sicherstellung einer adäquaten Mund- und Zahnpflege, um die Mundgesundheit von Pflegebedürftigen zu erhalten, Mundprobleme zu vermeiden oder bei bestehenden Mundproblemen pflegerische Maßnahmen durchzuführen. Die konsequente Anwendung mundhygienischer Maßnahmen ist im Einklang mit dem Pflegebedürftigen durchzuführen.

Voraussetzung für eine adäquate Maßnahmenplanung im Bereich der Mundpflege ist die Erfassung des Mundzustandes und die Einschätzung des aktuellen Risikos zu Beginn der Pflege. Hier könnte die Anwendung eines Assessments, wie es in vielen Bereichen der Pflege zur Selbstverständlichkeit geworden ist, die Erfassung unterstützen und eine Evaluation ermöglichen.

Problembereiche wie z. B.

- mit Belägen behaftete Zähne/Zahnprothesen, Zunge und Schleimhaut,
- Entzündungen der Mundhöhle und Lippen

sollten dabei genau inspiziert und erfasst und angemessen behandelt werden.

Verschiedene Assessmentinstrumente sind für die Beurteilung des Mundzustandes entwickelt worden (siehe Kapitel 7.2.1), kommen aber in der Praxis bisher nur selten zum Einsatz.<sup>193</sup> Ziel des Assessments durch Pflegende kann es sein, eine zahnärztliche Untersuchung und dann auch Behandlung zu veranlassen. Das frühzeitige Erkennen und Hinwirken auf frühzeitige Behandlung ist ein wesentlicher Beitrag der Pflegenden zum Erhalt der Mundgesundheit.

Kein Ersatz dafür ist es, sich auf die Selbsteinschätzung der Bewohner zu verlassen. Im Rahmen einer Pilotstudie der Universität Witten-Herdecke konnten nur 34 von 52 Bewohnern eine Selbsteinschätzung geben. Etwa 60 Prozent der Menschen in der Altenpflegeeinrichtung waren an Demenz erkrankt. Zudem kann eine jahrelange Gewöhnung an eine reduzierte Mundgesundheit die Selbsteinschätzung beeinflussen.<sup>194</sup>

### Maßnahmenplanung und -durchführung

Die Maßnahmenplanung stellt eine auf dem Befund basierende pflegerische Entscheidung dar, die unter Berücksichtigung der individuellen Wünsche, Gewohnheiten und Bedürfnisse des Pflegebedürftigen erfolgt. Jedem Pflegebedürftigen sollte eine mindestens zweimal tägliche Mundhygiene ermöglicht werden. Eine spezielle Mundpflege, z. B. aufgrund von Veränderungen der Mundhöhle, bei PEG-Versorgung oder Beatmung, kann zwei- bis sechsstündlich erforderlich sein.<sup>195</sup>

---

<sup>193</sup> Gottschalck T., 2009.

<sup>194</sup> Bartholomeyczik S., 2010: 80-94.

<sup>195</sup> Gottschalck T., 2004: 81.

Auch bei Pflegebedürftigen, die ihre Mund- und Zahnpflege einschließlich der Prothesenpflege selbstständig durchführen, sollte auf ein regelmäßiges Auswechseln der Zahnbürsten, der Interdentalbürsten und ggf. der Prothesenbürste geachtet werden. Beratungen zur Reinigung der Zahnzwischenräume werden zunehmend erforderlich, da immer mehr Menschen auch im hohen Alter eigene Zähne und festsitzenden Zahnersatz aufweisen und eine effektive interproximale Plaquebeseitigung erforderlich ist. Zahndeide wird für ältere Leute nicht empfohlen, da die Anwendung hohe Anforderungen an die Geschicklichkeit (z. B. Feinmotorik) stellt, Zahnhölzchen sind ineffektiv.<sup>196</sup>

Bei Einschränkungen der Bewegungsfähigkeit oder Kraftverlust können ausgleichende Möglichkeiten angeboten werden. Hierzu gibt es unterschiedliche Zahnbürstendesigns (Borstenköpfe und -anordnungen, beispielsweise bei der dreiköpfigen Superbrush) oder Griffmodifikationen. Elektrische Zahnbürsten können die im Alter nachlassende manuelle Geschicklichkeit in der Zahnpflege ausgleichen. Zum besseren Greifen können z. B. die Griffe der Zahnbürsten verstärkt werden (Umwickeln der Griffe mit Schaumgummi, Gummibällen, Gummi eines Fahrradlenkers oder Griffverstärker aus dem Dentalhandel). Griffverlängerungen mit individuell angepassten Biegungen können ebenfalls die Fähigkeit der selbstständigen Mundhygiene fördern.<sup>197</sup> Kreative Lösungen können in der Ergotherapie der Einrichtung gefunden werden.

Sind keine natürlichen Zähne vorhanden, sollten mindestens zweimal täglich Mundspülungen mit Wasser, Salz- oder Bikarbonatlösungen (z. B. 1/2 bis 1 Teelöffel Salz/Bikarbonat auf 1 l Wasser) zur Säuberung der Mundschleimhaut und Entfernung von Nahrungsresten vorgenommen werden. Sind Spülungen nicht möglich, können zur Mundpflege z. B. Schwammbürsten mit Salz- oder Bikarbonatlösungen getränkt werden.<sup>198</sup>

Zur mechanischen Reinigung von Zahnprothesen stehen spezielle Prothesenbüsten zur Verfügung (immer außerhalb des Mundes, mindestens einmal täglich). Zudem unterstützen Lösungsmittel wie alkalifreie Seifen oder spezielle Reinigungspasten die Beseitigung von Belägen. Der Einsatz von Reinigungstabletten (ein- bis zweimal pro Woche) ersetzt nicht die mechanische Reinigung der Prothesen mit Flüssigseife und Bürste. „Normale“ Zahnpasta sollte nicht zur Reinigung der Prothesen verwendet werden, da die darin enthaltenen Schmirgelstoffe die Prothesenoberflächen beschädigen können.<sup>199</sup> Die Zahnprothesen sind zur Reinigung immer an den stabilen Kunststoff- oder Metallteilen und nicht an den Befestigungselementen anzufassen. Ob die Zahnprothese Tag und Nacht getragen werden soll bzw. kann, entscheidet der behandelnde Zahnarzt. Gegebenenfalls ist dieser zu befragen. Wird eine Zahnprothese nicht im Mund getragen (z. B. nachts), muss diese in einem Glas Wasser aufbewahrt werden, um eine Kunststoffveränderung zu vermeiden. Eine Prothesenkennzeichnung durch den Zahnarzt bzw. Zahntechniker ist besonders bei Bewohnern von Pflegeeinrichtungen sinnvoll. Sie verhindert, dass Zahnprothesen verwechselt werden.

---

<sup>196</sup> Gottschalck T., 2007.

<sup>197</sup> Bundeszahnärztekammer, 2002; Gottschalck T., 2007.

<sup>198</sup> Gottschalck T., 2007.

<sup>199</sup> Gottschalck T., 2007.

Die Übernahme der Mundhygiene oder speziellen Mundpflege durch die Pflegekräfte stellt für den Pflegebedürftigen einen Eingriff in die Intimsphäre dar. Ein behutsames Vorgehen ist daher notwendig. Mundpflege sollte nicht an den Lippen, sondern außerhalb des Gesichtes beginnen. Um Vertrauen herzustellen, sind die Aufnahme von Körperkontakt (beispielsweise an Hand oder Arm) und die Kommunikation mit dem Betroffenen sehr wichtig. Für Pflegekräfte ist die Durchführung der Mundhygiene belastend, wenn Mundgeruch oder starke Beläge im Mund des Pflegebedürftigen vorliegen. Die konsequente Anwendung mundhygienischer Maßnahmen und eine regelhafte Inspektion der Mundhöhle vermeiden das. Nach Mahlzeiten, nach denen keine Mundhygiene erfolgt, ist ein Ausspülen des Mundes erforderlich, um ggf. vorhandene Essensreste zu beseitigen.<sup>200</sup>

### Zahnmedizinische Versorgung

Nach Umzug eines Pflegebedürftigen in eine stationäre Pflegeeinrichtung ist die zahnärztliche Versorgung häufig erschwert. Der eigene Zahnarzt kann meist nicht mehr aufgesucht werden, die Therapiemöglichkeiten in Heimen sind erschwert und eingeschränkt. Die Organisation einer zahnmedizinischen Versorgung für Bewohner stationärer Pflegeeinrichtungen ist notwendig, gleichermaßen zum Erhalt der natürlichen Zähne als auch zur Versorgung mit funktionstüchtigem Zahnersatz.

Beim Einzug eines Pflegebedürftigen in eine Pflegeeinrichtung sollten die Weiterführung oder die Wiederaufnahme einer zahnärztlichen Betreuung bedacht und dafür Bedingungen geschaffen werden. Vonseiten des Gesetzgebers wurde durch das am 01.01.2012 in Kraft getretene GKV-Versorgungsstrukturgesetz eine zusätzliche zahnärztliche Vergütung für das Aufsuchen und die Behandlung von immobilen und behinderten Menschen eingeführt (§ 87 Abs. 2i SGB V). Diese Regelung wurde mit dem Pflege-Neuausrichtungs-Gesetz (PNG) vom 30. Oktober 2012 auf Menschen mit erheblich eingeschränkter Alltagskompetenz ausgeweitet (siehe auch Anhang A). Eine weitere Neuerung durch das PNG verpflichtet die vollstationären Pflegeeinrichtungen ab dem 1. Januar 2014, die Landesverbände der Pflegekassen unmittelbar nach einer Regelprüfung darüber zu informieren, wie die zahnärztliche Versorgung in den Einrichtungen geregelt ist.

---

<sup>200</sup> Gottschalck T., 2007.

## 7.2.1 Assessmentinstrumente für die Beurteilung des Mundzustandes

Die Fähigkeit zur selbstständigen Mundpflege kann bei Pflegebedürftigen allmählich und teilweise unbemerkt verloren gehen, und Multimorbidität oder ein altersbedingt reduzierter Allgemeinzustand können ggf. Probleme der Mundgesundheit in den Hintergrund treten lassen. Das frühzeitige Erkennen und Hinwirken auf frühzeitige Behandlung ist ein wesentlicher Beitrag der Pflegenden zum Erhalt der Mundgesundheit. Deshalb sollte ein standardisiertes Verfahren zur Anwendung kommen. Verschiedene Assessmentinstrumente sind für die Beurteilung des Mundzustandes entwickelt worden, kommen aber bisher in der Praxis nur selten zum Einsatz.<sup>201</sup>

### 7.2.1.1 Kayser-Jones Brief Oral Health Status Examination

Mit dem Assessment von Kaiser-Jones et al. kann die Mundgesundheit von Bewohnern in Pflegeheimen eingeschätzt werden, es eignet sich auch für die Anwendung bei Menschen mit Demenz. Das Instrument ist ausschließlich für ein Screening, nicht für die Diagnostik gedacht. Im Screening ist beschrieben, wie die Messung durchzuführen ist.

Tabelle 16

#### Kayser-Jones Brief Oral Health Status Examination<sup>202</sup>

Kategorie	Messung
Lymphknoten	Betrachten und Tasten der Lymphknoten
Lippen	Betrachten und Betasten, Befragen des Bewohners oder vertrauter Bezugspersonen
Zunge	Betrachten und Betasten, Befragen des Bewohners oder vertrauter Bezugspersonen
Innenseite der Wangen, Mundboden und Gaumen	Betrachten und Betasten, Befragen des Bewohners oder vertrauter Bezugspersonen
Mundschleimhaut/Zahnfleisch zwischen den Zähnen oder unter herausnehmbarem Zahnersatz	Mit dem Ende des Zungenspatels sanften Druck auf das Zahnfleisch ausüben
Speichel (Wirkung auf das Gewebe)	Sanfter Druck mit dem Zungenspatel auf die Mitte der Zunge und den Mundboden ausüben
Zustand der natürlichen Zähne	Betrachten und Feststellen der Anzahl kariöser oder zerstörter Zähne
Zustand des herausnehmbaren Zahnersatzes	Betrachten, Befragen des Patienten oder vertrauter Bezugspersonen
Zahnpaare in Kauposition (natürlich oder künstlich)	Betrachten oder Zählen der Zahnpaare in Kauposition
Sauberkeit des Mundes	Betrachten des Erscheinungsbildes der Zähne oder der Prothese

<sup>201</sup> Gottschalck T., 2007: 72.

<sup>202</sup> Gottschalck T., 2007.

Die Einschätzung der einzelnen Kategorien erfolgt nach klaren Kriterien, denen Score-Werte von 0 bis 2 zugeordnet sind. Speziell markierte Befunde innerhalb des Instrumentes geben Auskunft, wann ein unverzüglicher Zahnarztkontakt erforderlich wird. Im folgenden Beispiel wird dies verdeutlicht.

Kategorie	Messung	0	1	2
Lymphknoten	Beobachten und Tasten der Lymphknoten	Nicht vergrößert	Vergrößert, nicht empfindlich	Vergrößert und empfindlich

Von dem Durchführenden sind darüber hinaus weitere Fragen zu beantworten:

- Obere Prothese gekennzeichnet? „Ja“, „Nein“, „keine vorhanden“
- Untere Prothese gekennzeichnet? „Ja“, „Nein“, „keine vorhanden“
- Ist Ihr Mund beschwerdefrei? „Ja“, „Nein“, „Falls nicht: beschreiben Sie“

Bevor das Instrument zur Anwendung kommt, bedarf es einer Schulung der Anwender.<sup>203</sup>

#### **7.2.1.2 Oral Assessment Guide (OAG)**

Der von Eilers et al. entwickelte „Oral Assessment Guide“ (OAG) stellt ein Erfassungsinstrument zur Einschätzung des Mukositis-Schweregrades (Entzündung der Schleimhäute) bei Patienten mit Chemo- und/oder Radiotherapie dar. OAG gilt als gut überprüftes Instrument, das bereits vielfach in verschiedenen Arbeiten verwendet und leicht modifiziert wurde. „Dem modifizierten Instrument wird eine ausreichende Validität, Reliabilität sowie einfache Anwendbarkeit bescheinigt.“<sup>204</sup> Darin werden anhand von acht Kategorien, die sich von eins bis drei bewerten lassen, das Vorhandensein bzw. die Ausprägung einer Mukositis beurteilt. Die Interventionen richten sich dann nach dem Ergebnis der erreichten Gesamtpunktzahl.

---

<sup>203</sup> Gottschalck T., 2007.

<sup>204</sup> Gottschalck T., 2007: 78.

## 7.3 Kau- und Schluckstörungen (Dysphagien)

### 7.3.1 Definitionen, Prävalenz und Ursachen

Schluckstörungen oder Dysphagien beschreiben alle Störungen des sicheren Transports von Nahrung oder Flüssigkeit vom Mund bis zum Mageneingang.<sup>205</sup>

Kaustörungen können bedingt sein durch:

- Zahnverlust oder schlecht sitzende Prothesen
- Mundtrockenheit, Entzündungen im Mund (siehe Kap. 7.2)
- altersbedingte Kieferveränderungen (z. B. Absenken des Kiefergelenks)
- eingeschränkte Kraft und Ausdauer der Kaumuskulatur und neurologische Erkrankungen (z. B. Paresen nach Apoplex)<sup>206</sup>

Der Schluckvorgang erfolgt in verschiedenen Phasen. Unterschieden wird zwischen oraler, pharyngealer und ösophagealer Phase. Schluckstörungen äußern sich in der oralen (Transport-)Phase dadurch, dass trotz des Versuchs der Bildung eines Bolus bzw. der Absicht des Schluckens Nahrung im Mund bleibt (Retention). In der pharyngealen Phase erfolgt der Transport über den Gaumen bis hinter den Kehlkopf und es kommt bei Störungen zum typischen „Verschlucken“ mit Husten usw. Schließlich wird die Nahrung in der ösophagealen Phase durch die Speiseröhre transportiert, Störungen dabei äußern sich u. a. durch Aufstoßen bis hin zu Erbrechen.<sup>207</sup>

Verbreitet wird für Schluckstörungen auch der Begriff Dysphagie verwendet, der alle Störungen des sicheren Transports von Nahrung oder Flüssigkeit vom Mund bis zum Mageneingang beschreibt.<sup>208</sup>

Kau- und Schluckstörungen können eine Vielzahl von Ursachen haben. Am häufigsten sind bei alten Menschen oropharyngeale Störungen durch Beeinträchtigung der sensormotorischen Steuerung infolge neurologischer Erkrankungen, insbesondere durch Schlaganfälle und Morbus Parkinson.<sup>209</sup> Daneben sind sie ein typisches – allerdings bislang wenig beachtetes – Begleitsymptom von Demenzen, vor allem in mittleren und späten Krankheitsstadien.<sup>210</sup> Aber auch strukturelle Veränderungen der Schluckorgane z. B. durch Entzündungen, mangelnde Speichelproduktion (z. B. beim Sicca-Syndrom) oder bei Tumoren der Mundhöhle, des Rachens, des Kehlkopfs oder der Speiseröhre können das Schlucken wesentlich

<sup>205</sup> Vereinfacht nach Scottish Intercollegiate Guidelines, 2010, und World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines, 2007. Eine einheitliche Verwendung des Begriffs Dysphagie besteht nicht, teilweise wird z. B. nur die (oro)pharyngeale Phase darunter verstanden.

<sup>206</sup> DGE: „Fit im Alter“, Kau- und Schluckstörungen im Alter, 2012.

<sup>207</sup> Niers N., 2005.

<sup>208</sup> Vereinfacht nach Scottish Intercollegiate Guidelines, 2010, und World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines, 2007. Eine einheitliche Verwendung des Begriffs Dysphagie besteht nicht, teilweise wird z. B. nur die (oro)pharyngeale Phase darunter verstanden.

<sup>209</sup> Hiller M., 2008; Bartolome G., 2010; Deutsche Gesellschaft für Neurologie LL, 2012a.

<sup>210</sup> Hielscher-Fastabend M., 2011.

beeinträchtigen. Schließlich sind Störungen psychogener Genese oder funktionelle Fehlanpassungen als mögliche Ursachen neben einer normalen Folge des Alternsprozesses (Presbyphagie) zu beachten.

Die Prävalenz von Schluckstörungen bei über 60-Jährigen liegt bei 15–50 Prozent<sup>211</sup>, bei Patienten mit neurologischen Erkrankungen liegt die Rate bei 22–65 Prozent.<sup>212</sup> Für Menschen mit Alzheimerdemenz werden Dysphagien bei 70 Prozent der Betroffenen berichtet.<sup>213</sup> Bewohner stationärer Pflegeeinrichtungen sind häufig multimorbid und von den oben genannten Erkrankungen betroffen. Daher ist davon auszugehen, dass in der stationären Pflege ein hoher Anteil der Bewohner Kau- und Schluckstörungen unterschiedlicher Ausprägung aufweist.<sup>214</sup> Das Erkennen und Behandeln von Kau- und Schluckstörungen ist insbesondere deshalb relevant, weil damit das Risiko einer Mangelernährung (siehe Kapitel 2.3 und 6) und des Auftretens von Aspirationspneumonien verbunden ist.<sup>215</sup> Für Patienten nach einem Schlaganfall konnte z. B. gezeigt werden, dass das Vorliegen einer Dysphagie assoziiert ist mit dem Auftreten von Fehlernährung.<sup>216</sup>

### 7.3.2 Diagnostik von Dysphagien

Kau- und Schluckstörungen, die bei akuten Erkrankungen auftreten, werden meist im Krankenhaus abgeklärt und therapiert. Insbesondere zu Schluckstörungen nach Schlaganfall liegen entsprechende Reviews und Empfehlungen vor.<sup>217</sup>

Schluckstörungen können sich aber auch langsam entwickeln und geringer ausgeprägt sein. Hinweise auf das Vorliegen einer Schluckstörung können sein:

- berichtete Beschwerden wie häufiges Verschlucken, Kloßgefühl beim Schlucken
- Kauschwäche
- verminderte Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme
- Herausfließen von Speichel/Nahrung aus dem Mundwinkel oder der Nase
- Verbleib von Nahrung und Flüssigkeit im Mund
- Husten oder Räuspern
- Erstickungsanfälle
- Veränderungen des Stimmklangs (gurgelnde Stimme, Heiserkeit)
- unklares Fieber
- das Auftreten von Pneumonien
- unbeabsichtigter Gewichtsverlust<sup>218</sup>

---

<sup>211</sup> Sandhaus S., 2009.

<sup>212</sup> Bours G., 2008.

<sup>213</sup> Prosiegel M., 2010.

<sup>214</sup> Rappold E., 2001.

<sup>215</sup> White G. N., 2008; Eisenstadt E., 2010; Loeb M. B., 2003.

<sup>216</sup> Foley N. C., 2009.

<sup>217</sup> Scottish Intercollegiate Guidelines 2010; Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin LL S3, 2007; Lindsay P., 2008; Foley N. C., 2009, Wirth R., 2013.

<sup>218</sup> Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie LL S1, 2008; Hiller M., 2008a; Lindsay P., 2008; Altman K. W., 2007; Smith Hammond C. A., 2006; Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin LL S3, 2007.

Das Erkennen von solchen Hinweisen auf eine Schluckstörung ist auch eine wichtige pflegerische Aufgabe. Bei Vorliegen dieser Hinweise ist eine weitere Abklärung durch dafür geschultes Personal erforderlich (siehe Kapitel 7.3.4.1).

Bei unklarer Situation gilt der Wasserschlucktest als Standard für eine erste orientierende klinische Diagnostik.<sup>219</sup> Indikationen und Kontraindikationen des Wasserschlucktests sind in der S3-Leitlinie „Klinische Ernährung in der Neurologie“ 2013 beschrieben.<sup>220</sup>

Die weitere Diagnostik ist Aufgabe von Ärzten sowie Logopäden und anderer vergleichbarer Berufsgruppen.<sup>221</sup> Sie erfolgt in der Regel interdisziplinär, weil die Diagnostik und Therapie neurogener Dysphagien im Grenzgebiet zahlreicher medizinischer/therapeutischer Disziplinen angesiedelt ist (Arzt, insbesondere Neurologe, HNO-Arzt, Radiologe, Geriater, Logopäde u. a. (siehe oben), ggf. andere Therapeutengruppen, Pflegepersonal bzw. andere Betreuungspersonen). Zur apparativen Diagnostik stehen die endoskopische Schluckdiagnostik (Videopharyngolaryngoskopie/Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing, FEES<sup>222</sup>) und die radiologische Methode der Videofluoroskopie zur Verfügung. Mit diesen Methoden kann der Schweregrad der Schluckstörung anhand der Beurteilung des Bolus-Transports und des Ausmaßes der (evtl. stillen) Aspiration beurteilt werden.<sup>223</sup> Um eine stille Aspiration sichern oder auszuschließen zu können, ist der Einsatz einer der genannten apparativen Methoden notwendig. In der Schluckdiagnostik wird auch der Nutzen von Kompensationsmanövern (siehe unten „Funktionelle Schlucktherapie“) und die geeignete Konsistenz der weiteren Ernährung abgeklärt.<sup>224</sup>

### 7.3.3 Therapie von Dysphagien

Auf der Basis der erhobenen Befunde und der gestellten Diagnose wird – in der Regel interdisziplinär – ein Behandlungsplan erstellt. Die Therapie der Schluckstörungen umfasst je nach klinischer Situation neben medikamentöser und (selten) chirurgischer Therapie insbesondere die Modifikation der Ernährung bis zur Umstellung auf enterale Ernährung sowie Therapieprogramme auf ärztliche Verordnung insbesondere durch Logopäden<sup>225</sup> und andere vergleichbare Berufsgruppen, aber auch unspezifisch durch Ergo- und Physiotherapeuten und durch Pflegefachkräfte und Angehörige, wenn ein (Eigen-)Übungsprogramm eingesetzt wird.

---

<sup>219</sup> Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin LL S3, 2007; Scottish Intercollegiate Guidelines, 2010; Bours G., 2009; Smith Hammond C. A., 2006; Deutsche Gesellschaft für Neurologie LL, 2012a; Eisenstadt E., 2010.

<sup>220</sup> Wirth R., 2013.

<sup>221</sup> Vergleichbare Berufsgruppen als mögliche Erbringer des Heilmittels „Stimm-, Sprech- und Sprachtherapie“; die Zulassungsempfehlungen des GKV-Spitzenverbands vom 01.03.2012 führen neben Logopäden eine Vielzahl von Berufsgruppen auf, die als Erbringer des Heilmittels „Stimm-, Sprech- und Sprachtherapie“ zulassungsfähig sind, vergleiche auch Anhang A.

<sup>222</sup> Im ambulanten Sektor ist im EBM lediglich die Ösophagogastroduodenoskopie (GOP 13400) enthalten, die zur Beurteilung der Organe an sich und nicht zur Funktionsdiagnostik ausgelegt ist.

<sup>223</sup> American College of Radiology, 2012; Eisenstadt E., 2010.

<sup>224</sup> Wendler J., 2005; Smith Hammond C. A., 2006; Scottish Intercollegiate Guidelines, 2010.

<sup>225</sup> Deutsche Gesellschaft für Neurologie LL, 2012; Campbell-Taylor I., 2008; Bartolome G., 2010.

Die Wirksamkeit der Schlucktherapie muss weiter evaluiert werden.<sup>226</sup> Nach Heidler profitieren Patienten mit kognitiv bedingten Dysphagien überwiegend nicht von klassischen schlucktherapeutischen Interventionen, da diese ein Mindestmaß an geistiger Leistungsfähigkeit voraussetzen.<sup>227</sup>

Die Schlucktherapie wird auf ärztliche Verordnung von Logopäden und anderen vergleichbaren Berufsgruppen durchgeführt.<sup>228</sup> Nach den Heilmittelrichtlinien und dem dazu gehörigen Heilmittelkatalog hat die Dysphagietherapie bei „krankhaften Störungen des Schluckaktes“ als Ziel die Verbesserung bzw. Normalisierung des Schluckaktes, ggf. die Erarbeitung von Kompensationsstrategien und die Ermöglichung der oralen Nahrungsaufnahme. Vor einer Erst- oder Folgeverordnung ist eine diagnostische Abklärung erforderlich, die sich auf bildgebende Verfahren sowie eine endoskopische und neurologische Untersuchung zu erstrecken hat (siehe Anhang A Heilmittel-Richtlinie).<sup>229</sup>

Bei den konservativen Methoden der Dysphagietherapie stehen in Deutschland zwei Ansätze<sup>230</sup> im Vordergrund: die störungsspezifischen Methoden wie die funktionelle Dysphagietherapie (FDT) und die „ganzheitlich“ ausgerichteten Verfahren wie die Facio-Orale Trakt-Therapie (F.O.T.T.) nach Kay Coombes.<sup>231</sup>

#### Funktionelle Schlucktherapie (Dysphagietherapie)

Die funktionelle Schlucktherapie hat zum Ziel, die gestörte Funktion so weit wie möglich wiederherzustellen und den Gebrauch erhaltener Restfunktionen anzubauen.<sup>232</sup> Das funktionelle Schlucktraining ist zur Therapie von Patienten mit (neurogenen) oropharyngealen Schlucksstörungen geeignet. Neben den Übungsbehandlungen mit einem Therapeuten wird – soweit möglich – ein individuelles Eigenübungsprogramm erlernt.<sup>233</sup>

Die funktionelle Schlucktherapie gliedert sich in drei Komponenten:

- restituierende Verfahren mit dem sensomotorischen Training der Schluckmuskulatur, um gestörte Funktionen wiederherzustellen oder den maximalen Gebrauch von Restfunktionen zu ermöglichen; diese Methoden sind auch für eingeschränkt kooperationsfähige Patienten geeignet
- kompensatorische Strategien z. B. durch Änderungen der Kopfhaltung und spezielle Schlucktechniken oder Haltungsmodifikation, um effizientes und aspirationsfreies Schlucken bei bleibenden Schädigungen zu ermöglichen
- adaptive Maßnahmen durch externe Hilfen insbesondere zur Verringerung der Anforderungen an den Schluckakt (diätetische Maßnahmen, geeignete Platzierung der Nahrung, Ess- und Trinkhilfen)<sup>234</sup>

---

<sup>227</sup> Heidler M.-D., 2009.

<sup>228</sup> Deutsche Gesellschaft für Neurologie LL, 2012; Campbell-Taylor I., 2008; Bartolome G., 2010.

<sup>229</sup> G-BA Heilmittelrichtlinie und Heilmittelkatalog, 2011.

<sup>230</sup> Hiller M., 2008; Deutsche Gesellschaft für Neurologie LL, 2012.

<sup>231</sup> Hiller M., 2008; Deutsche Gesellschaft für Neurologie LL, 2012.

<sup>232</sup> Deutsche Gesellschaft für Neurologie LL, 2012; Bartolome G., 2010.

<sup>233</sup> Deutsche Gesellschaft für Neurologie LL, 2012a.

<sup>234</sup> Smith Hammond C. A., 2006; Bartolome G., 2010; Deutsche Gesellschaft für Neurologie LL, 2012.

Zur Wirksamkeit der funktionell orientierten Schlucktherapien liegen einzelne Studien z. B. zum Einsatz nach akutem Schlaganfall vor.<sup>235</sup>

Im Rahmen der Dysphagietherapie werden auch Therapiekonzepte aus der Krankengymnastik, Ergotherapie und Reflexmedizin wie Chirotherapie/Osteopathie einbezogen.<sup>236</sup> So werden verbreitet als Einzelmethode oder als Teil der restituierenden Verfahren der funktionellen Dysphagietherapie traditionelle, „neurophysiologisch orientierte“ Behandlungskonzepte eingesetzt. Hierzu zählt die propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation (PNF)<sup>237</sup> nach Kabat, bei der Stimuli wie thermische Reize, Druck, Dehnung zur Muskelkräftigung oder Beeinflussung des Tonus ausgeübt werden.<sup>238</sup> Häufig werden auch Techniken der entwicklungsneurologischen Behandlung nach Bobath eingesetzt. Bei diesem Ansatz wird nach einem Stufenplan vorgegangen: erstens reflexhemmende Ausgangsstellung, in der die Tonisierungsstörung reduziert wird; weitens Hemmung pathologischer Reflexmuster und drittens Förderung und Erleichterung der willkürlichen Steuerung der Bewegungsabläufe durch den Patienten selbst.<sup>239</sup>

#### Therapie des Facio-Oralen Trakts (F.O.T.T.) nach Kay Coombes

Die Therapie des Facio-Oralen Trakts (F.O.T.T.) ist aus den klinischen Erfahrungen entwickelt und basiert auf dem Bobath-Konzept, sie gilt als ein multi- und interdisziplinärer, alltagsorientierter Behandlungsansatz für die Rehabilitation des facio-oralen Trakts bei Patienten mit Schädigungen des zentralen Nervensystems, z. B. nach einem Schlaganfall oder Schädel-Hirn-Trauma bzw. bei progredienten Erkrankungen wie Morbus Parkinson und multipler Sklerose. Ziel ist eine Steigerung der mimischen Bewegungen und des Schluckens und dadurch das Wiedererlernen der gestörten Funktionen im Alltagskontext.

Grundlage der F.O.T.T. bildet dabei die Arbeit in verschiedenen körperlichen Ausgangsstellungen, um z. B. eine Anpassung des Haltungshintergrunds, des Muskeltonus des ganzen Körpers, der Atemfunktionen und der Atem-Schluck-Koordination zu erreichen. So wird z. B. die Hand des Patienten zu seinem Gesicht oder sein in einem Wasserglas befeuchteter Finger an seine Lippen geführt. Diese Alltagsorientierung soll dem Patienten helfen, den Mund zu öffnen. Therapeutisch eingesetzt werden auch Lagewechsel, Mundstimulation und weitere Stimuli. Ein hoher Stellenwert wird der interdisziplinären Teamarbeit im Rehabilitationsprozess zugewiesen (geschulte Pflegende, Physio- und Ergotherapeuten, Logopäden und andere vergleichbare Berufsgruppen, auch Angehörige).<sup>240</sup>

---

<sup>235</sup> Deutsche Gesellschaft für Neurologie LL, 2012.

<sup>236</sup> Bartolome G., 2010.

<sup>237</sup> Erläuterung der Begriffsbestandteile: Propriozeptoren = Geweberezeptoren in Muskeln, Sehnen und Gelenken, die auf Stimuli reagieren; neuromuskulär = Zusammenspiel zwischen Nerven und Muskeln; Fazilitation = Erleichterung und Förderung von Reaktionen der Motoneuronen.

<sup>238</sup> Bartolome G., 2010.

<sup>239</sup> Bartolome G., 2010.

<sup>240</sup> Konsensusempfehlungen 2007 zur Facio-Oralen Trakt-Therapie (F.O.T.T.) <http://www.formatt.org/> - Abfrage 05.07.2011; Müller D., 2007; Deutsche Gesellschaft für Neurologie LL, 2012a.

### 7.3.4 Die Rolle der professionellen Pflege im Umgang mit Dysphagien

Im Umgang mit Schluckstörungen kommt den Pflegenden eine Schlüsselrolle zu. Eine frühzeitige Diagnose und eine effektive Behandlung kann z. B. die Inzidenz von Aspirationspneumonien verringern.<sup>241</sup> Im Rahmen der pflegerischen Langzeitversorgung wird gleichzeitig ein entscheidender Beitrag für die Nachhaltigkeit stattgefunderntherapeutischer Maßnahmen bzw. für die Generalisierung therapeutischer Outcomes geleistet.

Die Kernaufgabe der Pflegenden besteht darin, den Pflegebedürftigen bei der Nahrungsaufnahme zu begleiten, zu unterstützen sowie Gefahren und Komplikationen zu erkennen. In ihren Bereich fällt auch die Kontrolle der Nahrungsaufnahme bezogen auf eine adäquate Körperhaltung, die Anforderung und Anwendung notwendiger Hilfsmittel sowie die Einhaltung diätischer Maßnahmen und aufgestellter Essensregeln. Gerade den Pflegenden ist aufgrund ihrer Nähe zum Betroffenen eine dezidierte Beobachtung von Essenssituationen im Alltag möglich. Weitere wichtige Interventionen der Pflege betreffen die Vertiefung und Förderung therapeutisch erlerner Kompensationsstrategien und Verhaltensaßnahmen durch Beobachtung und Anhalten zum täglichen Training. Darüber hinaus spielen Pflegefachkräfte eine wichtige Rolle, wenn es um die Einleitung weiterer medizinischer und therapeutischer Maßnahmen geht.

Schluckstörungen schränken die Lebensqualität massiv ein. Neben den funktionellen Einschränkungen sind vor allem die Angst, sich zu verschlucken, und die Scham, „nicht richtig“ essen zu können, Beeinträchtigungen, die zu einer verminderten Nahrungsaufnahme führen können. Somit stellen diese eine potenzielle Gefahr für Mangelernährung und Gewichtsabnahme für die Betroffenen dar.

Weiterhin besteht durch Ausbleiben von Schluckreflexen (Husten-, Würge- und Schluckreflex) beim Essen die Gefahr einer Pneumonie durch die stille Aspiration von Nahrungsmitteln in den Respirationstrakt (Diagnostik siehe Kapitel 7.1; Pneumonie unter PEG-Sondenversorgung siehe Kapitel 7.9.2).<sup>242</sup> Getränke bereiten den Betroffenen mit Dysphagie aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeit häufig Probleme. Oft resultiert aus häufigem Verschlucken eine Ablehnung des Trinkens, was wiederum zur Dehydratation führen kann.

Ziel eines angemessenen Dysphagiemanagements sollte immer die Förderung der oralen Nahrungsaufnahme sein<sup>243</sup>, jedoch müssen bei allen Maßnahmen der oralen Nahrungsaufnahme lebensbedrohliche Situationen (Aspiration fester oder flüssiger Nahrung in die Luftwege) vermieden werden. Dabei ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit von entscheidender Bedeutung. Zusammen mit dem Betroffenen, den Angehörigen und dem behandelnden Arzt müssen Pflegefachkräfte eine angemessene Form der Nahrungsaufnahme festlegen, um eine ausreichende Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr zu gewährleisten. Um die Gefahr einer Aspiration

---

<sup>241</sup> Kikawada M., 2005.

<sup>242</sup> Bartolome G., 2006; DGE „Fit im Alter“, 2012.

<sup>243</sup> DNQP, 2009.

zu vermeiden, muss der Betroffene in der Lage sein, seinen Speichel zu schlucken, der Hustenreflex muss vorhanden sein und der Pflegebedürftige muss wach und ansprechbar sein. Nur dann kann eine orale Nahrungsaufnahme angeboten werden.

Beim Anreichen von Nahrung sind die folgenden pflegerischen Interventionen zu beachten:

- Zeit und Ruhe vermitteln – bei alten Menschen ist der Schluckvorgang häufig verlangsamt, d. h. es wird viel Zeit benötigt, um die Nahrung zu schlucken
- auf eine ruhige Umgebung achten – d. h. keine Gespräche führen, Störquellen (Fernseher, Radio) ausschalten
- auf eine korrekte Sitzhaltung achten, eine Überstreckung des Kopfes ist, wenn möglich, zu vermeiden, die Beine sollten Bodenberührung haben
- der Oberkörper sollte hoch und stabil positioniert sein, dies ist auch bei Verabreichung von Sondenkost zu beachten (siehe auch Kapitel 7.9.3 und 7.9.4)
- die Oberkörperhochlagerung sollte noch mindestens 20 Minuten nach der Nahrungsaufnahme beibehalten werden
- eine gründliche Mundpflege einschließlich der Beseitigung von Nahrungsresten aus der Mundhöhle und den Wangentaschen sollte nach jeder Nahrungsaufnahme durchgeführt werden, da Nahrungsreste auch nach der Nahrungsaufnahme aspiriert werden können

Die Konsistenz und die Temperatur der Mahlzeiten beeinflussen maßgeblich die Fähigkeit, Nahrung schlucken zu können. Nahrungsmittel mit erhöhter sensorischer Qualität können den Schluckvorgang begünstigen, z. B. können kalte oder warme Speisen/Getränke oder ein kräftiger Geschmack Reize setzen und dadurch die Wahrnehmung der Nahrung im Mund fördern und einen Impuls zum Schlucken auslösen. Die geeignete Konsistenz muss dem Grad der Schluckstörung individuell angepasst werden. Eine enge Zusammenarbeit zwischen Pflege und Hauswirtschaft ist hier unabdingbar (vgl. Kap. 4.7.1).

Die ernährungsphysiologische Zusammensetzung der Nahrung sollte hierbei immer berücksichtigt werden, ggf. müssen Ergänzungsprodukte zur Sicherstellung der Nährstoffzufuhr einbezogen werden.

In der pflegerischen Versorgung hat ein angemessenes Dysphagie-Management für den betroffenen Pflegebedürftigen positive Effekte auf Flüssigkeits-, Elektrolyt-, Nährstoff- und Medikamentenaufnahme sowie Immunabwehr. Es trägt zur Vermeidung von Verwirrtheitszuständen, Nierenversagen, Harnwegsinfekten, Kreislaufstörungen, Obstipation, Gewichtsverlust, Muskelmasse- und Kraftverlust etc. bei.<sup>244</sup>

Neben diesen positiven somatischen Effekten bedeutet ein sachgemäßer Umgang mit Schluckstörungen außerdem einen Gewinn an Lebensqualität für den Pflegebedürftigen, weil er z. B. Zuwendung durch Essensbegleitung erfährt, soziale Teilhabe erlebt durch Teilnahme an den gemeinsamen Mahlzeiten. In vielen Fällen würde sich außerdem die Notwendigkeit einer reinen Sondernährung verhindern lassen.<sup>245</sup>

---

<sup>244</sup> Morris H., 2006; Ramritu P., 2000.

<sup>245</sup> Reinke C., 2011.

### **7.3.4.1 Assessment zur Risikoerfassung von Schluckstörungen bei alten Menschen – die PflePhagie-Skala**

Unbehandelte und unbeachtete Schluckstörungen stellen ein hohes Risiko für eine unzureichende Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme bei den Betroffenen dar. Die größte Gefahr besteht in einer drohenden Aspiration und einer sich ggf. daraus entwickelnden Aspirationspneumonie.

Die PflePhagie-Skala ist ein Screeninginstrument zur Erfassung eines Dysphagierisikos, das von Studenten der Pflegewissenschaft auf Grundlage literaturbasierter Kriterien und Testungen entwickelt wurde. Sie besteht aus folgenden Bereichen:

- Selbsteinschätzung (1 Item)
- mögliche Gefahren für eine Dysphagie – neurologische Erkrankungen, Zustand nach oraler Intubation, instabile Kopf- und Rumpfhaltung, schlechter Mund- und Zahnstatus und Einnahme von Psychopharmaka (5 Items)
- unspezifische Zeichen einer Dysphagie – wiederholt auftretendes Fieber und Pneumonien jeweils unklarer Genese, Zurücklaufen von Speisen aus Rachen/Speiseröhre in den Mund (3 Items)

Beobachtung des Schluckvorgangs – kann nicht oder nur erschwert nach Aufforderung schlucken, Verschlucken bzw. Husten nach der Nahrungs- bzw. Flüssigkeitsaufnahme, auffällige bzw. fehlende Kehlkopfbewegung, Veränderung des Stimmklangs direkt nach der Nahrungs- bzw. Flüssigkeitsaufnahme, Räuspern direkt nach der Nahrungs- bzw. Flüssigkeitsaufnahme, Nahrung bzw. Flüssigkeit fällt bzw. fließt aus dem Mund, inadäquater Mund- und Lippenschluss, eingeschränkte bzw. fehlende Zungenbewegung/-funktion

Den einzelnen Items wurde ein Punktesystem zugeordnet. Die Items werden durch Befragung der Betroffenen bzw. Angehörigen und mittels Beobachtung (z. B. beim Essenreichen) ermittelt. Kann weder befragt noch auf Beobachtungen zurückgegriffen werden, besteht optional die Möglichkeit, mittels Wasserschlucktest die Kriterien zu beurteilen.

Laut Bartholomeyczik zeigte die PflePhagie-Skala in einer nicht randomisierten Pilotstudie gute Werte bezüglich der Sensitivität, Spezifität und prädiktiven Werte auf, wobei diese nur auf die untersuchte Stichprobe bezogen werden konnten. In der Pilotstudie wurde der Wassertest nur selten zur Anwendung gebracht, so dass keine Aussagen zur Validität und Praktikabilität möglich waren. Ob Betroffene, die ohne klinische Symptome aspirieren („stille Aspiration“), mittels PflePhagie-Skala erfasst werden können, ist fraglich, da die Einschätzung auf klinisch beobachtbaren Zeichen einer Aspiration beruht. Weitere Untersuchungen sind erforderlich, bevor die PflePhagie-Skala in der Praxis implementiert werden kann.<sup>246</sup>

---

<sup>246</sup> Bartholomeyczik S., 2009a: 162 f.

## 7.4 Krankheitsspezifische Ernährung

Die Planung und Umsetzung krankheitsspezifischer Ernährungsweisen sollte im Bedarfsfall durch ein multiprofessionelles Team unter Einbeziehung von ernährungsspezifischem Sachverstand erfolgen.

### 7.4.1 Ernährung bei Diabetes mellitus

Circa 20–35 Prozent der Bewohner von stationären Altenpflegeeinrichtungen sind Diabetiker, ganz überwiegend vom Typ 2. Bei den mit enteraler Ernährung Versorgten ist die Prävalenz möglicherweise noch höher.<sup>247</sup>

Nach den Praxisempfehlungen der Deutschen Diabetes Gesellschaft von 2011, der nationalen Versorgungsleitlinie von 2013 und den Aussagen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) unterscheiden sich die Ernährungsempfehlungen für ältere Menschen mit Diabetes mellitus grundsätzlich nicht von denen für Stoffwechselgesunde oder jüngere Diabetiker, d. h., die moderne Ernährung für Diabetiker im Alter – meist Diabetes mellitus Typ 2 – entspricht einer ausgewogenen, konsequent umgesetzten vollwertigen bedarfsangepassten Mischkost nach den Prinzipien der DGE. Leiden Diabetiker – vor allem bei Insulintherapie – unter nächtlichen Hypoglykämien, so lässt sich das Risiko hierfür durch eine kohlenhydrat- und ballaststoffreiche Spätmahlzeit reduzieren.<sup>248</sup> Spezielle Diabetesdiäten sind nicht zu empfehlen. Dies gilt insbesondere für Pflegeheime. Diabetikern ist die Vollkost oder bei speziellen Unverträglichkeiten die leichte Vollkost anzubieten. Der Gehalt an Broteinheiten (BE) bzw. Kohlenhydratportionen (KHP) der Vollkost sollte ausgewiesen werden, um für Diabetiker unter medikamentöser Behandlung eine Orientierung zu bieten.<sup>249</sup>

Einzelne Autoren fordern einrichtungsspezifische Protokolle, Instrumente und Algorithmen für die Betreuung dieser oft multimorbidien Bewohnergruppe, bei der u. a. häufiger Hospitalisierung und häufiger Stürze zu verzeichnen sind.<sup>250</sup> Der individuelle Behandlungsplan und die Ziele der Therapie werden abhängig vom biologischen Alter und dem Ausmaß der Gebrechlichkeit (bzw. der klinischen und funktionellen Situation), den Begleiterkrankungen, dem Grad eventueller Komplikationen des Diabetes, der Lebenserwartung u. a. festgelegt. Wichtige Faktoren sind dabei anamnestisch aufgetretene akute Hyperglykämien mit Koma und Dehydratation bzw. frühere Hypoglykämien.<sup>251</sup> Zu den ernährungsmedizinischen Grundsätzen vergleiche die Nationale Versorgungsleitlinie: Therapie des Typ-2-Diabetes 2013 (Kap. H5.2. und H7.6).<sup>252 253</sup> Auch international liegen Leitlinien vor, die kaum diätetische Restriktionen für ältere Diabetiker mit bereits

---

<sup>247</sup> Arinzon Z., 2007.

<sup>248</sup> Zeyfang A., 2011.

<sup>249</sup> DGE „Fit im Alter“, 2012a.

<sup>250</sup> Feldman S. M., 2009.

<sup>251</sup> American Diabetes Association, 2010; American Geriatrics, 2003.

<sup>252</sup> Bundesärztekammer: Nationale Versorgungsleitlinie, 2013.

<sup>253</sup> Bundesärztekammer: Nationale Versorgungsleitlinie, 2013.

bestehenden funktionellen Einschränkungen in stationären Pflegeeinrichtungen vorsehen.<sup>254</sup>

Diabetikern werden – entgegen den Empfehlungen der Fachgesellschaften – in vielen Einrichtungen krankheitsspezifische Diäten angeboten bzw. verordnet.<sup>255</sup> Die in der Öffentlichkeit und Teilen der Fachwelt noch verbreitet anzutreffenden rigidien Vorstellungen zur generellen Vermeidung von Zucker entsprechen jedoch schon länger nicht mehr den aktuellen Empfehlungen der Diabetologie und Geriatrie. Die Umsetzung dieser obsoleten Vorstellungen kann zur Entwicklung von Mangelernährung beitragen.<sup>256</sup> Die Vermeidung von Unterernährung und Malnutrition ist wegen ungünstiger Prognose (erhöhte Mortalität) gegenüber einer optimalen Kontrolle der Serumglucose (bzw. des HbA1c) ein höherrangiges Therapieziel. Auf strenge Diätvorschriften soll verzichtet werden. Die Nährstoffempfehlungen sollten an die individuelle Situation angepasst werden.<sup>257</sup>

In der Praxis sollten Bewohner mit Diabetes mellitus Typ 2 also in der Regel die regulären Menüs nach den Regeln der DGE incl. ggf. Süßspeisen zum Nachtisch und Zwischenmahlzeiten ohne Einschränkungen erhalten. Die Aufnahme von zuckerhaltigen Lebensmitteln wie Honig und Marmelade ist erlaubt, wenn sie 10 Prozent der Gesamtenergiemenge nicht überschreitet, d. h., eine moderate Zuckeraufnahme von 30–50 g täglich ist akzeptabel, wenn sie mit anderen Nährstoffen erfolgt. Fruktose und Zuckeraustauschstoffe haben keine Vorteile und werden bei Diabetes heute nicht mehr empfohlen.<sup>258</sup> Ggf. ist jedoch eine Anpassung der Dosierung der Arzneimittel unter Laborkontrolle der Stoffwechselsituation angezeigt.<sup>259</sup> Der Einsatz von Insulin bei Patienten mit schlechter Stoffwechselstellung verschlechtert nicht die Lebensqualität, und besonders zu Beginn kann oft eine – bei Mangelernährung erwünschte – anabole Stoffwechselsituation erreicht werden.<sup>260</sup>

Bei älteren adipösen Diabetikern kann durch Gewichtsreduktion die Glukosetoleranz signifikant gebessert werden. Leichtes Übergewicht (Body-Mass-Index bis 30 kg/m<sup>2</sup>) ist jedoch zu tolerieren (siehe Kapitel 7.4.6).

## 7.4.2 Ernährung bei arterieller Hypertonie

Randomisierte kontrollierte Studien haben eindeutig gezeigt, dass eine antihypertensive Therapie auch älteren und sehr alten Patienten mit diastolischem wie auch systolischem Bluthochdruck nützt, weil die kardiovaskuläre Morbidität und Letalität älterer Patienten gesenkt wird. Es zeigte sich, dass in der Subgruppe der Hypertoniker im Alter von 80 Jahren und darüber durch die antihypertensive

<sup>254</sup> Feldman S. M., 2009.

<sup>255</sup> Haas L. B., 2007; Feldmann S. M., 2009; Hader C., 2004.

<sup>256</sup> Haas L. B., 2007; American Dietetic Association, 2005; Hader C., 2004; American Diabetes Association, 2004.

<sup>257</sup> Zeyfang A., 2010; Volkert D., 2013.

<sup>258</sup> DGE, 2009.

<sup>259</sup> American Diabetes Association, 2004.

<sup>260</sup> Zeyfang A., 2010.

Therapie zumindest der kombinierte Endpunkt „tödliche plus nicht tödliche kardiovaskuläre Ereignisse“ günstig beeinflusst wurde. Die Gesamtletalität wurde allerdings durch die Therapie nicht gesenkt. Auch bei Patienten im Alter von über 80 Jahren sind Therapieeffekte einer Behandlung der Hypertonie also belegt. Zielblutdruck sollten Werte < 150/80 mm Hg sein.

Zu den nicht medikamentösen Basismaßnahmen gehört dabei eine „liberalisierte“ Kochsalzrestriktion auf unter 10 g pro Tag gegenüber meist über 10 g bei üblicher Ernährung, wobei eine Kochsalzzufuhr von 6 g pro Tag ausreichend ist.<sup>261</sup> Dies kann meist erreicht werden, indem Speisen nicht zusätzlich gesalzen werden und stark gesalzene Nahrungsmittel wie Pökelfleisch, Schinken, Flüssiggewürze, Marinaden gemieden werden. Die Verwendung von industriell gewürzten Lebensmittelvor- und -zubereitungen sollte reduziert oder vermieden werden. Bei Käse- und Wurstsorten sollte der Salzgehalt beachtet werden, z. B. haben Hart- oder Schmelzkäse einen höheren Salzgehalt als Frischkäse. Bei gepökelter Wurst wie Kassler oder bei Salami ist der Salzgehalt höher als bei Bierschinken.<sup>262</sup> Zum Würzen sollten reichlich Kräuter und Gewürze eingesetzt werden, um den Appetit anzuregen. Salzfreie oder spezielle salzarme Speisen oder Fertigprodukte (z. B. als streng natriumarm oder streng kochsalzarm ausgewiesene diätetische Lebensmittel) sollten wegen der ungünstigen Akzeptanz und damit möglicherweise ausgelöster oder verstärkter Mangelernährung nicht angeboten werden.<sup>263</sup>

#### 7.4.3 Ernährung bei Herzinsuffizienz

Die Versorgungsleitlinie Herzinsuffizienz hat eine allgemeine Empfehlung zur Salzreduktion nicht aufgenommen, da der Effekt gering ist und eine stärkere Beschränkung für den Patienten oft mit erheblichen Einbußen an Lebensqualität verbunden ist und zudem durch einige Pharmaka wie z. B. ACE-Hemmer das Geschmacksempfinden reduziert werden kann. Gerade in fortgeschrittenen Phasen der Herzinsuffizienz treten bei vielen Patienten Probleme mit Appetitlosigkeit und fortschreitender kardialer Kachexie auf.<sup>264</sup> Bei dekompensierter Herzinsuffizienz, die auf medikamentöse Therapie nicht ausreichend anspricht, kann eine kurz dauernde mäßig salzreduzierte Diät (6–7 g/Tag) angezeigt sein, um die Flüssigkeitsretention zu reduzieren.<sup>265</sup>

Die Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr soll sich nach Expertenkonsens am klinischen Zustand (Gewicht im Verlauf gemäß täglicher Kontrolle) und der Ausscheidung orientieren:

- Bei Hypervolämie und/oder Hyponatriämie soll die Trinkmenge beschränkt werden auf ca. 1 Liter/Tag (zzgl. Flüssigkeitszufuhr von ca. 300 ml durch feste Nahrung).

---

<sup>261</sup> DGE, Referenzwerte, 2008.

<sup>262</sup> Blutdrucksenkung durch weniger Salz in Lebensmitteln, Stellungnahme Nr. 007/2012 des BfR, MRI und RKI vom 19. Oktober 2011.

<sup>263</sup> Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL® -Deutsche Hypertonie Gesellschaft LL S2, 2008; Leitliniengruppe Hessen, 2008; Leitliniengruppe Hessen, 2010; Sloane PD., 2008.

<sup>264</sup> Bundesärztekammer, 2012.

<sup>265</sup> Darmon P., 2010.

- Bei fortgeschrittenen Herzinsuffizienz ist ggf. eine darüber hinausgehende Beschränkung erforderlich.
- Exzessive Flüssigkeitsaufnahmen von drei oder mehr Litern am Tag sind unbedingt zu vermeiden.<sup>266</sup>

Bei ausgeprägter chronischer Herzinsuffizienz kommt eine dauerhafte Reduzierung der Kochsalzzufuhr – wenn möglich unter Kontrolle des Elektrolytstoffwechsels – auf unter 6 g pro Tag in Betracht, bei einer Flüssigkeitszufuhr von 1,5–2 l pro Tag.<sup>267</sup>

#### 7.4.4 Ernährung bei chronischen Nierenerkrankungen

Chronische Niereninsuffizienz wird in fünf Stadien eingeteilt<sup>268</sup>, die diese im Wesentlichen anhand der glomerulären Filtrationsrate (GFR) definieren. Die GFR ist eine wichtige Größe für die Abschätzung der Nierenfunktion und wird im klinischen Alltag durch die Ermittlung der Kreatininclearance näherungsweise ermittelt, d. h. geschätzt.

Tabelle 17:  
**Einteilung chronischer Nierenerkrankungen**

<b>Stadium 1</b>	GFR größer 90 ml/min., Nierenerkrankung mit normaler oder mit erhöhter Nierenleistung
<b>Stadium 2</b>	GFR zwischen 60 bis 89 ml/min., Nierenerkrankung mit milder Nierenleistungseinschränkung Cave: Eine Nierenkrankheit liegt im Stadium 1 und 2 nur dann vor, wenn Eiweiß im Urin oder ein krankhafter Befund in einem bildgebenden Verfahren (z. B. Ultraschall) nachgewiesen werden, wobei der Befund mindestens 3 Monate bestehen muss. Das bedeutet, dass insbesondere ältere Menschen mit einer (altersphysiologisch) milden Nierenleistungseinschränkung, bei denen kein Eiweiß im Urin oder andere krankhafte Veränderungen an den Nieren festgestellt werden, nicht nierenkrank sind
<b>Stadium 3</b>	GFR zwischen 30 bis 59 ml/min., Niereninsuffizienz mit moderater Nierenleistungseinschränkung; im Blut erhöhte Kreatinin- und Harnstoffwerte mit Symptomen wie Hypertonie, evtl. Anämie, Leistungsminderung; Medikamente, die über die Nieren ausgeschieden werden, müssen in ihrer Dosis reduziert werden, damit sie keine zusätzlichen Nebenwirkungen verursachen
<b>Stadium 4</b>	GFR zwischen 15 bis 29 ml/min., Niereninsuffizienz mit schwerer Nierenleistungseinschränkung; Beschwerden nehmen zu (u. a. Appetitlosigkeit, Müdigkeit, verstärkte Leistungsminderung, Erbrechen, Übelkeit, Juckreiz, neuromuskuläre Symptome und Knochenschmerzen); der Körper kann über die Niere weniger Salze und Wasser ausscheiden, dadurch entstehen Ödeme, evtl. auch Luftnot durch Lungenstauung
<b>Stadium 5</b>	GFR unter 15 ml/min., chronisches Nierenversagen; Symptome des Endstadiums sind Erbrechen, Gewichtsverlust, Luftnot, Rückgang der Urinmenge, vermehrte Blutungsneigung, Benommenheit, Schläfrigkeit, Krämpfe, Koma; fallen die Nieren vollständig aus, muss der Organismus mittels verschiedener Nierenersatzverfahren gereinigt werden: Blutwäsche (Hämodialyse HD, Hämodiafiltration HDF), Bauchfelddialyse (Peritonealdialyse PD) oder Nierentransplantation <sup>269</sup>

<sup>266</sup> Bundesärztekammer, 2012.

<sup>267</sup> Kasper H., 2009.

<sup>268</sup> nach KDOQI = Kidney Disease Outcomes Quality Initiative.

<sup>269</sup> Deutsche Gesellschaft für Nephrologie, 2011.

Häufigste Ursachen einer Nierenerkrankung im Alter sind Diabetes mellitus und arterielle Hypertonie. In den Stadien 1 und 2 sind Anpassungen der Ernährung in der Regel nicht erforderlich, da in den meisten Fällen (noch) keine klinisch relevante Nierenkrankheit vorliegt.

Spätestens im Stadium 3 soll ein Nephrologe mit in die Behandlung einbezogen werden. Durch gezielte medikamentöse Therapie und Änderung von Ernährung und einem der renalen Ausscheidung angepassten Trinkverhalten kann man dieses Stadium oft noch einmal vorübergehend in die vorhergehende Phase zurückführen bzw. das Fortschreiten verlangsamen.<sup>270</sup> In den Stadien 3 und 4 soll die Eiweißaufnahme auf 0,6–0,8 g/kg Körpergewicht/Tag u. a. in Abhängigkeit vom gemessenen Serumalbumin reduziert werden (zum Vergleich: durchschnittliche Eiweißaufnahme 1,3 g/kg Körpergewicht/Tag). Überwacht und angepasst werden soll auch die Phosphat-, Kalium und Natriumaufnahme. Eine Flüssigkeitsbilanzierung ist abhängig von den Begleiterkrankungen (insbesondere Herzinsuffizienz).

Im Stadium 5 unter Nierenersatztherapie ist eine Flüssigkeitsrestriktion in Abhängigkeit von der Art der Nierenersatztherapie (Hämodialyse/Peritonealdialyse) und einer eventuell noch vorhandenen Restdiurese erforderlich. Die Proteinaufnahme wird ggf. wieder auf ca. 1,2–1,5 kg/Körpergewicht gesteigert.<sup>271</sup>

Mit Mangelernährung kann chronisches Nierenversagen durch verschiedene Pathomechanismen der Urämie selbst, aber auch durch restriktive Diäten bzw. suboptimale Diätgestaltung verbunden sein. Bei Patienten mit dialysepflichtiger Niereninsuffizienz besteht eine hohe Inzidenz von Unterernährung, die vor allem auf einer Proteinmalnutrition beruht. Im Gegensatz zur kompensierten Niereninsuffizienz (siehe Tabelle 17, Stadium 3 und 4), bei der eine Eiweißrestriktion zur Vermeidung der Progressionstendenz sinnvoll ist, ist der Proteinbedarf während der Dialyse deutlich höher. Eine Malnutrition ist dabei erwiesenemehrmaßen ein erheblicher Risikofaktor der Dialysemortalität. Ein Grundsatz der Ernährungstherapie bei Dialysebehandlung sollte darin bestehen, einerseits die Natrium-, Kalium-, Phosphat- und Flüssigkeitszufuhr entsprechend den Laborbefunden anzupassen, andererseits ausreichend Energie und Eiweiß zuzuführen.

Wenn sich die Patienten aufgrund von Begleiterkrankungen nicht ausreichend oral ernähren können, ist ggf. ergänzend eine enterale Ernährung mit speziellen Produkten für diese Indikation indiziert (Verordnungsfähigkeit siehe Arzneimittel-Richtlinie).<sup>272</sup>

#### **7.4.4.1 Praxistipp: Proteinrestriktion**

Unter einer eingeschränkten Proteinzufuhr ist es besonders wichtig, biologisch hochwertige Proteinträger zu verzehren, um den Eiweißbedarf zu decken. Eine Reduktion der Eiweißzufuhr auf unter 35–40 g täglich ist möglich, wenn eine weitgehend eiweißfreie, den Energiebedarf deckende Grundkost mit einer geringen Menge eines Proteins mit hoher biologischer Wertigkeit (vgl. Kap. 2.2.2.1)

---

<sup>270</sup> Deutsche Gesellschaft für Nephrologie, 2011.

<sup>271</sup> American Society of Nephrology, 2009; National Kidney Foundation, 2000; Deutsches Grünes Kreuz, 2012.

<sup>272</sup> Druml W., 2003; G-BA 2005; Deutsche Diabetes Gesellschaft, 2011.

zur Deckung des Bedarfs an essenziellen Aminosäuren ergänzt wird, beispielsweise Kartoffel-Ei-Diät.<sup>273</sup>

- 100 g Hühnerei enthalten 12,9 g Eiweiß
- 100 g Kartoffeln enthalten 2,0 g Eiweiß
- Kartoffel- und Hühnereiweiß-Verhältnis von 3 zu 2

Ein Mittagessen mit Bratkartoffeln und Ei (300 g Kartoffeln und 30 g Ei) enthält etwa knapp 10 g Eiweiß.<sup>274</sup>

## 7.4.5 Ernährung bei Fettstoffwechselstörungen

Hohe Cholesterinwerte und/oder Triglyzeridwerte gelten als allgemeine Risikofaktoren für kardiovaskuläre Mortalität. Allerdings bestätigen viele Studien diesen Zusammenhang für über 70-Jährige nicht.<sup>275</sup> Cholesterinarme Diäten kommen als Ursache von unbeabsichtigtem Gewichtsverlust bei älteren Menschen in Betracht.<sup>276</sup> In der Primärprävention ist ein Nutzen dieser Diäten bei Bewohnern stationärer Pflegeeinrichtungen nicht belegt. In der Sekundärprävention, z. B. nach einem Schlaganfall oder Herzinfarkt, sollte eine Abwägung des individuellen Nutzens bzw. Schadens erfolgen. Für viele Patienten stellt Malnutrition die größere Bedrohung dar. Sollte die Nutzen-Risiko-Abwägung ergeben, dass eine cholesterinarme Modifikation der Ernährung sinnvoll ist, kann diese fettreduzierte Milch (Fettgehalt 1,5–1,8 %), falls toleriert auch entrahmte Magermilch (Fettgehalt 0,3 %) sowie Öle und Margarine mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren und fettarme Fleisch- und Wurstsorten umfassen.<sup>277</sup>

## 7.4.6 Ernährung bei Adipositas

Übergewicht und Adipositas treten häufiger bei jüngeren Senioren auf, Ältere und Hochbetagte sind eher von Untergewicht bzw. Fehl- und Mangelernährung betroffen. Bei einer Querschnittsstudie waren allerdings 22 Prozent der stationären Pflegeheimbewohner übergewichtig.<sup>278</sup> Eine Sarkopenie mit Verminderung der Muskelmasse kann trotz Übergewicht bestehen.<sup>279</sup> Mit höherem Lebensalter schwächt sich das Mortalitätsrisiko von adipösen Personen ab.<sup>280</sup> Eine erhöhte Gesamtsterblichkeit für Adipöse ist ab dem 75. Lebensjahr für das Gesamtkollektiv der Adipösen ( $BMI > 30 \text{ kg/m}^2$ ) nicht mehr nachzuweisen.<sup>281</sup> Übergewicht bis zu einem BMI von  $30 \text{ kg/m}^2$  bedarf keiner Verhaltens- und Ernährungsmodifikation.<sup>282</sup>

---

<sup>273</sup> Kasper H., 2009.

<sup>274</sup> Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie, 1987.

<sup>275</sup> Darmon P., 2010; American Dietetic Association, 2005.

<sup>276</sup> McMinn J., 2011.

<sup>277</sup> American Dietetic Association, 2005.

<sup>278</sup> Schütz T., 2009.

<sup>279</sup> Drey M., 2011.

<sup>280</sup> Deutsche Adipositas-Gesellschaft, 2007.

<sup>281</sup> American Dietetic Association, 2005.

<sup>282</sup> Zeyfang A., 2008.

Selbst bei Adipösen sollte eine moderate Gewichtsreduktion nur im Konsens mit den Patienten aufgrund einer medizinischen Indikation erfolgen. Grundsätzlich ist zu beachten, dass eine Gewichtsreduktion bei alten Menschen mit einem unerwünschten Muskelabbau einhergehen kann. Dieser begünstigt Immobilität.

Der Einsatz von bilanzierten Diäten oder Nulldiäten ist nicht empfehlenswert und darf ggf. nur nach ärztlicher Absprache erfolgen. In Betracht kommen die ersten beiden Stufen der Reduktionsdiäten nach der Leitlinie der DGEM / Dt. Adipositasgesellschaft:

- **Stufe 1:** Alleinige Reduktion des Fettverzehrs. Das tägliche Energiedefizit sollte ca. 500 kcal betragen. Die Fettaufnahme wird auf ca. 60 g pro Tag verringert bei nicht begrenztem Verzehr von Kohlenhydraten.
- **Stufe 2:** Mäßig energiereduzierte Mischkost. Es wird ein Energiedefizit von 500–800 kcal pro Tag angestrebt. Neben einer Fettbegrenzung wird auch der Verzehr von Kohlenhydraten und Eiweiß reduziert.<sup>283</sup>

Folgende Anforderungen sind bei einer Reduktionsdiät zu beachten:

- Die tägliche Energiezufuhr ist um 500 kcal zu reduzieren. Sie darf 1.200 kcal pro Tag nicht unterschreiten, da sonst eine ausreichende Zufuhr an Nährstoffen nicht mehr gewährleistet ist.
- Ein Fettanteil von 30 Prozent der Gesamtenergiezufuhr ist nicht zu überschreiten.
- Kohlenhydrate sind in Form von komplexen Kohlenhydraten (z. B. als Vollkornbrot, Vollkornnudeln) im Angebot zu integrieren. Als Zwischenmahlzeiten eignen sich Obst und Gemüse als Rohkost, Obstquark und Joghurt aus fettarmen Milchprodukten sowie gelegentlich Vollkornkuchen mit Obstbelag.

Auf eine ausreichende Mindesttrinkmenge von 30 ml/kg KG/d (also z. B. bei einer Person mit 60 kg Gewicht 1800 ml/d) mit energiearmen Getränken ist zu achten, um eine Gewichtsabnahme durch Exsikkose zu vermeiden. Es ist unbedingt zu berücksichtigen, dass eine den Fähigkeiten der Senioren angepasste Bewegung erfolgt. Diese steigert nicht nur den Energieverbrauch, sondern trägt vor allem zum Erhalt der Muskelmasse bei.

#### 7.4.7 Ernährung bei chronischer Obstipation

Die Obstipationsprävalenz nimmt mit steigendem Lebensalter zu und betrifft 25–50 Prozent der älteren Bevölkerung. Die Abnahme der Sensibilität im Rektum und eine schwächer werdende Muskulatur können zu einem verminderten Defäkationsreflex und nachfolgender Obstipation führen. Hierbei ist jedoch die individuell unterschiedliche Stuhlerwartung und -frequenz zu berücksichtigen. Obstipation entsteht durch übermäßigen Wasserentzug im Kolon bei zu langer Darmpassagezeit.<sup>284</sup>

Mögliche Ursachen für das meist multifaktoriell ausgelöste Problem können

---

<sup>283</sup> Hauner H., 2007; Deutsche Adipositas-Gesellschaft, 2007.

<sup>284</sup> Kutschke A., 1998; Volkert D., 2011.

mangelnde Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr, verminderte Aufnahme von Ballaststoffen, altersabhängige oder krankheitsbedingte Veränderungen des Verdauungstraktes wie z. B. Divertikulose, Bewegungsarmut und geschwächte Muskulatur, Multimorbidität und Polymedikation, aber auch Erkrankungen des Darms sein. Eine Veränderung der individuellen Lebenssituation wie z. B. der Umzug in ein Pflegeheim mit ggf. mangelnder Berücksichtigung des Biorhythmus kann das Auftreten einer Obstipation fördern. Noch hinzukommende Funktionseinschränkungen wie Immobilität, psychische Störungen (z. B. Demenz, Depression) und neurologische Erkrankungen (z. B. Morbus Parkinson) müssen auch als Auslöser bzw. Verstärker einer Obstipation gesehen werden.

Pflegebedürftige ältere Menschen sind sehr häufig von diesem Risikokomplex für eine Chronifizierung der Obstipation betroffen. Eine unreflektierte Laxantiengabe, ohne dass eine Erfassung des Problems und ggf. eine entsprechende Diagnostik veranlasst und durchgeführt wurde, kann eine Chronifizierung fördern.<sup>285</sup>

Grundsätzlich muss darüber aufgeklärt werden, dass Stuhlgang nicht zwingend täglich erforderlich ist. Früher galten verlängerte Retention des Koloninhalts und seltene Stuhlentleerung (< 3 x pro Woche) als bezeichnend, neuerdings kommen zusätzliche Kriterien hinzu wie Schwierigkeiten bei der Stuhlentleerung (Schmerzen, starkes Drücken), sehr harte Stühle und das Gefühl der unvollständigen Entleerung. Nach den „Rom-III-Kriterien“ wird von chronischer Obstipation gesprochen, wenn innerhalb der letzten zwölf Monate in drei Monaten mindestens zwei oder mehr der folgenden Kriterien zugetroffen haben:

- heftiges Pressen in mindestens 25 Prozent der Stuhlgänge
- sehr harte Stühle in mindestens 25 Prozent der Stuhlgänge
- Gefühl der inkompletten Entleerung in mindestens 25 Prozent der Stuhlgänge
- Gefühl der analen „Blockierung“ in mindestens 25 Prozent der Stuhlgänge
- manuelle Unterstützung in mindestens 25 Prozent der Stuhlgänge
- nicht mehr als zwei Entleerungen pro Woche<sup>286</sup>

Insbesondere bei Menschen mit Demenz ist zu berücksichtigen, dass Beschwerden oder Probleme, die auf eine Obstipation hinweisen, von den Betroffenen häufig nicht so kommuniziert werden, dass sie vom Pflegepersonal oder von den Angehörigen verstanden werden. Die tabuisierten Themen der Stuhlinkontinenz und/oder eines Analleidens können bei Nichterkennung der Problematik und entsprechender Intervention zu den häufig vom Pflegepersonal beklagten Fehlhandlungen der Betroffenen wie „Kotschmieren“ u. Ä. führen.

Eine regelmäßige Defäkation wird unterstützt durch regelmäßige Toilettengänge, körperliche Aktivität, Berücksichtigung individueller Gewohnheiten, ausreichende Flüssigkeitszufuhr, Angebot mehrerer kleiner Mahlzeiten pro Tag, ballaststoffreiche Ernährung. Zusätzlich können Hausmittel wie getrocknete Pflaumen oder Sauerkraut ausprobiert werden. Einschränkend muss jedoch gesagt werden, dass die Wirksamkeit dieser Maßnahmen unterschiedlich gut belegt ist. So ist z. B. bekannt, dass geringe Flüssigkeitszufuhr und Immobilisation Risikofaktoren für

---

<sup>285</sup> Böhmer F., 2008.

<sup>286</sup> Clemens K., 2007.

die Obstipation darstellen, jedoch lässt sich nur selten durch eine erhöhte Flüssigkeitsaufnahme und vermehrte körperliche Aktivität eine bereits bestehende Obstipation beseitigen.<sup>287</sup>

## 7.4.8 Ernährung bei Diarröhö

Als Diarröhö wird die zu häufige Abgabe von flüssigem Stuhl bezeichnet. Von einer normalen Frequenz spricht man bei einem Stuhlgang von bis zu dreimal am Tag und ab dreimal die Woche. Dabei kann die Konsistenz von einem kaum geformten bis zu einem harten Stuhlgang reichen. Die subjektive Meinung, was normaler Stuhlgang ist, unterscheidet sich stark.<sup>288</sup>

Begleitsymptome der Diarröhö sind z. B. krampfartige Bauchschmerzen, Exsikkose, Elektrolytverlust, körperliche Schwäche, Appetitlosigkeit und evtl. Fieber. Die häufigsten Erreger von Durchfallerkrankungen in Industrienationen sind Viren, wobei Noroviren und Rotaviren insbesondere in Gesundheitseinrichtungen an erster Stelle zu nennen sind. Je nach zeitlichem Verlauf wird zwischen akuter und chronischer (länger als einen Monat anhaltender) Diarröhö unterschieden.

Im Alter sind die häufigsten Ursachen für eine **akute Diarröhö** infektiöse Enterocolitiden (z. B. Norovirusinfektionen, Salmonellen, E. Coli-Erreger sowie Antibiotikassoziierte Clostridien-Infektionen). Unter anderem begünstigen eine Diarröhö eine verminderte Abwehrleistung des gastrointestinalen Traktes gegenüber Infektionen, verminderte Säureproduktion des Magens, säurehemmende Pharmaka zur Ulcusprophylaxe oder eine erhöhte Exposition bei Hospitalisierung.<sup>289</sup>

Auch **Nahrungsmittelintoleranzen oder -allergien** gegen Laktose, Fruktose, Histamine können mit Durchfall, Blähungen und abdominalen Koliken einhergehen.<sup>290</sup>

Bei **chronischer Diarröhö** ist zunächst zu klären, ob eine Unverträglichkeit, die Ernährungsbedingungen (Applikation, gewählte Nahrung, Hygiene), eine notwendige medikamentöse Therapie oder bestimmte Grunderkrankungen des Patienten die Diarröhö verursachen. Die Diarröhö kann durch den erhöhten Wasser- und Elektrolytverlust des Körpers schnell zum Austrocknen und somit zu lebensbedrohlichen Nieren-, Herz- und Kreislauffunktionsstörungen führen. Außerdem schwächt der Nährstoffverlust bereits mangelernährte Patienten unter Umständen zusätzlich und führt zu einer weiteren Rückbildung der Darmschleimhaut. Folgen können eine weitere Verschlechterung des Ernährungszustandes und eine höhere Infektanfälligkeit sein.

Kann trotz Untersuchung keine Ursache gefunden werden, gilt die **chronische Diarröhö** als funktionell bedingt.

---

<sup>287</sup> Krammer H., 2005.

<sup>288</sup> Renz-Polsterer H., 2008.

<sup>289</sup> Böhmer F., 2008; Fried M., 2007.

<sup>290</sup> Böhmer F., 2011.

Es sollte jedoch auch an die Möglichkeit einer **paradoxa Diarrhö** gedacht werden. Diese entsteht als Folge einer Obstipation mit Bildung von Kotsteinen im Rektum und gleichzeitig flüssigem Stuhlabgang aus höheren Darmregionen. Da sie tumorverdächtig ist, sollte sie differenzialdiagnostisch abgeklärt werden.<sup>291</sup>

Naturgemäß kann Darminhalt dünnerer Konsistenz (breiig, flüssig) weniger lange im Reservoirorgan Rektum gehalten werden als fester Stuhl. So sprechen viele Betroffene von „Durchfällen“, leiden jedoch unter Stuhlinkontinenz – ein „heimliches“ Leiden. Es wird tabuisiert, weil der Kontinenzverlust als beschämend empfunden wird.<sup>292</sup>

## 7.5 Auswirkungen von Medikamenten

### Vorbemerkung

Die Therapie mit Medikamenten bei Bewohnern stationärer Pflegeeinrichtungen ist mit spezifischen Anforderungen verbunden. Meist werden die hochbetagten Bewohner von der Einrichtung auf ärztliche Anweisung mit Medikamenten versorgt. Bei Hochbetagten verschlechtert sich die Resorption aus dem Magen, Elektrolytverschiebungen und Veränderungen der Verteilungsräume treten ein. Die Ausscheidung durch die Nieren und die Leistung der Leber sind altersphysiologisch reduziert. Auch nimmt die Empfindlichkeit für einzelne Wirkungen zu und paradoxe Wirkungen sind häufiger. Die Dosierungen der Medikamente sind vom Arzt alters- und funktionsentsprechend anzupassen, d. h. oft zu reduzieren.

Nach einer Studie werden häufig über fünf, bei zehn Prozent der Bewohner sogar über zehn Medikamente als Dauerverordnung eingesetzt. Zu beobachten ist manchmal eine Kaskade von Verordnungen, die der Behandlung oder Prophylaxe von Nebenwirkungen anderer Medikamente dienen. Diese „Multimedikation“ oder „Polypharmazie“ führt zu schwer überschaubaren Wechselwirkungen zwischen den Medikamenten. Dieser Tendenz kann entgegengewirkt werden, wenn Regeln der Pharmakotherapie bei geriatrischen Patienten beachtet werden:

- regelmäßige Prüfung der medizinischen Indikation bei Dauerverordnungen
- Start mit niedrigen Dosierungen, nachfolgend langsame Dosissteigerungen
- bei Multimorbidität: Klärung des Schweregrads der Erkrankung und der individuellen Prioritäten vor jeder zusätzlichen Verordnung
- Meidung potenziell inadäquater/gefährdender Medikamente, falls möglich/sinnvoll (aktuell für die deutsche Versorgung: Hinweise aus der Priscus-Liste mit jeweiligen Therapiealternativen, international auch Beers-Liste)
- Überprüfung hinsichtlich möglicher Wechselwirkungen, ggf. durch die Apotheke<sup>293 294</sup>

<sup>291</sup> Schreckenberger A., 1996.

<sup>292</sup> Böhmer F., 2011.

<sup>293</sup> siehe dazu Bundesapothekerkammer 2009 und dort als Referenz angeführte Musterverträge.

<sup>294</sup> Burkhardt H., 2010; Uhrhan T., 2010; Leitliniengruppe Hessen, 2008; Holt S., 2011; Thürmann P., 2007; Thürmann P., 2011; Schwabe U., 2011; Siegmund-Schultze N., 2012; Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen, 2009; Bundesapothekerkammer, 2009; Handler: Consensus 2008.

- Berücksichtigung der zu erwartenden verbleibenden Lebenserwartung, insbesondere bei Therapien mit dem Ziel der Sekundärprophylaxe<sup>295</sup>

Besonders kritisch betrachtet werden sollte die medikamentöse symptomatische Behandlung von Verhaltensstörungen oder Unruhezuständen, meist bei Demenz. Diese erfolgt zum überwiegenden Teil mit Neuroleptika. Damit sind jedoch ein erhöhtes Sterblichkeitsrisiko und ein erhöhtes Risiko u. a. von Schlaganfällen und Stürzen mit oft fatalen Folgen für die Mobilität verbunden.<sup>296</sup>

In Pflegestufe 3 erhalten fast 60 Prozent der Demenzkranken Neuroleptika. Damit werden einer Patientengruppe Medikamente verordnet, die ein erhöhtes Mortalitätsrisiko aufweisen, deren Nutzen zum Teil nicht belegt ist oder nur moderat ausfällt, deren Folgen auf die Kognition nicht vollständig geklärt sind und deren Auswirkungen bei einer Langzeitgabe nicht hinlänglich bekannt sind; viele dieser Mittel sind zudem für diese Indikation nicht zugelassen und werden als sogenannter Off-Label-Use eingesetzt.

Es wurde die Frage aufgeworfen, warum für Neuroleptika die Verordnungszahlen trotz Warnungen aus Fachkreisen und Zulassungsbehörden nicht zurückgehen: Unkenntnis über die Risiken und nichtmedikamentösen Alternativen? Hilflosigkeit bzw. falsch verstandener Pragmatismus? Andere Gründe? Eine kurzfristige Anwendung erscheint nur noch dann vertretbar, wenn ansonsten nicht beherrschbare Gefährdungen des Patienten selbst oder seiner Umgebung auftreten könnten.<sup>297</sup>

Im Rahmen von Fallbesprechungen können durch das Zusammenwirken von (Haus-)Ärzten, Apothekern und Pflege im Sinne eines interdisziplinären Monitorings Fehlerquellen bei der Medikation identifiziert und Nebenwirkungen erkannt werden.<sup>298</sup> Hinweise und Kriterien zur Organisation der Versorgung mit Medikamenten in stationären Pflegeeinrichtungen sind zu beachten.<sup>299</sup>

#### Medikamente und Ernährung

Im Mittelpunkt stehen bei drohender Mangelernährung ernährungsmedizinische Maßnahmen. Eine zugelassene Arzneimitteltherapie zum unspezifischen Einsatz bei drohendem Gewichtsverlust oder zur Appetitsteigerung ist nicht verfügbar. Gegebenenfalls können strukturelle bzw. funktionelle Gesundheitsstörungen (z. B. Übelkeit, Obstipation/Diarröh bei Ursachen im Magen-Darm-Trakt oder im Nervensystem) überwiegend symptomorientiert mit Arzneimitteln behandelt werden. Die Ernährungssituation kann ggf. auch indirekt durch die Behandlung von Appetitosigkeit verursachenden Erkrankungen verbessert werden, z. B. medikamentöse Behandlung einer Herzinsuffizienz bei kardialer Kachexie in Verbindung mit ernährungstherapeutischen Maßnahmen.<sup>300</sup>

---

<sup>295</sup> Wehling M., 2010.

<sup>296</sup> Uhrhan T., 2010; Burkhardt H., 2010.

<sup>297</sup> MDS, 2009; Glaeske G., 2011; McCleery J., 2012; Huybrechts K., 2012.

<sup>298</sup> Thürmann P., 2011; Stapel U., 2008; NHS Highland, 2011.

<sup>299</sup> Uhrhan T., 2010; MDS, 2009a; Bundesapothekerkammer, 2009.

<sup>300</sup> Anker S., 2003.

Verordnete Medikamente können durch vielfältige Nebenwirkungen die Ernährung beeinflussen. Teilweise ist die Abgrenzung der Nebenwirkungen von Symptomen der Grunderkrankungen schwierig, z. B. bei M. Parkinson, bei Zustand nach Schlaganfall oder bei Demenz.

Unter den Nebenwirkungen mit Einfluss auf die Ernährung treten bei Hochbetagten häufiger auf:

- reduzierter Appetit infolge von Gastritis/Ulcus als Nebenwirkung (insbesondere durch nichtsteroidale Antirheumatika/NSAR wie Diclofenac, Ibuprofen, ASS)
- Appetitlosigkeit, kann auch durch systemische bzw. zentralnervöse Wirkungen auftreten (z. B. unter einzelnen Antidepressiva und Diuretika, Digitalis, einzelnen Antihistaminika, Donepezil)
- Mundtrockenheit/Xerostomie (u. a. durch Anticholinergika, Antidepressiva und einzelne weitere Psychopharmaka, Anti-Parkinson-Mittel)
- Schluckstörungen (u. a. durch Neuroleptika)
- reduzierter bzw. veränderter Geschmack und Geruch/Anosmie (z. B. durch ACE-Hemmer)
- Schmerzen beim Schlucken (u. a. durch Speiseröhrenentzündung durch Bisphosphonate oder Tetrazykline)
- Diarrhö (u. a. durch Laxantien, Schilddrüsenhormone, Antibiotika, Donepezil)
- Obstipation (u. a. durch Codein, Opiate, Antihypertensiva, Memantin)
- Übelkeit (u. a. durch Digitalisglykoside, Donepezil)
- häufiges Wasserlassen und Urininkontinenz (u. a. durch Diuretika)
- Delir oder Somnolenz mit reduzierter Nahrungsaufnahme (u. a. durch Psychopharmaka wie Benzodiazepine, Antiparkinsonmittel, Spasmolytika, Antihistaminika)<sup>301</sup>

#### Medikamentengabe und Nahrungsaufnahme/Essenszeiten

In Pflegeeinrichtungen (und in Krankenhäusern) werden Medikamente häufig zu den drei Hauptmahlzeiten und vor dem Schlafen verabreicht. Soweit die Abgabe von Medikamenten durch die Pflegeeinrichtung erfolgt, ist das Pflegepersonal dafür verantwortlich, dass es für die Bewohner weitergehende bzw. genauere (s. u.) Einnahmeverordnungen im erforderlichen Umfang kennt und umsetzt.

Je nach Arzneimittel kann eine rasche oder verzögerte Aufnahme in den Körper erwünscht sein. Dies kann die Wirkung wesentlich beeinflussen. Vorgaben ergeben sich auch daraus, dass Nebenwirkungen in der Speiseröhre und am Magen, aber auch systemisch durch den Einnahmezeitpunkt verstärkt oder gemildert werden können. Medikamente sollen mit aufrechtem Oberkörper mit Flüssigkeit wie stilem Mineralwasser (nicht mit schwarzem Tee) eingenommen werden. Bei Einnahme im Liegen besteht ein erhöhtes Risiko, dass die Medikamente zunächst in der Speiseröhre bleiben und dort eine Entzündung oder Ulzerationen mit Schluckbeschwerden verursachen und keine bzw. eine geringere systemische Wirkung entfalten.

---

<sup>301</sup> Schindlegger W., 2001; Holt S., 2011; Fachinformationen, Arzneimittelkommission: Arzneiverordnungen 2006.

Bei der oralen Einnahme sind die Vorgaben der Gebrauchsinformation und des Arztes bzw. der Apotheke unbedingt zu beachten:

- „**Nüchtern**“ bedeutet: mindestens 30 Minuten vor dem Essen, z. T. bis zu zwei Stunden davor.
  - Die meisten Bisphosphonate wie Alendronsäure müssen 30–120 Minuten vor dem Frühstück eingenommen werden, da andernfalls ein beträchtlicher Wirkverlust droht.
  - L-Thyroxin soll ca. 30 Minuten vor dem Essen eingenommen werden.
- „**Vor dem Essen**“ bedeutet: ca. 30 Minuten vor dem Essen.
- „**Zum Essen**“ bedeutet: kann während des Essens eingenommen werden, am besten mit dem ersten Bissen. Sollten Bewohner Arzneimittel wegen der Größe oder des Geschmacks nicht schlucken, dürfen einzelne Medikamente, bei denen die Einnahme zum Essen in der Gebrauchsinformation vorgegeben ist, nur nach Rücksprache mit der Apotheke ggf. gemörserd bzw. geöffnet werden, da z. T. ein vollständiger oder teilweiser Wirkverlust durch Zerkleinern/Verändern der Darreichungsform entstehen kann.
- „**Nach dem Essen**“ bedeutet: unmittelbar nach bis eine Stunde nach dem Essen.<sup>302</sup>

Wechselwirkungen zwischen einzelnen Nahrungsmitteln und Medikamenten  
In der Praxis relevant sind z. B.:

- Abschwächung der Wirksamkeit von Antibiotika (wie Ciprofloxacin, Norfloxacin und Doxycyclin) oder von Bisphosphonaten (Alendronsäure oder Risendronsäure) durch kalziumhaltige Milchprodukte und Mineralwässer
- Verstärkung der Wirkung und der Nebenwirkungen durch Grapefruit(saft) von z. B. Theophyllin oder Lipidsenkern wie Simvastatin oder Atorvastatin, reduzierte Wirkung von Phenprocoumon durch große Mengen von grünem Gemüse
- Verstärkung der Wirkung und Nebenwirkungen von MAO-Hemmern (zur Behandlung von Depressionen und M. Parkinson) durch eiweißreiche Lebensmittel wie gereifter Käse, Dauerwurst, Fischkonserven oder Heringe
- Eisenpräparate sollten nicht mit Kaffee oder Tee genommen werden, da sonst die Aufnahme von Eisen aus dem Darm gehemmt wird
- Alkohol, Nikotin und Koffein verstärken die Wirkungen und Nebenwirkungen vieler zentral wirksamer Medikamente wie Neuroleptika und Psychopharmaka<sup>303</sup>

---

<sup>302</sup> Unabhängige Patientenberatung der TU Dresden; Gerdemann A., 2008; Pharmatrix Arzneimittelinformationen; Test, 2007.

<sup>303</sup> De Luca A., 2001; Pharmatrix Arzneimittelinformationen; Test, 2006; Unabhängige Arzneimittelberatung der TU Dresden; Melzer, M., 2010; AOK: Medikamente, Stand 2011.

## 7.6 Subkutane Infusion/Subkutane Rehydratationstherapie/Hypodermoclysis

Bei Patienten höheren Alters nimmt häufig das Durstgefühl ab und das Trinken wird vergessen. Diese Patienten können hinsichtlich ihres Flüssigkeitshaushaltes bereits unter normalen Bedingungen als grenzwertig kompensiert angesehen werden (vgl. auch Kap. 4.9).<sup>304</sup> Treten akut zusätzliche Flüssigkeitsverluste im Rahmen von fieberhaften Infekten, Erbrechen, Durchfällen etc. auf, erfolgt rasch eine Dekompensation, die durch alleinige orale Flüssigkeitszufuhr – die immer Vorrang hat – häufig nicht beherrscht werden kann.

Bereits bei geringen Volumenmangelzuständen können im Alter cerebrale Symptome wie zunehmende Vergesslichkeit, Verwirrtheit, aber auch eingeschränkte Mobilität und Gangunsicherheit auftreten. Dies wird häufig durch Begleitumstände wie Einnahme von Medikamenten (Sedativa, Diuretika), aber auch durch das Verhalten der Patienten, wie bewusste Einschränkung der Trinkmenge, um die Zahl notwendiger Toilettengänge zu senken, begünstigt.

Bei bis zu 25 Prozent der Patienten, die akut in geriatrische Kliniken eingewiesen werden, finden sich Zeichen der Exsikkose (verminderte Urinproduktion, trockene Haut bzw. Mund- und Zungenschleimhaut, Verwirrtheit, Somnolenz, Delir). Sie reagieren oft prompt und mit eindrucksvollen Zustandsverbesserungen auf die Gabe von Flüssigkeit.<sup>305</sup> Bei Patienten in stationären Pflegeeinrichtungen wird ebenfalls häufig, insbesondere bei interkurrenten Erkrankungen, eine Exsikkose beobachtet.

Basis der Volumensubstitution ist eine Erhöhung der Trinkmenge über 30 ml pro kg Körpergewicht hinaus. Besteht keine Möglichkeit, durch orale Steigerung der Flüssigkeitszufuhr oder über eine liegende oder zu legende Ernährungssonde eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr sicherzustellen, und ist andererseits die Indikation für eine parenterale/intravenöse Infusionstherapie (z. B. in Notfallsituativen oder bei Notwendigkeit strenger Bilanzierung<sup>306</sup>) nicht gegeben, kommt die Erhöhung der Flüssigkeitszufuhr durch subkutane Infusion in Betracht.<sup>307</sup>

Subkutane Infusionen werden phasenweise bereits seit 100 Jahren eingesetzt. Wegen fehlerhafter Technik (mangelhafte Asepsis, zu große Infusionsvolumina) und beobachteter Nebenwirkungen insbesondere als Folge des Einsatzes elektrolytfreier oder hypertoner Lösungen wurde dieser Applikationsweg wieder verlassen. In den letzten zwei Jahrzehnten durchgeführte Untersuchungen belegen allerdings, dass die subkutane Infusion von Flüssigkeit zur Volumensubstitution – unter der Beachtung einiger Sicherheitsaspekte (siehe unten) – wirksam und sicher

<sup>304</sup> Hodgkinson B., 2003; Mentes J. C., 2003; Mion L. C., 2003; Thomas D. R., 2004.

<sup>305</sup> Zeeh J., 2009.

<sup>306</sup> Volkert D. et al: Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) in Zusammenarbeit mit der GESKES, der AKE und der DGG Klinische Ernährung in der Geriatrie Aktuel Ernährungsmed 2013;38: e1–e48.

<sup>307</sup> Remington R., 2007; Zeeh J., 2009; Griffith A., 2010; Northern Sydney, 2010.

ist.<sup>308</sup> Ein 2007 publiziertes systematisches Review ergab, dass bei mindestens vergleichbarer Wirksamkeit und Sicherheit gegenüber der intravenösen Infusion Vorteile der subkutanen Infusion bei der Praktikabilität bestehen.<sup>309</sup> In einer europäischen Leitlinie der ESPEN von 2009 wird die Anwendung in der Geriatrie empfohlen. Als Vorteile gegenüber der intravenösen Infusion nennt diese Leitlinie neben der Praktikabilität und Zeiterparnis beim Pflegepersonal die größere Annehmlichkeit für die Patienten, das geringe Risiko von intravaskulären Infektionen und die fehlende Notwendigkeit, einen Arm zu immobilisieren.<sup>310</sup>

Die subkutane Infusion wird ärztlich angeordnet, auf der Verordnung sind der Infusionstyp, die Menge und die Dauer der Infusion anzugeben (vgl. Häusliche Krankenpflege-Richtlinie Stand 8/2013, Nr. 16a<sup>311</sup>). Dabei sind vom Arzt auch der Zulassungsstatus der Infusionslösungen und evtl. zugetügter Arzneimittel, die Vorgaben der Arzneimittel-Richtlinie und die Rechtsprechung des Bundessozialgerichts bei der Anwendung außerhalb der Zulassung zu beachten.

Indikation der subkutanen Infusion ist die Rehydrierung nach (sub)akuten Flüssigkeitsverlusten mit klinischen Zeichen der mittelgradigen Exsikkose. Nach zwei bis drei Tagen soll die Indikation überprüft werden. Die Anwendungsdauer beträgt in der Regel 3 bis 7 Tage. Meist werden 1 bis 1,5 Liter/Tag zugeführt. Als maximale Flüssigkeitszufuhr werden 3 Liter/Tag angegeben<sup>312</sup>, die Infusionsgeschwindigkeit sollte 125 ml/Stunde nicht überschreiten.<sup>313</sup> Sind größere Volumina erforderlich, sollten sie auf zwei unterschiedliche Infusionsstellen verteilt werden. Der Infusionsort soll nach 1 bis 2 Tagen bzw. nach 1,5 bis 2 Litern Infusion gewechselt werden.<sup>314</sup>

Trinken wird parallel weiter angeboten, soweit keine Kontraindikationen dafür bestehen. Praktikabel sind die ärztliche Verordnung eines Einfuhrziels und deren Umsetzung durch die Pflegenden mit Veranlassen der einzelnen Infusion.<sup>315</sup>

Nicht geeignet ist die subkutane Infusion für die kurzfristige Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen z. B. bei Kreislaufschock oder hohem Fieber. Grundsätzlich ist sie nicht zur langfristigen Anwendung indiziert. Kontraindikationen sind u.a. schwere Gerinnungsstörungen, schwere Elektrolytstörungen und die Notwendigkeit der genauen Bilanzierung bei höhergradiger Herz- und Niereninsuffizienz.<sup>316</sup>

<sup>308</sup> Turner T., 2004; Remington R., 2007; Zeeh J., 2009; Griffith A., 2010; Northern Sydney, 2010; Weissenberger-Leduc M., 2005.

<sup>309</sup> Remington R., 2007.

<sup>310</sup> Sobotka L., 2009.

<sup>311</sup> G-BA, 2013; Indikation sind nach der Häuslichen Krankenpflege-Richtlinie Stand 8/2013: Mittelschwere Exsikkose bei negativer Flüssigkeitsbilanz (bei akuter Erkrankung oder Verschlimmerung der Erkrankung z. B. bei Fieber, Diarröh), mit einhergehendem Unvermögen oralen Ausgleichs und potenzieller Reversibilität insbesondere bei geriatrischen Patienten. Kontraindikationen: Schwere Dehydratation, Dekompensierte Herz- oder Niereninsuffizienz, Koagulopathien, zur ausschließlichen Erleichterung der Pflege u. a.

<sup>312</sup> Remington R., 2007; Zeeh J., 2009; Northern Sydney, 2010; Sobotka L., 2009; Arnheim K., 2008.

<sup>313</sup> Remington R., 2007.

<sup>314</sup> Remington R., 2007; Arnheim K., 2008.

<sup>315</sup> Sobotka L., 2009; Northern Sydney, 2010; Griffith A., 2010; Zeeh J., 2009.

<sup>316</sup> Zeeh J., 2009; Northern Sydney, 2010.

Das eventuelle Auftreten von Nebenwirkungen wie Infektionen, lokale Ödeme, Druckgefühl, Schmerz, Hämatome muss regelmäßig von den Pflegefachkräften überwacht werden. Bei Auftreten von Nebenwirkungen muss zunächst die Tropfgeschwindigkeit angepasst oder der Applikationsort gewechselt werden, ggf. muss die Indikation für die subkutane Infusion durch den Arzt überprüft werden.<sup>317</sup> Leichte Ödembildungen infolge von Volumenverschiebungen sind nach Infusionsende reversibel. Stärkere Ödembildungen sind durch adäquate Lagerung und wechselnde Applikationsstellen zu vermeiden.<sup>318</sup>

Die Art der Lösung, die infundiert wird, ist ärztlich anzugeben. Eingesetzt werden Ringer-Lösung, isotone Kochsalzlösung oder 5%ige Glukoselösung, wobei der jeweilige Zulassungsstatus beachtet werden muss.<sup>319</sup>

Die Infusion kann von Pflegefachkräften z. B. mit einer Butterfly-Kanüle angelegt werden. Die Infusion wird meist am Oberschenkel, alternativ beispielsweise auch an der Bauchwand oder am Arm bzw. Rücken, angelegt und bedarf einer sorgfältigen Überwachung.<sup>320</sup>

## 7.7 Spezielle Formen der Nahrungszufuhr: Trinknahrung, enterale und parenterale Ernährung

Die enterale Ernährung (Sondernährung) ist in zweierlei Hinsicht „künstliche Ernährung“. Sie verwendet industriell gefertigte Nahrung in für bestimmte therapeutische Ziele definierter Zusammensetzung und Zubereitungsform. Sie nutzt bei der enteralen Ernährung zudem besondere Zugangswege (nasogastrale Sonde, perkutan endoskopische Gastrostomie bzw. Jejunostomie (PEG, PEJ).<sup>321</sup>

Die künstliche Ernährung soll die Energie- und Nährstoffzufuhr von Patienten gewährleisten, die sich nicht ausreichend mit üblichen Nahrungsmitteln ernähren können, deren Ernährungszustand erhalten bzw. verbessern und dadurch die Erkrankung des Patienten, deren Symptomatik und Verlauf durch die Ernährungstherapie positiv beeinflussen, die Lebensqualität und Funktionalität des Patienten erhalten oder verbessern, Leiden lindern und die Morbidität sowie Mortalität reduzieren.<sup>322</sup>

---

<sup>317</sup> Sobotka L., 2009; Griffith A., 2010; Zeeh J., 2009; Northern Sydney, 2010; Findax 2012.

<sup>318</sup> Lybarger E., 2009: 20.

<sup>319</sup> Zeeh J., 2009; Northern Sydney, 2010.

<sup>320</sup> Schewior-Popp S., 2009; Zeeh J., 2009; Lybarger E., 2009.

<sup>321</sup> Körner U., 2003.

<sup>322</sup> Volkert D., 2004.

## 7.7.1 Trinknahrung/„Oral Nutritional Supplements (ONS)“

Für Bewohner/Personen mit drohender oder bestehender Mangelernährung können/sollten industriel hergestellte Trinknahrungen angeboten werden („Bilanzierte Diäten“ im Sinne der Diätverordnung).

Nach einem Cochrane-Review führte die Gabe von Trinknahrung zusätzlich zur üblichen Ernährung bei älteren Menschen zu einer geringen, aber konsistenten Gewichtszunahme von 2,3 Prozent (Konfidenzintervall 1,9 bis 2,7 %) und einem möglichen Nutzen bezüglich der Mortalität.<sup>323</sup> Eine weitere Metaanalyse untersuchte dies differenziert hinsichtlich der Lebenssituation und fand einen positiven Effekt für die Mortalität und für Komplikationen nur bei Krankenhauspatienten und evtl. für Patienten in Pflegeheimen.<sup>324</sup> Bei Risikopatienten wird die Dekubitusrate durch zusätzliche Trinknahrung (250–500 kcal/Tag) nach einer Metaanalyse um ca. 25 Prozent gesenkt.<sup>325</sup> Für die Anwendung krankheitsspezifischer Produkte für spezifische Patientengruppen besteht unzureichende Evidenz.<sup>326</sup>

Nach der Leitlinie der DGEM<sup>327</sup> ergibt die Auswertung der Studien zu den Effekten von Trinknahrung bei älteren Menschen, dass Trinknahrung

- die Energie- und Nährstoffzufuhr bei älteren Menschen erhöht,
- den Ernährungszustand älterer Menschen erhält oder verbessert,
- das Komplikationsrisiko bei geriatrischen Patienten reduziert,
- das Mortalitätsrisiko bei mangelernährten älteren Menschen und in gemischten Kollektiven geriatrischer Patienten reduziert.

Nur wenige Studien belegen signifikante Effekte von Trinknahrung auf die körperliche Funktionalität. Überwiegend wurden keine Wirkungen auf die geistige Leistungsfähigkeit festgestellt. Die Effekte von Trinknahrung auf die Lebensqualität älterer Menschen sind unklar.

In der Praxis sollte vor Einsatz von Trinknahrungen zunächst versucht werden, die Kalorienaufnahme durch das Ernährungsangebot zu erhöhen, z. B. durch zusätzliche kalorienreiche Zwischenmahlzeiten, veränderte Lebensmittelauswahl oder durch eine Anreicherung der Speisen mit energiereichen Lebensmitteln (z. B. Pflanzenöl, Nüsse, Sahne, Butter, Ei). Ist die Versorgung damit nicht ausreichend sicherzustellen, können die Speisen mit Nährstoffkonzentraten (z. B. Kohlenhydrat- oder Eiweißkonzentrat, Vitamin- und Mineralstoffsupplementen) ergänzt oder speziell angereicherte Lebensmittel und/oder Trinknahrung angeboten werden. Bei bestehender Mangelernährung, insbesondere in ausgeprägten Stadien, sollte parallel zu anderen Maßnahmen Trinknahrung sofort eingesetzt werden. Zur Verordnungsfähigkeit zulasten der GKV siehe Arzneimittel-Richtlinie, vergleiche auch Anhang A dieser Stellungnahme.<sup>328</sup>

---

<sup>323</sup> Milne A., 2009.

<sup>324</sup> Milne A., 2006; Sloane P. D., 2008.

<sup>325</sup> Stratton R., 2005.

<sup>326</sup> Todorovic V., 2010.

<sup>327</sup> Volkert, Leitlinie 2013.

<sup>328</sup> DGE, 2011; Volkert D., 2006.

Von Trinknahrung abzugrenzen ist die Ergänzung der Ernährung mit Vitamin- und Mineralstoffpräparaten (Nahrungsergänzungsmitteln). Die Anwendung dertiger Präparate über 18 Monate reduzierte nach einem von Liu beschriebenen RCT nicht die Rate von Infektionen in stationären Pflegeeinrichtungen.<sup>329</sup> Für ernährungsmedizinische Interventionen wie Anreicherung mit Antioxidantien bei frühen Stadien der Demenz ohne drohende oder vorliegende Mangelernährung ist ein Nutzen nicht belegt.<sup>330</sup> Zu Nutzen und Risiken der Nahrungsergänzungsmittel finden sich Informationen u. a. beim Bundesinstitut für Risikobewertung<sup>331</sup> sowie in Gesundheitsinformationen des IQWiG.<sup>332</sup>

## 7.7.2 Sondernährung

Ist die ausreichende orale Nahrungsaufnahme bei alten und pflegebedürftigen Menschen dauerhaft gestört und die in den Kapiteln 4 bis 7.7.1 aufgezeigten Maßnahmen führen nicht zum Erfolg, stellt sich die Frage eingreifender Interventionen, beginnend mit streng überwachten Ess- und Trinkplänen bis hin zur Versorgung mit einer Sonde, in der Langzeitversorgung in der Regel mit einer perkutanen endoskopischen Gastroenterostomie (PEG). Selten kommt auch die parenterale Ernährung in Betracht (vgl. Kap. 7.9.5). Diese Situation ist häufig verbunden mit ethischen Konflikten bei den pflegenden und betreuenden Personen hinsichtlich der Fürsorge und des Willens des Betroffenen.

Techniken zum Ersatz oraler Ernährung sind

- transnasale Sonden bei kurzzeitiger notwendiger enteraler Ernährung,
- endoskopisch angelegte PEG-Sonde als die am meisten verbreitete Technik, die Sonde kann im Magen oder auch im Duodenum platziert werden,
- selten: endoskopisch angelegte Jejunalsonde (PEJ),
- selten: Feinnadel-Katheter-Jejunostomie (FNKJ), wird operativ (meist laparoskopisch) eingesetzt, wenn eine PEG-Anlage nicht möglich ist bzw. bei nicht passierbarer (post)pylorischer Stenose<sup>333</sup>,
- selten: parenterale Ernährung (siehe Kapitel 7.9.5).

Voraussetzung für das Legen einer Magensonde ist eine normale Magenfunktion bzw. erhaltene Reservoirfunktion des Magens (d. h. keine Gastroparesie, Magenausgangsstenoze, gastroduodenale Motilitätsstörungen). Die Sondenlage im Magen mit Bolusgabe entspricht am ehesten der physiologischen Nahrungsaufnahme (portionsweise Abgabe der Nahrung ins Duodenum). Eine Platzierung von PEG-Sonden im Duodenum ist nur bei Magenentleerungsstörungen vorteilhaft. Die Platzierung einer Sonde im Jejunum erfolgt meist wegen Motilitätsstörungen,

---

<sup>329</sup> Liu B., 2007.

<sup>330</sup> Burgen S. C., 2008.

<sup>331</sup> <http://www.bfr.bund.de/cd/945> und [http://www.bfr.bund.de/cm/276/fragen\\_und\\_Antworten\\_zu\\_nahrungsergaenzungsmitteln.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/276/fragen_und_Antworten_zu_nahrungsergaenzungsmitteln.pdf) (Abfrage 10.05.2012).

<sup>332</sup> IQWiG: Gesundheitsinformationen Merkblatt Nahrungsergänzungsmittel, Stand 10.05.2012 (Abfrage 10.05.2012).

<sup>333</sup> Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie, 2008; Löser C., 2005; Bankhead R., 2009.

Pylorusstenosen oder Aspiration.<sup>334</sup> Für die Nahrungsverabreichung kommen Bolusgaben oder kontinuierliche Gabe per Schwerkraft oder per Pumpe infrage.

### 7.7.2.1 Epidemiologie

Der Anteil der mit einer PEG versorgten Pflegebedürftigen in stationären Pflegeeinrichtungen liegt in Deutschland bei 5–7 Prozent.<sup>335</sup> Eine weitgehend vollständige Erhebung in den Altenpflegeeinrichtungen in Bremen ergab 2009 mit einem Anteil von 6,7 Prozent einen gegenüber 2003 mit 7,8 Prozent rückläufigen Anteil an PEG-Sondenträgern, ein niedrigerer Anteil wird aus Umfragen berichtet.<sup>336</sup> Laut dem 3. Pflegequalitätsbericht lag die Rate der mit einer Sonde versorgten Bewohner in der stationären Pflege 2008–2010 bei 6,3 Prozent (6,1 % davon PEG).<sup>337</sup>

Auch international wurden ähnliche Raten mit Hinweisen auf regionale Differenzen publiziert.<sup>338</sup> Für die USA wird eine zunehmende Anwendung bei der Indikation Demenz berichtet.<sup>339</sup> Als Prävalenz mit großen regionalen Schwankungen wird dort 5,4 Prozent der Bewohner angegeben.<sup>340</sup>

Studien zur Praxis der Entscheidungsfindung (siehe unten) zur Anlage einer Ernährungssonde sind in Deutschland kaum verfügbar. Das Gesundheitsamt Bremen hat die PEG-Sondernährung in den Bremer Altenpflegeeinrichtungen untersucht und dabei auch erhoben, auf wessen Initiative die Anlage einer PEG-Sonde durchgeführt wurde: in 71 Prozent der Fälle waren es der Haus-/Heim- oder Klinikarzt oder Mitarbeiter der Pflegeeinrichtung, in 13 Prozent Angehörige, in 8 Prozent rechtliche Betreuer und nur in einem Einzelfall der Bewohner selbst. Mehrfachnennungen waren möglich, bei 17 Prozent war nicht bekannt, von wem die Initiative ausging.<sup>341</sup>

### 7.7.2.2 Zugangswege und Indikationen

Transnasale Sonden sind bei enteraler Ernährung und Flüssigkeitsversorgung indiziert, die voraussichtlich nur kurzzeitig notwendig ist (z. B. postoperativ oder nach Traumata). Gegebenenfalls werden mehrlumige Sonden zur Ernährung und Absaugung (z. B. Drainage/Dekompression des Magens) eingesetzt.<sup>342</sup> Nach einem Schlaganfall besteht bei Versorgung über eine transnasale Sonde kein erhöhtes Mortalitätsrisiko gegenüber einer PEG. Unter PEG treten aber weniger Komplikationen auf.<sup>343</sup>

---

<sup>334</sup> Löser C., 2005; Bankhead R., 2009.

<sup>335</sup> Becker W., 2010; Wirth R. et al.: Median 5,6 % in 807 Heimen (5.–95. Perzentile 1.0–16,3 %).

<sup>336</sup> Becker W., 2010.

<sup>337</sup> MDS, 2012.

<sup>338</sup> Morello M, 2009; Wirth R., 2010.

<sup>339</sup> Garrow D., 2007.

<sup>340</sup> Kuo S., 2009.

<sup>341</sup> Becker W., 2010.

<sup>342</sup> Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie, 2008; Löser C., 2005.

<sup>343</sup> Foley N., 2008.

Eine PEG (oder selten PEJ oder FNKJ) kommt in Betracht, wenn

- enterale Ernährung voraussichtlich längerfristig, i. d. R. mindestens länger als 2–4 Wochen (lt. Leitlinie der DGEM 2013 > 4 Wochen) erforderlich ist<sup>344</sup> oder
- bereits für kürzere Zeiträume, wenn eine Kontraindikation für eine transnasale Sonde besteht oder diese nicht toleriert wird.

Medizinische Indikationen zur Anlage einer PEG können sein:

- Schluckstörungen bei neurologischen Erkrankungen (z. B. nach Schlaganfall, bei M. Parkinson)
- Einengung, Verschluss der Speiseröhre insbesondere durch Tumoren
- weitere, in stationären Pflegeeinrichtungen seltene Erkrankungen wie AIDS-Wasting oder Kurzdarmsyndrom, soweit dabei keine parenterale Ernährung erforderlich ist<sup>345</sup>

Laut Leitlinie der DGEM 2013<sup>346</sup> sollte Sondenernährung initiiert werden, wenn die orale Nahrungsaufnahme voraussichtlich länger als 3 Tage unmöglich oder länger als 10 Tage unzureichend (< 50 % des Bedarfs) und die Verlaufsprognose insgesamt positiv ist (nicht in terminalen Krankheitsstadien), um die Energie- und Nährstoffzufuhr zu gewährleisten und den Ernährungszustand zu erhalten oder zu verbessern. Die Entscheidung für oder gegen Sondenernährung soll individuell unter sorgfältiger Abwägung von erwartetem Nutzen und potenziellen Risiken getroffen werden.

Primäre Ziele der Ernährung über eine Sonde sind die Vermeidung eines (weiteren) Gewichtsverlusts, die Korrektur wesentlicher Ernährungsdefizite und die (Re-)Hydratation. Der individuelle Nutzen muss unter Berücksichtigung der Grunderkrankung, des mittelfristigen Krankheitsverlaufs, der Prognose und der zu erwartenden Lebensqualität erkennbar und die ethischen und rechtlichen Aspekte müssen geprüft sein (siehe unten, Entscheidungsfindung sowie Kapitel 10).

Die PEG-Sonde ist oft keine Alternative, sondern eine Ergänzung zum Nahrungsangebot per Hand.<sup>347</sup>

### **7.7.2.3 Indikationen, für die keine hinreichende Evidenz besteht, und Indikationen, die nur nach eingehender Prüfung des Einzelfalls in Betracht kommen**

Dies sind:

- Prävention von Reflux oder Aspiration: können durch Sondenernährung bei Demenz nicht vermieden werden, eine individuelle Betrachtung der Indikation und des Wegs der Nahrungsaufnahme ist erforderlich<sup>348</sup>

---

<sup>344</sup> Volkert D., 2004; Löser C., 2005; Bankhead R., 2009.

<sup>345</sup> Löser C., 2005.

<sup>346</sup> Volkert D., Leitlinie 2013

<sup>347</sup> Löser C., 2012.

<sup>348</sup> Kurien M., 2010; Bayrischer Landespflegeausschuss, 2008; Sampson E. L., 2009.

- Prävention von Pneumonien: keine Indikation, weil dieses Ziel durch PEG nicht erreicht wird<sup>349</sup>
- Prävention oder Behandlung eines Dekubitus: keine Indikation für eine PEG-Sonde, vielmehr wurde in einer Studie ein erhöhtes Risiko für das Neuaufreten eines Dekubitus für Bewohner von Altenheimen mit PEG-Sonde gesehen<sup>350</sup>
- Demenz: nach Reviews und Leitlinien<sup>351</sup> besteht keine Evidenz, dass die Versorgung mit PEG bei Menschen mit Demenz mit einem Vorteil bezüglich der Überlebenszeit, weniger Aspirationspneumonien oder Dekubitalulcera oder auch nur beim Gewichtsverlauf verbunden ist, fortgeschrittene Demenz stellt in der Regel keine Indikation für das Legen einer Sonde dar.<sup>352</sup> Auch in frühen und mittleren Stadien der Demenz sollte die Sondernährung nur nach kritischer Beurteilung sehr restriktiv eingesetzt werden, z. B. in Akutsituationen, bei hoher körperlicher Aktivität und guter Lebensqualität kann die Sondenversorgung im Einzelfall sinnvoll sein, wenn regelmäßige orale Ernährung nicht möglich ist<sup>353</sup>
- Ablehnung/Verweigerung der Flüssigkeits- und Nahrungsaufnahme: siehe Kapitel 10
- nicht mehr adäquat zu essen im Rahmen des Alterungsprozesses oder das Erreichen eines Endstadiums einer infausten Erkrankung: ist per se keine ausreichende medizinische Indikation, wenn kein Hunger und Durst bestehen<sup>354</sup>
- die Anlage einer Sonde oder Infusion ist keine symbolische Handlung am Lebensende (vgl. Kap. 10)
- eine pflegerische Indikation zur Anlage sowie zur Beibehaltung einer PEG-Versorgung gibt es nicht<sup>355</sup>, das heißt, das Legen einer Sonde z. B. bei bewusstseinsgestörten Menschen oder Menschen mit Demenz aus Erwägungen einer Pflegeerleichterung wird überwiegend als unzulässig betrachtet.<sup>356</sup>

Der Leitfaden des Bayerischen Landespflegeausschusses folgert, dass nicht indizierte Sondernährung ein Kunstfehler ist, ein nicht von einer Einwilligung abgedeckter Heileingriff kann eine strafbare Körperverletzung sein.<sup>357</sup>

#### **7.7.2.4 Regelmäßige Indikationsprüfung**

Nach den Erfahrungen aus der MDK-Begutachtung (Pflegebegutachtungen, Qualitätsprüfungen, häusliche Krankenpflege) und einer Erhebung des Gesundheitsamts Bremen mangelt es häufig an einer regelmäßigen Überprüfung, ob die enterale Ernährung über eine Sonde weiterhin notwendig ist.<sup>358</sup> Schlucktraining, partielle orale Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme sowie die schrittweise Wiedereinführung einer oralen Ernährung sind bei liegender PEG-Sonde möglich und könnten in der Praxis vermutlich häufiger eingesetzt werden.

---

<sup>349</sup> Loeb M. B., 2003; Volkert D., 2004; Kurien M., 2010; Sampson E. L., 2009.

<sup>350</sup> Teno J., 2012.

<sup>351</sup> Garrow D., 2007; Volkert D., 2013

<sup>352</sup> Löser C., 2005; California Workgroup, 2008; Sampson E. L., 2009; Löser C., 2010; Löser C., 2012; AKE et al., 2009.

<sup>353</sup> Löser C., 2012.

<sup>354</sup> Löser C., 2012.

<sup>355</sup> Volkert D., 2004; Körner U., 2003; AKE et al., 2009.

<sup>356</sup> Volkert D., 2013; Oehmichen F., 2013.

<sup>357</sup> Bayerischer Landespflegeausschuss, 2008.

<sup>358</sup> Becker W., 2010.

Bei Patienten mit Schlaganfall erfolgt die Versorgung mit einer PEG in der Akutphase im Krankenhaus. Die Indikation ist abhängig vom weiteren Verlauf regelmäßig zu reevaluieren.<sup>359</sup>

### **7.7.2.5 Medizinische Kontraindikationen, Komplikationen**

Wichtigste Kontraindikation einer Sondenversorgung bei Bewohnern von Pflegeeinrichtungen für eine PEG/PEJ sind schwere Gerinnungsstörungen und kurze Lebenserwartung.<sup>360</sup> Komplikationen bei der PEG-Anlage treten bei 8 bis 30 Prozent auf, davon schwerwiegende Komplikationen bei 1 bis 4 Prozent. Am häufigsten sind lokale Wundinfektionen (ca. bei 15 %). Die mit dem Eingriff assoziierte Mortalität wird möglicherweise unterschätzt, sie beträgt bei geriatrischen Patienten mindestens 2 Prozent.<sup>361</sup> Eine Analyse von 719 Todesfällen (überwiegend durch die Grunderkrankung bedingt) ergab, dass die PEG-Anlage bei 19 Prozent als nutzlos beurteilt wurde.<sup>362</sup> Langzeitkomplikationen sind Okklusion der Sonde, Lecks bzw. Materialschäden, das Einwachsen der inneren Halteplatte und lokale Hautveränderungen. Die Sonden müssen nicht routinemäßig gewechselt werden.<sup>363</sup>

### **7.7.2.6 Entscheidungsfindung zur Sondenanlage**

Indikationsstellung und Prüfung der Einwilligungsfähigkeit liegen in der Verantwortung des Arztes. Danach sowie nach adäquater Aufklärung trifft die Entscheidung über die Anlage der Patient bzw. dessen Bevollmächtigter/Betreuer auf Basis der Patientenverfügung bzw. nach Ermittlung des mutmaßlichen Willens des Patienten. Dabei sollen Angehörige und sonstige Vertrauenspersonen des Patienten einbezogen werden. Zur Beurteilung der Situation können weiterhin Pflegende und andere an der Betreuung Beteiligte wie Logopäden, Ernährungsberater, Seelsorger, in besonders schwierigen Entscheidungssituationen auch eine Ethikberatung herangezogen werden (siehe Kapitel 10).<sup>364</sup>

Mögliche Schuldgefühle und Sorgen der Beteiligten, z. B. mit Unterlassen oder Beenden einer PEG-Versorgung nehme man Verhungern und Verdursten in Kauf oder man leiste Sterbehilfe, müssen dabei aufgegriffen werden. Eine Entscheidung gegen eine PEG-Sonde aufgrund einer fehlenden ärztlichen Indikation bei einwilligungsunfähigen Patienten kann die Betreuer/Bevollmächtigten und die Familie der Patienten emotional entlasten, da sie nicht mit der Vorstellung weiterleben müssen, in irgendeiner Weise „schuld“ am Ableben ihrer Angehörigen gewesen zu sein. Ein solches Vorgehen erfordert allerdings ärztlicherseits den Mut, die rechtliche Verantwortung für die Entscheidung zu übernehmen, denn im Falle einer Verneinung der medizinischen Indikation liegt die Verantwortung für diese Entscheidung ausschließlich beim behandelnden Arzt.<sup>365</sup>

---

<sup>359</sup> Deutsche Gesellschaft für Neurologie LL, 2012a.

<sup>360</sup> Löser C., 2005.

<sup>361</sup> Wirth R., 2011.

<sup>362</sup> Johnston S. D., 2008.

<sup>363</sup> Löser C., 2005; Kurien M., 2010.

<sup>364</sup> Bundesärztekammer, 2010.

<sup>365</sup> Bayerischer Landespflegeausschuss, 2008.

Eine zentrale Bedeutung in der Entscheidungsfindung hat die Klärung und Begründung der Therapieziele. Zunächst wird geklärt, welches Therapieziel angestrebt wird. Jede medizinische Maßnahme muss zunächst einem vernünftigen Therapieziel dienen. Bei in Betracht gezogener künstlicher Ernährung sind dies die Lebensverlängerung, die Verbesserung des Ernährungsstatus, die Verbesserung der Lebensqualität, die verbesserte Wundheilung bei Dekubitus sowie die Verringerung der Aspirationsgefahr. Wenn kein vernünftiges Therapieziel vorhanden ist (z. B., wenn ein Patient sich im unabwendbaren Sterbevorgang befindet und alle zur Verfügung stehenden Maßnahmen mit dem Ziel der Lebensverlängerung bestenfalls eine leichte Verzögerung des Sterbeprozesses bewirken würden), so ist die infrage kommende medizinische Maßnahme nicht indiziert und darf damit nicht durchgeführt werden.<sup>366</sup>

Alleine die Klärung des Therapieziels ist aber nicht ausreichend. Es muss zusätzlich geklärt werden, ob das angestrebte Therapieziel mit dieser Maßnahme (PEG o. Ä.) zu erreichen ist. Dazu wird vor dem Hintergrund der vorhandenen wissenschaftlichen Daten in jedem Einzelfall hinterfragt, ob auch eine realistische Wahrscheinlichkeit besteht, mit der geplanten Maßnahme diese Ziele auch tatsächlich zu erreichen. Eine Maßnahme, bei der die angestrebten Ziele nicht oder nur mit einer verschwindend geringen Wahrscheinlichkeit erreicht werden können, kann nicht als medizinisch indiziert betrachtet werden. Im Falle der künstlichen Ernährung bei fortgeschrittenen Demenz zeigen alle vorhandenen Studien keine Hinweise dafür, dass die oben aufgelisteten Therapieziele erreicht werden könnten. Bei der Aspirationsgefahr zeigt sich sogar eine Verschlechterung der Situation nach Beginn der künstlichen Ernährung. Außerdem ist der mögliche Nutzen einer medizinischen Maßnahme immer in das Verhältnis zu den möglichen Nebenwirkungen zu setzen. Bei der künstlichen Ernährung über eine PEG-Sonde ist die Gefahr von lokalen und systemischen Infektionen gegeben. Die Sondenernährung kann mit einem Verlust der Freude am Essen und einer Verringerung der pflegerischen Zuwendung einhergehen. Diese Nachteile müssen bei Grenzfällen in die Beurteilung der medizinischen Indikation mit einbezogen werden.

Erst wenn die medizinische Indikation für eine bestimmte Maßnahme bejaht oder zumindest mit ausreichender Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, stellt sich die Frage nach dem tatsächlichen, vorausverfügbten oder mutmaßlichen Willen der Patienten.<sup>367</sup>

Liegt das Therapieziel fest, können aus ärztlicher und pflegerischer Sicht geeignete Methoden zur Erreichung dieses Ziels vorgeschlagen werden. Die Auswahl dieser Methoden erfolgt unter Abwägung der unterschiedlichen Vor- und Nachteile nach den Kriterien der Wirksamkeit, der Wahrscheinlichkeit der Zielerreichung und des geringsten Komplikationsrisikos. In diese Abwägung fließen sowohl die Risiken der Nahrungsgabe als auch die des Zugangsweges mit ein. Bei Unsicherheit der Wirksamkeit der künstlichen Ernährung empfehlen einzelne Autoren einen Therapieversuch, der bei Auftreten von Komplikationen oder bei Ausbleiben des gewünschten Therapieerfolges auch wieder zu beenden ist. Das Fortbestehen der medizinischen Rechtfertigung für eine künstliche Ernährung

---

<sup>366</sup> Bayerischer Landespflegeausschuss, 2008; AKE, 2009; Weissenberger-Leduc M., 2013.

<sup>367</sup> Bayerischer Landespflegeausschuss, 2008.

muss in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Entscheidungsalgorithmen wurden hierzu publiziert (z. B. <sup>368</sup>), ihre Anwendung wird z. T. abgelehnt, da jeweils eine individuelle medizinische Indikationsstellung und ethische Rechtfertigung erforderlich ist. <sup>369</sup>

### **7.7.2.7 Verabreichung der Sondennahrung**

Die DGEM empfiehlt den Einsatz industriell hergestellter Produkte. <sup>370</sup> Standards hierfür sind in einer EU-Richtlinie festgelegt. <sup>371</sup> In der Regel werden Standardprodukte eingesetzt, es können aber auch krankheitsadaptierte Spezialprodukte angezeigt sein. <sup>372</sup>

Bolusgaben (Bolus maximal 300 ml in 15 Minuten) stellen bei der Lage der Sonde im Magen die der physiologischen Nahrungsaufnahme ähnliche Applikationsform dar. Bei Sondenlage im Duodenum/Jejunum ist die Bolusgabe kontraindiziert. Weitere Einschränkungen ergeben sich bei Magenteilresektionen. <sup>373</sup> Eine Ernährungspumpe ist lt. Hilfsmittelverzeichnis für eine künstliche enterale Ernährung dann erforderlich, wenn die Applikation der Sondennahrung ohne Pumpe aus medizinischer Sicht nicht möglich oder nicht zweckmäßig ist, weil hohe Anforderungen an die Genauigkeit bzw. die Gleichmäßigkeit der Zufuhr der Sondennahrung gestellt werden müssen (siehe Anhang A).

Nach der Leitlinie „Enterale Ernährung bei Schlaganfallpatienten“ 2007 ist bei fehlender Risikokonstellation (gastroösophagealer Reflux, frühere Aspiration, hohes Aspirationsrisiko) die intermittierende Gabe (Bolusgabe) genauso sicher wie die kontinuierliche Applikation. Bei Anamnese oder Zeichen eines gastroösophagealen Reflux, stattgehabter Aspiration oder hohem Aspirationsrisiko sollte eine kontinuierliche Applikation der Sondennahrung erfolgen. Bei kontinuierlicher Gabe bestehen nach dieser Leitlinie Vorteile bei der Applikation mit einer Pumpe gegenüber Schwerkraftsystemen. <sup>374</sup> Die Leitlinie der ESPEN zur Enteralen Ernährung führt aus, dass Bolusgabe oder schwerkraftkontrollierte Gabe in der Regel gut toleriert werden. Sie sieht den obligatorischen Einsatz einer Pumpe bei Lage der Sonde im Duodenum vor. <sup>375</sup>

### **7.7.2.8 Pflegerische Aspekte der Sondenversorgung**

Bei der Vorbereitung der Sondennahrung sind die Herstellerangaben zu beachten. Falls nach dem Öffnen der Ernährungsflasche nicht der gesamte Inhalt verbraucht wird, ist der Rest mit Anbruchdatum und Uhrzeit zu versehen, verschlossen entsprechend den Herstellerangaben zu lagern (z. B. im Kühlschrank) und in der angegebenen Frist zu verbrauchen. Die zu verabreichende Sondennahrung soll Zimmertemperatur aufweisen. Überleitungssysteme und Ernährungsbeutel/-con-

---

<sup>368</sup> Kolb C., 2011a; Bayerischer Landespfelegeausschuss, 2008.

<sup>369</sup> Löser C., 2012.

<sup>370</sup> Dörmann A., 2003; Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin, 2003.

<sup>371</sup> EG-Kommission 1999, umgesetzt in der 10. Änderung der Diätverordnung vom 21.12.2001.

<sup>372</sup> G-BA, 2009: §§ 18 ff.

<sup>373</sup> Kalde S., 2002; Bankhead R., 2009; Deutsche Gesellschaft für Neurologie LL S3, 2012.

<sup>374</sup> Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2007.

<sup>375</sup> Bankhead R., 2009.

tainer sind gemäß Herstellerangaben nach 24 Stunden zu erneuern.<sup>376</sup> Wissenschaftlich begründete Angaben zu den Wechselintervallen fehlen.<sup>377</sup> Trink- und Sondennahrungen sind frost- und hitzeempfindlich. Sofern nicht besondere Lagerungshinweise für einzelne Produkte zu beachten sind, sollen die Nahrungen möglichst bei Zimmertemperatur und trocken lagern. Temperaturen unter 3 °C und über 30 °C sind zu vermeiden. Die Sondennahrung muss vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden und sollte nicht in Heizungsnahe gelagert werden. Nach dem Öffnen ist die Trink- und Sondennahrung innerhalb von 24 Stunden aufzubrauchen, sie kann unter Beachtung der allgemeinen Hygienevorschriften bei Zimmertemperatur verbleiben.<sup>378</sup>

Bei der Verabreichung von Sondenkost über eine PEG kann es zu verschiedenen Komplikationen kommen. Folgende Hinweise sind zu beachten, um Komplikationen zu vermeiden:

- Während der Verabreichung von Sondennahrung sollten sich die Pflegebedürftigen auf einen Stuhl oder ins Bett setzen und diese Position mindestens eine halbe Stunde nach der Nahrungsverabreichung beibehalten. Bei bettlägerigen Pflegebedürftigen ist darauf zu achten, dass sie mit einem erhöhten Oberkörper (30–40° Oberkörperhochlagerung) während der Nahrungszufuhr gelagert werden, wobei Lagerungswechsel zur Druckentlastung (z. B. Mikrolagerungen) erforderlich sind. Eine unsachgemäße Lagerung (flache Lagerung des Oberkörpers) kann u. a. zu Übelkeit, Erbrechen und Aspiration führen.
- Flüssige Speisen (Suppen o. Ä.) dürfen nicht durch die Sonde verabreicht werden. Diese können das Material des Schlauches angreifen und zerstören.
- Vor und nach jeder Verabreichung von Sondenkost, bei jeder Unterbrechung und vor und nach jeder Medikamentengabe sollte die Sonde immer mit Wasser (30 ml) durchgespült werden, um den Schlauch frezuhalten und ein Verstopfen zu vermeiden. Diese Flüssigkeitsmenge ist bei der Bilanzierung zu berücksichtigen. Säfte oder Früchtetees sind als Spülflüssigkeit ungeeignet.
- Ein Spülen der Sonde ist auch dann mindestens einmal täglich erforderlich, wenn der Betroffene vorübergehend oder zusätzlich die Nahrung oral aufnehmen kann.
- Ernährungspausen, verteilt über den Tag und/oder nachts (nach Verordnung), sind einzuhalten.
- Eine verstopfte Sonde darf niemals gewaltsam durch hohen Druck (kleinvolymige Luerspritze) oder mittels eines langen dünnen Gegenstands wieder durchgängig gemacht werden. Der Sondenschlauch könnte dadurch perforieren oder der Betroffene kann verletzt werden. In diesem Fall muss das weitere Vorgehen mit dem Arzt abgestimmt werden.<sup>379</sup>

(Zur Medikamentengabe siehe Kapitel 7.7.2.11)

Eine regelmäßige und sorgfältige Zahn- und Mundpflege ist gerade bei Sondernährung mehrmals täglich erforderlich. Weiterhin ist bei Menschen mit liegender

---

<sup>376</sup> Kalde S., 2002.

<sup>377</sup> Daschner F., 2003.

<sup>378</sup> Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin, 2013.

<sup>379</sup> Seeger I., 2009.

Ernährungssonde angepasst an den individuellen Lebensrhythmus der Geschmacks-sinn anzuregen. Die Anregung des Geschmackssinns sollte zu den Haupt- und Zwischenmahlzeiten (mindestens 5 x tgl.) erfolgen.<sup>380</sup> Dabei sind verschiedene Geschmacksrichtungen unter Berücksichtigung von Vorlieben und Abneigungen des Betroffenen anzubieten.

### **7.7.2.9 Flüssigkeitsgabe bei Sondenernährung**

Der freie Flüssigkeitsanteil normokalorischer Sondenernährungsprodukte beträgt durchschnittlich 80 Prozent, d. h. 80 ml freies Wasser sind in 100 ml (Substrat) Nahrung enthalten. Bei hochkalorischen Sondenernährungsprodukten liegt dieser Anteil durchschnittlich bei 70 Prozent, d. h. 70 ml freies Wasser sind in 100 ml Substrat enthalten. Demzufolge muss bei der Ernährung mit hochkalorischen Produkten mehr Flüssigkeit substituiert werden als bei normokalorischen Produkten.<sup>381</sup>

Bei einer vorgesehenen Gesamtflüssigkeitszufuhr von 2.000 ml und einem Bedarf von 1.800 kcal ergeben sich folgende Rechenbeispiele:

Beispiel 1:

normokalorisches Produkt (1 kcal/ml, 80 ml freies Wasser/100 ml Substrat)

$$\begin{aligned} & 1.800 \text{ ml Sondenkost} \approx 1.800 \text{ kcal und } 1.440 \text{ ml freies Wasser} \\ + & \quad 560 \text{ ml zu substituierende Flüssigkeit} \\ = & \quad 2.000 \text{ ml Flüssigkeit} \end{aligned}$$

Beispiel 2:

hochkalorisches Produkt (1,5 kcal/ml, 70 ml freies Wasser/100 ml Substrat)

$$\begin{aligned} & 1.200 \text{ ml Sondenkost} \approx 1.800 \text{ kcal und } 840 \text{ ml freies Wasser} \\ + & \quad 1.160 \text{ ml zu substituierende Flüssigkeit} \\ = & \quad 2.000 \text{ ml Flüssigkeit} \end{aligned}$$

Zur Flüssigkeitsgabe können neben Tee auch abgekochtes Leitungswasser oder stilles Mineralwasser verabreicht werden. Da die Flüssigkeit meist in großen Mengen verabreicht wird, sollte an die möglichen Nebenwirkungen vieler Tees gedacht werden. Bei der Verabreichung von Fruchtsäften oder Früchtetees ist darauf zu achten, dass durch Nachspülen und die zeitversetzte Gabe von Sondennahrung ein Gerinnen der Sondennahrung mit der möglichen Folge einer Verstopfung der Sonde vermieden wird.<sup>382</sup>

### **7.7.2.10 Verbandswechsel und Hautpflege**

Ein regelmäßiger Verbandswechsel und eine entsprechende Hautpflege sind bei perkutanen sonden erforderlich. Nach abgeschlossener Wundheilung ist ein Schutzverband ausreichend, der alle 2–3 Tage gewechselt werden sollte.<sup>383</sup> Buttonsysteme werden wegen der Wechselintervalle und hoher Kosten bei geriatrischen Patienten in der Regel nicht eingesetzt.<sup>384</sup>

---

<sup>380</sup> MDS, 2009a.

<sup>381</sup> Kalde S., 2002.

<sup>382</sup> Seeger I., 2009.

<sup>383</sup> Löser C., 2005.

<sup>384</sup> Löser C., 2006.

### **7.7.2.11 Arzneimittel bei Ernährung über eine PEG-Sonde**

Bei liegender PEG-Sonde sollte zunächst geprüft werden, ob der Bewohner noch ausreichend schlucken kann. In diesem Fall sollte die Gabe von Medikamenten oral erfolgen. Kann er nicht ausreichend schlucken, ist die Verordnung von Medikamenten in flüssiger Form zur Gabe über die Sonde als Tropfen, Saft oder Brausetabletten am günstigsten. Alternativen können Medikamente zur rektalen, sublingualen oder subkutanen Gabe oder Hautpflaster sein. In seltenen Fällen kommt eine intravenöse oder intramuskuläre Applikation in Betracht. Bei Applikation von Medikamenten über eine Sonde ist immer eine Anweisung des verordnenden Arztes erforderlich und die jeweilige Fach- und/oder Gebrauchsinformation zu beachten.

Bei einer Medikamentengabe über die Sonde ist u. a. zu beachten:

- Sind mehrere Arzneimittel zum gleichen Zeitpunkt zu geben, müssen diese getrennt voneinander verabreicht werden.
- Das Vermischen von Arzneistoffen bedeutet die Herstellung eines neuen Arzneimittels und ist unzulässig.<sup>385</sup>
- Das Mischen in die Sondenkost ist ebenfalls nicht zugelassen.
- Tropfen/Saft sollen mit 10–30 ml Wasser verdünnt werden (zum Nachspülen siehe unten).
- Tabletten, die in angemessener Zeit in Wasser zerfallen, können auf Anweisung des Verordners in Wasser aufgelöst direkt mit der Spritze in die Sonde appliziert werden.
- Viele Medikamente müssen – sofern sie dafür zugelassen bzw. geeignet sind – fein gemörsert werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Medikamente danach vollständig in Flüssigkeit aufgelöst, suspendiert bzw. emulgiert sind, da die Verabreichung von Arzneimitteln über die Sonde eine der häufigsten Ursachen für das Verstopfen der Sonde darstellt. Geeignete Hilfsmittel (Mörser, Spatel, Spritzen, Adapter u. a.) sollten vorgehalten werden. Es sollte immer die Anweisung der heimversorgenden Apotheke zur Sondengängigkeit und Zubereitung eingeholt werden. Die Apotheke holt ggf. weitere Informationen beim Hersteller oder aus speziellen Datenbanken ein.
- Viele Kapseln, Retard-Arzneimittel oder Arzneimittel mit veränderter Wirkstofffreisetzung wie magensaftresistente Tabletten können bzw. dürfen nicht per Sonde verabreicht werden.
- Vorgaben zum Einnahmezeitpunkt sind auch bei Ernährung über die PEG-Sonde zu beachten. Die Arbeitshilfe der Bundesapothekerkammer sieht als Zeitpunkte die Applikation entweder zur oder direkt nach der Sondenkostgabe oder die Applikation unabhängig von der Sondenkostgabe (1 Stunde vor oder 2 Stunden nach der Sondenkostgabe) vor.
- Die Sonde muss immer ausreichend gespült werden: mit 30 ml Wasser (kein schwarzer Tee) vor und nach der Medikamentengabe, mit 10 ml zwischen einzelnen Applikationen.
- Der Umgang mit Zytostatika, Virustatika, Hormonen und Immunsuppressiva kann eine Gefährdung für das Pflegepersonal bedeuten. Vorgaben der heimversorgenden Apotheke und der Berufsgenossenschaft sind unbedingt zu beachten.

---

<sup>385</sup> Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln § 4; Voigt V., 2009; Pharmatrix Arzneimittelinformation.

Die Verantwortung für die sachgerechte Umsetzung liegt beim Pflegepersonal in Zusammenarbeit mit dem Arzt und Apotheker.<sup>386</sup>

### 7.7.3 Parenterale Ernährung in Pflegeeinrichtungen

Circa 1 Prozent der Bewohner von stationären Altenpflegeeinrichtungen wird parenteral ernährt.<sup>387</sup> Die Komplikationsrate parenteraler Ernährung ist deutlich höher als bei oraler bzw. enteraler Ernährung. Parenterale Ernährung über einen zentralen oder peripheren Katheter wird nur in Betracht gezogen, wenn eine orale oder entrale Ernährung über einen längeren Zeitraum (je nach Situation 3–10 Tage) nicht möglich ist. Sie kann indiziert sein, wenn eine längere Lebenserwartung und eine realistische Chance zur Besserung der Grunderkrankung bestehen. Bei sterbenden Patienten ist Ernährungstherapie nicht indiziert. Bei Patienten mit fortgeschrittener Demenz sollte die Indikationsstellung im Gesamtkontext mit anderen palliativen Maßnahmen kritisch geprüft werden.<sup>388</sup> Soll eine kurzfristige Versorgung mit Flüssigkeit sichergestellt werden, kann eine subkutane Infusion (Hypodermoclysis) erfolgen (siehe Kapitel 7.6).<sup>389</sup>

---

<sup>386</sup> Bundesapothekerkammer, 2009; Voigt V., 2009; Steckel H., 2011; Pharmatrix Arzneimittelinformation; B. Braun, 2009.

<sup>387</sup> Valentini L., 2009.

<sup>388</sup> Löser C., 2009; Staun M., 2009; Sobotka L., 2009; NICE Nutrition support, 2006.

<sup>389</sup> Löser C., 2009.

# 8

## Anforderungen an eine sachgerechte Pflegeplanung und Pflegedokumentation



Seit Jahren werden viele Grundsatzdiskussionen in der Praxis über die Art und Weise sowie die Ausführlichkeit einer Pflegeplanung in unterschiedlicher Ausprägung geführt. In der Pflegepraxis werden zunehmend Informations- und Wissensverluste beklagt, nicht zuletzt durch Mitarbeiterwechsel in den Einrichtungen. Wurde die Pflegedokumentation als wichtiges Kommunikations- und Arbeitsmittel nicht umfassend genutzt und wichtige Informationen zum und vom Pflegebedürftigen dokumentiert, nehmen ausscheidende Mitarbeiter wertvolles Wissen beim Weggang aus der Einrichtung mit, Wissen, das oftmals nicht mehr beim Pflegebedürftigen eruiert werden kann, da sich z. B. der Allgemeinzustand verschlechtert hat. Die Darstellung des Pflegeprozesses ist Aufgabe der Pflegefachkraft. Prozesshaftes Darstellen bedeutet, dass alles ineinandergreift und aufeinander abgestimmt wird.

Ein Gespräch mit dem Pflegebedürftigen und/oder Angehörigen/Bekannten, ver-eint mit den Beobachtungen, bildet die Grundlage einer Pflegeplanung. Die Informationen werden in der Pflegeanamnese, der Beschreibung des Istzustands, im Screening und Assessment dokumentiert und dann die Ergebnisse in der Pflegeplanung verarbeitet.

Der Pflegeprozess in Bezug auf die Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme kann nicht isoliert geplant werden. Essen und Trinken kann nur „der ganze Mensch“. Insofern sind u. a. Mobilität, Kommunikation, soziales Verhalten im Zusammenhang zu sehen. Plant man das „Essen und Trinken“, bekommt man gleichzeitig viele Informationen zum AEDL „Bewegen“, und betrachtet man die Bewegung, leiten sich daraus auch Maßnahmen für die Ernährung ab.

Aus den bisher getroffenen Aussagen in dieser Grundsatzstellungnahme und der Grundsatzstellungnahme „Pflegeprozess und Dokumentation“ (2005) ergeben sich wichtige Anforderungen an die Pflegeplanung und Pflegedokumentation. Ebenfalls leiten sich aus dem Expertenstandard „Ernährungsmanagement zur Sicherstellung und Förderung der oralen Ernährung in der Pflege“ (2010) des DNQP Anforderungen an eine sachgerechte Dokumentation ab.

## 8.1 Informationssammlung

Die Informationssammlung in Verbindung mit der Pflegebeobachtung sind wesentliche Voraussetzungen zur Gewährleistung einer adäquaten Versorgung und Pflege. Nur so werden Pflegeprobleme rechtzeitig erkannt. Bei der Ernährung und Flüssigkeitsversorgung spielen biografische Angaben eine wichtige Rolle, da hier neben der Erfüllung des Grundbedürfnisses Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme emotionale, soziale und kulturelle Aspekte angesprochen werden.

Wesentliche Informationen zur Biografie sind im Zusammenhang mit der Ernährung und Flüssigkeitsversorgung u. a.:

- Ernährungs-, Trink- und Tischgewohnheiten (Menge, Speisezeiten und individuelles Esstempo, Besteck und Geschirr, z. B. Lieblingstasse, Serviette, Tischtuch, Kerzen, Musik, Bier oder Wein zum Abendessen)
- Bedeutung und Gewohnheiten jahreszeitlicher Feste (z. B. Weihnachtsgans)
- religiös motivierte Gewohnheiten (Tischgebet, freitags kein Fleisch, Fastenzeit zwischen Aschermittwoch und Ostern, kein Schweinefleisch etc.)
- regional bedingte Gewohnheiten (z. B. Spätzle, Grünkohl mit Pinkel, schwarzer Tee)
- Besonderheiten (z. B. vegetarische Ernährung, Umgang mit medizinisch indizierten Diäten)
- Lieblingsspeisen und -getränke
- Abneigung gegen bestimmte Speisen und Getränke

Die Zusammenführung biografischer Angaben ist ein Prozess, der in der Pflegeeinrichtung nicht aufhört. Das bedeutet, dass während der Betreuung und Versorgung immer neue Bausteine aus der Biografie sichtbar werden können und dass sich auch während des Aufenthaltes in der Pflegeeinrichtung neue pflegerelevante biografische Ereignisse ergeben können. Sich hieraus ergebende neue Informationen sind zu beachten und machen ggf. eine Anpassung der Pflegeplanung erforderlich.

Im Rahmen der weiteren Pflegeanamnese sind insbesondere folgende Aspekte zu beachten:

- Gewichtsverlauf (Indikatoren für eine relevante Gewichtsabnahme können zu weite Röcke oder Hosen sein)
- Allergien
- Übelkeit
- Erbrechen
- Schluckstörungen
- Durchfall
- Obstipation
- fehlender Appetit
- Medikamente mit negativem Einfluss auf Appetit, Frequenz, ggf. auch positiver Einfluss auf Flüssigkeitszufuhr
- medizinische Diagnosen

Auch anamnestische Angaben müssen ggf. sukzessive ergänzt werden. Die Erhebung des körperlichen Status (Aufnahme- bzw. Einzugsstatus) rundet die Informationssammlung zur Nahrungs- und Flüssigkeitsversorgung ab. Dabei können insbesondere folgende Informationen von Bedeutung sein:

- grobe Einschätzung des Ernährungszustandes (normal, unter- oder überernährt, Hinweise wie schlaffe Hautfalten am Gesäß, markant hervorstehende Knochen beachten)
- klinischer Eindruck – Erscheinungsbild (Hinweise wie Ödeme, blasse Hautfarbe, Hämatome, allgemeine Schwäche, Apathie, Tremor, Hautläsionen, Dekubitus, schuppige Haut, Risse oder wunde Stellen am Mund, trockene Mundschleimhaut, siehe auch Kapitel 3.1)
- Körpergröße (Messung durchführen, stehend, liegend oder Messung der Kniehöhe)
- Gewicht (Messung durchführen, Steh-, Sitz- oder Bettwaage)
- zugrunde gelegt wird der Body-Mass-Index (BMI) unter Berücksichtigung individueller Besonderheiten, insbesondere des biografischen BMI
- Mund- und Zahnstatus (Mundschleimhaut, Zahnlösigkeit, sanierungsbedürftige Zähne, instandsetzungsbedürftiger oder schlecht passender herausnehmbarer Zahnersatz)
- Sonderversorgung
- medizinische Diagnosen

## 8.2 Planung der Pflegeziele und Pflegemaßnahmen

Die Prinzipien der aktivierenden Pflege sind bei der Pflegeplanung einzuhalten. Ziel ist die Planung von pflegerischen Maßnahmen, die die Sicherstellung einer bedürfnis- und bedarfsgerechten Ernährung und Flüssigkeitsversorgung der Pflegebedürftigen ermöglicht.

In der Maßnahmenplanung finden sich nachvollziehbar Antworten auf folgende Fragen:

1. Wo isst der Pflegebedürftige?
2. Wann isst er?
3. Wie isst er?
4. Was isst er?
5. Wie viel isst er?
6. Womit isst er?
7. Wie lange isst er?

## 8.3 Durchführung der Pflege

Durchgeführte Maßnahmen sind im Durchführungsbeleg zeitnah abzuzeichnen. Im Pflegebericht sind die Abweichungen von den geplanten Maßnahmen, Änderungen im Ernährungs- und Trinkverhalten (z. B. Ablehnung von Nahrung,

Appetitlosigkeit, Abneigung gegen bestimmte Speisen) sowie relevante Ereignisse (z. B. Erbrechen, Diarröhö, Depression) zu dokumentieren. Die Ursachen dieser Ereignisse sind zu analysieren (in Zusammenarbeit mit allen an der Pflege und Versorgung Beteiligten). Im Rahmen der Evaluation des Pflegeprozesses ist ggf. eine Anpassung der Maßnahmen erforderlich.

Bei dehydrationsgefährdeten Pflegebedürftigen sollten Trinkprotokolle zumindest stichprobenartig für festgelegte Zeiträume geführt werden, um zu ermitteln, ob der Pflegebedürftige ausreichend Flüssigkeit zu sich nimmt. Dabei werden Art und Menge der Flüssigkeit, der Vergabezeitpunkt und das Handzeichen der vergebenden Pflegeperson hinterlegt. Die Gesamttrinkmenge in 24 Stunden wird berechnet und ausgewertet.

Im Unterschied zum Trinkprotokoll wird bei einem Trinkplan die Trinkmenge nicht dokumentiert. Bei einem Trinkplan ist in der Pflegeplanung hinterlegt, welche Flüssigkeit und welche Menge der Pflegebedürftige zu vorgegebenen Zeiten erhält. Abweichungen von der Planung werden im Pflegebericht festgehalten und je nach Ausmaß der Abweichung kann das Führen eines Trinkprotokolls erforderlich werden.<sup>390</sup>

Ein Bilanzierungsprotokoll wird eingesetzt, wenn medizinische Gründe vorliegen, dass die vom Bewohner aufgenommene und ausgeschiedene Flüssigkeitsmenge bilanziert werden muss. Der Einsatz kann von Pflegefachkräften initiiert werden und erfolgt dann auf ärztliche Verordnung hin.<sup>391</sup>

Um bei der Durchführung der Pflege systematisch die Essmenge erfassen zu können, kann es z. B. bei gerontopsychiatrisch erkrankten Pflegebedürftigen erforderlich sein, über einen bestimmten Zeitraum Ernährungsprotokolle zu führen, ggf. kann dies intermittierend wiederholt werden. Mit dieser Protokollierung kann übersichtlich dargestellt werden, ob und in welchem Umfang der Pflegebedürftige die Mahlzeiten zu sich nimmt. Das Ernährungsprotokoll dient der Dokumentation der vom Pflegebedürftigen aufgenommenen Nahrungsmenge und -art. Das Handzeichen der Pflegeperson und der Zeitpunkt der Nahrungsaufnahme werden ausgewiesen. Diese Protokolle können nur auf der Basis eines Ernährungsplanes (Referenz) ausgewertet werden.

Der Ernährungsplan kann wie der Trinkplan in der Pflegeplanung hinterlegt werden. Wichtig ist, dass er ausweist, zu welchen Zeiten der Pflegebedürftige Nahrung und/oder Aufbau- und Zusatznahrung erhalten soll. Bei der Ernährung mittels Ernährungssonde kann die Sondennahrung und Flüssigkeit über einen Ernährungsplan dokumentiert werden.<sup>392</sup>

---

<sup>390</sup> [http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Abteilung3/Pdf-Anlagen/handbuch-pflegedokumentation\\_property=pdf,bereich=bmfsfj,sprache=de,rwb=true.pdf](http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Abteilung3/Pdf-Anlagen/handbuch-pflegedokumentation_property=pdf,bereich=bmfsfj,sprache=de,rwb=true.pdf) (letzter Zugriff am 16.10.2013)

<sup>391</sup> [http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Abteilung3/Pdf-Anlagen/handbuch-pflegedokumentation\\_property=pdf,bereich=bmfsfj,sprache=de,rwb=true.pdf](http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Abteilung3/Pdf-Anlagen/handbuch-pflegedokumentation_property=pdf,bereich=bmfsfj,sprache=de,rwb=true.pdf) (letzter Zugriff am 16.10.2013)

<sup>392</sup> [http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Abteilung3/Pdf-Anlagen/handbuch-pflegedokumentation\\_property=pdf,bereich=bmfsfj,sprache=de,rwb=true.pdf](http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Abteilung3/Pdf-Anlagen/handbuch-pflegedokumentation_property=pdf,bereich=bmfsfj,sprache=de,rwb=true.pdf) (letzter Zugriff am 16.10.2013)

## 8.4 Evaluation der Pflege

Um spezifische (psychische, physische, soziale) Beeinträchtigungen von Bewohnern erfassen zu können, kann der Einsatz von ergänzenden Erhebungsinstrumenten sinnvoll sein. Für welches Screening und/oder Assessment-Instrument sich die Pflegeeinrichtung auch entscheiden mag, von Bedeutung ist, dass die erhobenen Daten und Messwerte regelmäßig ausgewertet und als Grundlage für eine pflegerische Analyse genutzt werden. Der unreflektierte Einsatz solcher Instrumente und die Durchführung isolierter Methoden verursachen eine zusätzliche Bürokratie und führen zur Demotivation der Mitarbeiter, die über eine immer aufwendigere Dokumentation klagen. Für die Pflegebedürftigen sind solche isoliert durchgeführten Maßnahmen ebenfalls von fraglichem Nutzen, da die erhobenen Daten ohne eine Auswertung kaum zur Verbesserung ihrer Ernährungssituation beitragen. Beispielhaft sei hier das wochenlange Führen von Ernährungsprotokollen erwähnt, ohne dass diese Protokolle ausgewertet werden. Das Führen der Ernährungsprotokolle kann durchaus eine Sensibilisierung der Pflegefachkräfte bewirken, differenzierte Maßnahmen im Rahmen des Pflegeprozesses können ohne Auswertung und Analyse nicht geplant werden.<sup>393</sup>

Die Evaluation der Pflege erfolgt unter Berücksichtigung aller erhobenen Informationen (z. B. Gewichtsverlauf, BMI, Trink-/Ernährungspläne und -protokolle). Auf dieser Basis muss überprüft werden, ob eine ausreichende Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme gewährleistet ist und die Pflegeziele erreicht worden sind. Gegebenenfalls sind Änderungen in der Pflegeplanung vorzunehmen. Im Rahmen der Evaluation ist vor allem bei einer Sonderversorgung immer wieder zu hinterfragen, ob diese noch erforderlich ist. Gegebenenfalls ist der behandelnde Arzt zu informieren.

### Praxistipp zur Pflegeplanung

Die Darstellung des schriftlichen Pflegeprozesses wird teilweise in der Pflegepraxis kritisch beurteilt: Wir „pflegen“ lieber und nutzen die Zeit „am Pflegebedürftigen“. Warum haben Pflegende das Gefühl, wenn sie Pflegeplanungen schreiben, würden sie nicht pflegen und wären dem Pflegegeschehen entrückt? Fragt man dann bei den Pflegenden nach, wo und wie sie Pflegeplanungen verfassen und schreiben, zeigt sich, dass sie wirklich der Pflegesituation und dem Pflegebedürftigen entrückt sind. Pflegeplanungen werden häufig zu Hause oder in einigen Büroräumen erstellt, der Pflegebedürftige ist dabei nicht anwesend. Der Pflegende muss sich die ganze Zeit den Pflegebedürftigen visualisieren, um daraus Maßnahmen ableiten zu können. Er formuliert womöglich Ziele, die nicht im Einklang mit denen des Pflegebedürftigen stehen. Deshalb sollten Pflegeplanungen zusammen mit dem Pflegebedürftigen und unter Berücksichtigung des Pflegegeschehens erstellt werden.

Wenn die Ernährung des Pflegebedürftigen geplant werden soll, kann sich der Pflegende beim Essen mit Papier und Stift mit an den Tisch des Pflegebedürftigen setzen. Dann kann der Pflegebedürftige zum Essen befragt werden (vorher und hinterher). Wenn er nicht mehr auskunftsfähig ist, kann die Essenssituation beob-

---

<sup>393</sup> Kurzmann K., 2006: 26 ff.

achtet werden. Pflegende erhalten dadurch eine Vielzahl von wichtigen Informationen und sind nahe am Geschehen und nicht der Pflegesituation entrückt. Zudem haben Pflegebedürftige weder die Lust noch die Kraft oder Ausdauer, lange Anamnese Gespräche mit den Pflegenden zu führen. Für die Pflegenden können lange Anamnese Gespräche ebenfalls ermüdend sein. Deshalb können diese Gespräche partiell zu unterschiedlichen Anlässen geführt werden. Soll die Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme „geplant“ werden, kann dies zu den einzelnen Mahlzeiten des Pflegebedürftigen erfolgen. Zum Beispiel kann der Pflegende zusammen mit dem Pflegebedürftigen frühstücken und dabei W-Fragen in Bezug auf das Frühstück besprechen. Zu den anderen Mahlzeiten wird dies wiederholt (um eine Überlastung zu vermeiden, Befragungen an unterschiedlichen Tagen vornehmen). Der Pflegebedürftige muss sich somit nicht in die Situation „Frühstücken“ hineindenken und fühlt sich nicht ausgefragt. Anschließend oder auch während des gemeinsamen Frühstucks komplettiert die Beobachtung die Informationen. Zudem können Beobachtungen direkt beim Pflegebedürftigen hinterfragt werden.



# 9

## Aspekte der Versorgung im ambulanten Bereich



## 9.1 Hintergründe

In den Ernährungsberichten der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) wurde 2000 die Ernährungssituation selbstständig zu Hause lebender Senioren dargestellt und 2008 die Ernährungssituation von älteren Menschen in vollstationären Einrichtungen. Im 12. Ernährungsbericht der DGE (2012) wird erstmals – mit Veröffentlichung der Ergebnisse der ErnSiPP-Studie zur Ernährungssituation von Seniorinnen und Senioren mit Pflegebedarf in Privathaushalten – über die Situation der pflegebedürftigen Senioren in Privathaushalten berichtet. Bislang lag dazu kaum Datenmaterial vor.<sup>394</sup>

Der Ernährungsbericht 2000 der DGE<sup>395</sup> zeigt, dass die Ernährungssituation gesunder älterer Menschen der Ernährungssituation der noch im Berufsleben stehenden Erwachsenen gleicht. Übergewicht und damit verbundene Folgekrankheiten sind in dieser Gruppe das zentrale Ernährungs- und Gesundheitsproblem. Diese Senioren haben keine oder nur wenige motorische Einschränkungen, sind mobil und bewegen sich ausreichend und haben nicht zuletzt deshalb einen gesunden Appetit. Nahrungseinkauf und -verarbeitung werden in der Regel selbst organisiert und der Unterstützungsbedarf ist relativ gering.

Diese positive Versorgungssituation findet sich allerdings nur bei weitgehend selbstständig lebenden, mobilen Seniorinnen und Senioren. Aus diesen Daten kann nicht auf die Ernährungssituation von körperlich oder kognitiv beeinträchtigten bzw. hilfs- oder pflegebedürftigen alten Menschen in Privathaushalten geschlossen werden.<sup>396</sup>

Ziel der ErnSiPP-Studie im Jahr 2010 war eine umfassende Untersuchung der Ernährungssituation von älteren pflegebedürftigen Menschen im Privathaushalt, um daraus Empfehlungen zur Verbesserung ableiten zu können. Mit den Ergebnissen der ErnSiPP-Studie liegen nunmehr erstmals Daten zur Pflege- und Versorgungssituation, zum Ernährungszustand, zu Ernährungsproblemen und Ernährungsgewohnheiten, Lebensmittelverzehr, Energie- und Nährstoffzufuhr vor. Das Studienkollektiv ist mit 353 Probanden jedoch klein, da es schwierig war, Teilnehmer aus der Zielgruppe der pflegebedürftigen Seniorinnen und Senioren in Privathaushalten zu gewinnen.

Laut Fazit der Studie waren die pflegebedürftigen Studienteilnehmer multimorbid und funktionell eingeschränkt. Bei fast allen Probanden waren private Pflegepersonen, meist Angehörige, bei der Versorgung mit Lebensmitteln und Mahlzeiten beteiligt, bei der Hälfte der Senioren unterstützte ein ambulanter Pflegedienst.

Wenn auch ein Großteil der Probanden hohe BMI-Werte aufwies, wurden doch zahlreiche Risikofaktoren für eine Mangelernährung identifiziert, die sich durch Pflegebedürftigkeit und gehäuftes Vorkommen akuter und chronischer Erkrankungen erklären lassen. Beispielsweise waren Kau- und Schluckbeschwerden weit

---

<sup>394</sup> DGE, 2000, 2008, 2012.

<sup>395</sup> DGE, 2000.

<sup>396</sup> Heseker H., 2007a.

verbreitet, sie zeigten sich sogar häufiger als bei Pflegeheimbewohnern. Bei den meisten Nährstoffen wurden die Referenzwerte im Mittel erreicht. Ausnahmen bildeten Ballaststoffe, Calcium, Vitamin D, Vitamin E und Folat sowie bei den Frauen zusätzlich Thiamin und Vitamin C. Bei individueller Betrachtung zeigten sich jedoch zum Teil erhebliche Defizite.

Die Prävalenz von Mangelernährung – ermittelt mit dem Mini Nutritional Assessment (MNA) – liegt bei den Teilnehmern der Studie mit 13 Prozent rund doppelt so hoch wie in der gesamten älteren Allgemeinbevölkerung, wo 6 Prozent betroffen sind. Bei weiteren 57 Prozent besteht ein Risiko für Mangelernährung. Dieser Wert liegt etwas höher als der in der ErnSTES-Studie ermittelte Wert von 48 Prozent für Pflegeheimbewohner (vgl. Kap. 1.3).

Zur Aussagekraft der Studie ist zu bedenken, dass ihr ein geringes Studienkollektiv (353 Probanden) und eine Rekrutierungsstrategie, die auf Freiwilligkeit basiert (gezielte Ansprache möglicher Teilnehmer und Studienaufrufe über die Medien), zugrunde liegt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich eher gesundheitsbewusste Probanden und Pflegepersonen oder solche, die sich Hilfe bei Ernährungsproblemen erhofft haben, zur Teilnahme entschlossen haben. Womöglich stellt sich die Ernährungssituation stärker pflegebedürftiger Menschen, die aufgrund großer pflegerischer oder gesundheitlicher Belastungen nicht an der Studie teilgenommen haben, im Ergebnis schlechter dar.<sup>397</sup>

Im Sinne des Präventionsgedankens besteht noch dringender Forschungsbedarf. Es ist zu vermuten, dass Mangelernährung in der ambulanten Versorgungssituation häufig erst spät erkannt wird.

Nicht selten ist im ambulanten Bereich das Unvermögen der Nahrungsbeschaffung Ausgangspunkt für Mangelernährung. Probleme, die sich für alte Menschen bei Auswahl und Einkauf von Lebensmitteln ergeben können, wurden von der Bundesarbeitsgemeinschaft der Senioren-Organisationen e.V. (BAGSO) untersucht. Hierbei wurde die Handhabung alltäglicher Produkte inklusive verpackter Lebensmittel durch ältere Menschen untersucht.<sup>398</sup> Es zeigte sich, dass über die Hälfte der Befragten die Beschriftung für zu klein und schlecht lesbar hielt, fast zwei Drittel hatten Probleme, das Mindesthaltbarkeitsdatum zu lesen, und gaben an, dass viele Produkte (einschließlich Eingeschweißtem, Milchtüten, Dosen, Getränkeflaschen, Marmeladengläsern, Arzneimitteln) schlecht zu öffnen seien. Immerhin geben 40 Prozent an, dass es ihnen mindestens mehrmals pro Woche nicht gelingt, Verpackungen auf Anhieb zu öffnen. Entweder funktioniert der Öffnungsmechanismus nicht so wie vermutet oder er ist nur mit erheblichem Kraftaufwand zu bedienen. Wenn Laschen oder Aufreißfäden nicht zu finden sind, gelingt es älteren Menschen manchmal nicht, industriell verpackte Lebensmittel zu öffnen. Daher können sich das Einkaufen und der Umgang mit industriell hergestellten Lebensmitteln mit zunehmendem Alter als kaum lösbare Aufgabe gestalten.<sup>399</sup>

---

<sup>397</sup> DGE, 2012; DGE, 2010.

<sup>398</sup> Verbraucherzentrale Bundesverband, 2004.

<sup>399</sup> Heseker H., 2007.

Die Autoren der ErnSiPP-Studie empfehlen Lebensmittel mit hoher Nährstoffdichte. Sie appellieren an die Lebensmittelhersteller, hochwertige Mahlzeiten zu entwickeln, die einfach zuzubereiten, schmackhaft und nährstoffreich sind. Zudem soll deren Verpackung leicht zu öffnen sein. Sie betonen die Bedeutung einer appetitlichen Darreichungsform der Mahlzeiten, unabhängig von einer bedürfnisgerechten Konsistenz der Speisen. Regelmäßiges Wiegen (alle drei Monate) und Screening auf Mangelernährung durch Hausarzt oder Pflegedienst sind wünschenswert.<sup>400</sup>

Gibt es keine Unterstützung vor Ort, kann es schnell zu einer Gewichtsabnahme bei den Betroffenen kommen. Hierbei sind die Pflegedienste gefordert, die Pflegebedürftigen bzw. Angehörigen über geeignete Maßnahmen zu beraten und ggf. andere Institutionen (z. B. Krankenkasse, Betreuungsbehörden, Pflegeberatung etc.) über eine unzureichende Versorgung der Pflegebedürftigen zu informieren.

Der ambulante Pflegedienst hat durch seinen Einblick in das häusliche Umfeld die Chance und damit die Verantwortung, Risiken einer Mangelernährung zu erkennen. Der Blick in den Kühlschrank reicht oftmals schon aus, um Unterstützungsbedarfe zu sehen. In einer schweizerischen Studie war bei jedem zehnten Senior der Kühlschrank weitgehend leer. Über 30 Prozent der Senioren, die mit einem weitgehend leeren Kühlschrank angetroffen wurden, mussten im Folgemonat das Krankenhaus aufsuchen; bei gut gefülltem Kühlschrank waren es nur 8 Prozent. Ein leerer Kühlschrank oder einer mit verdorbenen Lebensmitteln kann ein wichtiger Hinweis auf einen sich verschlechternden Ernährungszustand und nachlassende Kräfte sein. Die Ernährung ist dann meist einseitiger und wenig ausgewogen.<sup>401</sup>

Eine Mangelernährung kann nicht nur die Folge von Krankheiten oder körperlichen Beeinträchtigungen sein. Grundsätzlich ist der Ernährungszustand eines Pflegebedürftigen zu beobachten, um mögliche Anzeichen einer defizitären Ernährung rechtzeitig zu erkennen. Da sich Ernährungs- und Gesundheitszustand gegenseitig beeinflussen, kann eine Negativspirale mit erheblichen Auswirkungen auf die Lebensqualität der Betroffenen entstehen, aus der insbesondere kranke und alte Menschen nur schwer herauskommen.

Physiologische Ursache für eine Mangelernährung älterer Menschen kann ein schnelleres Sättigungsgefühl sein. Wichtig und oft unterschätzt sind Geruchs- und Geschmacksstörungen. Rund die Hälfte der älteren Menschen ist davon betroffen. Auch Kau- und Schluckbeschwerden sind häufig Ursachen für eine zu geringe Nahrungsaufnahme. Wichtig sind außerdem unerwünschte Arzneimittelwirkungen wie Mundtrockenheit oder Übelkeit. Auch sie führen dazu, dass die älteren Menschen zu wenig essen. Schließlich kann nahezu jede akute oder chronische Erkrankung eine Mangelernährung auslösen.

Neben diesen Ursachen sind auch die psychosozialen Hintergründe ein häufiger Grund für die Gefahr von Mangelernährung, z. B. die Einsamkeit. Allein zu kochen und zu essen macht den Betroffenden keine Freude, weshalb sie ihre Mahlzeiten

---

<sup>400</sup> DGE, 2012; DGE, 2010.

<sup>401</sup> Boumendjel N., 2001.

nach und nach immer mehr verringern. Lebensumstände wie z. B. Armut und/oder Suchterkrankungen im Alter, der Umgang mit Alkohol, Tabak und psychoaktiven Medikamenten sind mögliche Probleme auch der älteren und alten Menschen. Gerade die Alkoholverträglichkeit nimmt im höheren Lebensalter deutlich ab. Mengen, die früher problemlos vertragen wurden, können deshalb zu Trunkenheit, zu Stürzen und anderen Unfällen führen.<sup>402</sup>

## 9.2 Praxis

Die Mangelernährung bei betagten und hochbetagten Menschen wird von den betreuenden Personen und den behandelnden Ärzten vielfach nicht frühzeitig wahrgenommen, so dass nicht selten erst bei Einzug in die Pflegeeinrichtung oder bei einer Krankenhausaufnahme Defizite festgestellt werden.<sup>403</sup> Hieraus kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass eine ausreichende Nahrungs- und Flüssigkeitsversorgung pflegebedürftiger Menschen in Privathaushalten in vielen Fällen nicht gewährleistet ist. Einerseits besteht bei den pflegenden Personen häufig eine geringe Sensibilität für diese Problematik, andererseits fehlt es auch an geeigneten Instrumenten, Ernährungsprobleme und eine Mangelernährung frühzeitig zu erkennen und daraufhin geeignete Maßnahmen einzuleiten.

Pflegebedürftigen soll z. B. durch die Hilfen eines ambulanten Pflegedienstes ein möglichst selbstbestimmtes Leben in der Häuslichkeit, gemäß dem erklärten Ziel ambulant vor stationär, ermöglicht werden. Abhängig von der Versorgungssituation/den vereinbarten Pflegeleistungen sind in der Häuslichkeit der Pflegebedürftigen den Einflussmöglichkeiten des Pflegedienstes Grenzen gesetzt. Sie sind jedoch gefordert, auf Probleme aufmerksam zu machen.

Erkennt der ambulante Pflegedienst ein Risiko zur Mangelernährung, besteht für ihn die Pflicht zu einer tiefer gehenden Einschätzung zur Ernährungssituation und daraus resultierender Beratung unabhängig von der vereinbarten Leistung. Bei konkret vereinbarten Leistungen im Bereich der Ernährung geht die Verantwortung des Pflegedienstes darüber hinaus. Ziel ist es, eine ausgewogene Ernährung für die Pflegebedürftigen sicherzustellen. Hauswirtschaftliche Leistungen vom Einkauf bis zum Kochen der Mahlzeiten können Bestandteil der Leistungsvereinbarungen zwischen dem Pflegedienst und den Pflegebedürftigen sein.

Abhängig von den vereinbarten Leistungskomplexen werden Hilfen im Bereich der mundgerechten Zubereitung der Nahrung (zur Unterstützung bei der Aufnahme der Nahrung im Sinne aller Tätigkeiten, die der unmittelbaren Vorbereitung dienen und die Aufnahme der Nahrung ermöglichen) oder Hilfen beim Essen und Trinken einschließlich der Zuführung der Nahrung erbracht. Auch Kenntnisvermittlung über eine ausgewogene Ernährung kann dazugehören. Bei PEG-Versorgung ist die Aufbereitung der Sondennahrung und die sachgerechte Verabreichung der Sondenkost sowie die Reinigung der Sonde ggf. Bestandteil der Leistung (vgl. Kap. 7.7).

---

<sup>402</sup> Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V.; Bauer J. M., 2008: 305-310.

<sup>403</sup> Tannen A., 2011: 15.

Werden Beratungen des ambulanten Pflegedienstes von den Pflegebedürftigen oder ihren Angehörigen nicht angenommen oder fehlen z. B. finanzielle Mittel, kann dies die Umsetzung geplanter pflegerischer Maßnahmen erheblich erschweren. Dies sollte bei der Übertragung des Fachwissens aus den einzelnen Kapiteln dieser Grundsatzstellungnahme auf die häusliche Pflege berücksichtigt werden. Das betrifft u. a. die Bereitstellung von Nahrungsmitteln. Anforderungen an die Pflege einschließlich der Pflegedokumentation sind unter Beachtung der vertraglich vereinbarten Leistungskomplexe zu sehen.

Der Pflege steht seit 2010 der Expertenstandard „Ernährungsmanagement zur Sicherstellung und Förderung der oralen Ernährung in der Pflege“ zur Verfügung. In ihm werden sowohl die Rolle als auch die Aufgaben der Pflegefachkräfte bei der Ernährungsversorgung und Gestaltung des Schnittstellenmanagements ausgeführt, um zur Förderung und Sicherstellung einer bedürfnisorientierten Ernährung beitragen zu können.<sup>404</sup>

Gelingen kann dies jedoch nur, wenn eine enge Kooperation mit der Möglichkeit zum interdisziplinären Austausch zwischen allen beteiligten Berufsgruppen gewährleistet ist, und diese im Bewusstsein ihrer Verantwortung und Rolle gemeinsam mit den pflegebedürftigen Menschen und insbesondere in deren Sinne agieren.<sup>405</sup>

## 9.3 Qualität in der ambulanten Pflege

Im dritten Bericht des MDS zur Qualität in der ambulanten und stationären Pflege nach § 114a Abs. 6 SGB XI<sup>406</sup> (Daten aus dem Zeitraum vom 01.07.2009 bis 31.12.2010) werden Ergebnisse aus Qualitätsprüfungen der MDK veröffentlicht.

Mit den Daten aus den ambulanten Qualitätsprüfungen liegen erstmals auf der Grundlage sehr großer Fallzahlen – hier 42.539 Pflegebedürftige – epidemiologische Daten zu Gewichtsverläufen vor. Von den geprüften Pflegebedürftigen hatten 3.152 (7,4 %) in den letzten sechs Monaten an Gewicht zugenommen, 18.336 (43,1 %) wiesen ein konstantes Gewicht auf und bei 1.121 (2,6 %) war eine relevante Gewichtsabnahme zu verzeichnen (mehr als 5 % in 1–3 Monaten, mehr als 10 % in 6 Monaten). Allerdings konnte bei 19.930 (46,9 %) der in die Prüfung einbezogenen Pflegebedürftigen der Gewichtsverlauf nicht nachvollzogen werden. In der ambulanten Pflege ist dies häufig darauf zurückzuführen, dass in den Haushalten der Pflegebedürftigen keine geeigneten Waagen (z. B. Sitzwaagen) zur Verfügung stehen, so dass Gewichtskontrollen nicht durchführbar sind. Die Daten sind daher nur eingeschränkt verwertbar. 1.905 (4,2 %) der Pflegebedürftigen hatten eine Ernährungssonde, davon mit 1.847 (4,1 %) fast ausschließlich eine durch die Bauchdecke in den Magen gelegte Sonde (perkutane endoskopische Gastrostomie – PEG).

Zur Ergebnisinterpretation im Bericht des MDS lagen z. B. für die ambulante Pflege bei 42.546 Personen Daten darüber vor, ob bei einem bestehenden Ernährungs-

---

<sup>404</sup> DNQP, 2010.

<sup>405</sup> Tannen A., 2011.

<sup>406</sup> MDS, 2012.

risiko eine erforderliche Beratung durchgeführt wurde. Bei 15.694 dieser Personen lag ein Ernährungsrisiko vor, jedoch wurde nur bei 48,1 Prozent (7.541 von 15.694) dieser Personen von der Pflegeeinrichtung über Risiken und erforderliche Maßnahmen beraten. Diese Zahlen können ein Beleg dafür sein, dass die Möglichkeiten der ambulanten Pflegedienste zur Prävention von Mangelernährung noch nicht gut genutzt werden.

Zur Qualitätssicherung der Pflege für Pflegebedürftige, die Geldleistungen in Anspruch nehmen, um sich durch häuslich Pflegende versorgen zu lassen, sieht der Gesetzgeber Beratungsbesuche gemäß § 37 Abs. 3 SGB XI vor. Diese Besuche sollen der Sicherung der Qualität der häuslichen Pflege dienen und eine regelmäßige Hilfestellung und pflegefachliche Unterstützung der Pflegepersonen sein. Die Pflegefachkräfte, die diese Besuche ausführen, können Probleme erkennen und Lösungen anbieten sowie mit praktischen Tipps und Ratschlägen helfen. Für die Pflegepersonen ist es eine gute Gelegenheit, regelmäßig mit Außenstehenden die Versorgungssituation und bestehende Fragen zu besprechen.

Eine gut organisierte und hochwertige Ernährungsversorgung kann wesentlich dazu beitragen, dass die hochbetagten Menschen in ihrer vertrauten Umgebung mit Wohlbefinden und zufrieden möglichst lange verbleiben können.



# 10

## Ethische und rechtliche Aspekte



## 10.1 Bedeutung von Recht und Ethik bei Ernährung und Flüssigkeitsversorgung

Ethische und weltanschauliche Aspekte sind bereits bei Bewohnern zu beachten, die selbstständig essen und trinken und bei denen keine wesentlichen kognitiven Einschränkungen und keine für die Ernährung relevanten organischen und psychischen Erkrankungen vorliegen (vgl. Kap. 4 und 5). Prävention von Mangelernährung ist Ziel bei allen Pflegebedürftigen (vgl. Kap. 6.2). Rechtliche Gesichtspunkte betreffen dabei institutionelle und berufsrechtliche Verantwortlichkeiten. Gesetze und untergesetzliche Verordnungen sind grundlegend beim Verpflegungs-, Hygiene- und Umweltmanagement. Bei der Versorgung mit bilanzierten Diäten, Trinknahrung, Sondenkost/PEG-Sonde und Arzneimitteln (siehe Kapitel 7) ergänzen und überschneiden sich Rechtskreise des Individualrechts (Persönlichkeitsrechte, Betreuungsrecht u. a.), allgemeine Regelungen aus dem Produkt- und Arzneimittelrecht und die Vorgaben aus dem Sozialrecht.

Im Vordergrund dieses Kapitels stehen Situationen, in denen die ethischen und rechtlichen Aspekte das Handeln wesentlich prägen. Entscheidungen alleine unter pflegerischen, medizinisch-wissenschaftlichen oder aus eng gefassten persönlichen Perspektiven sind dabei unzureichend.

Folgende Situationen können auftreten:

- Der Appetit von Pflegebedürftigen ist unzureichend, um das unter medizinischen und pflegerischen Gesichtspunkten angestrebte Gewicht bzw. den BMI zu erreichen oder aufrechtzuerhalten. Insbesondere wird die Appetitlosigkeit bei fortgeschrittener Demenz beobachtet, aber auch bei Herz- und Niereninsuffizienz, Lungenerkrankungen, Lebererkrankungen, Nebenwirkungen der Medikamente, Entzündungsprozessen und fortgeschrittenen Tumorerkrankungen.
- Essen und Trinken wird durch Pflegebedürftige abgelehnt bzw. verweigert.

Mögliche Interventionen reichen von einer Modifizierung des Angebots und der Betreuung über Supplemente/Trinknahrung, Hilfs- und Heilmittelanwendung bis hin zur Ernährung über eine PEG-Sonde oder Infusionen (vgl. dazu auch Kap. 7).

Das häufigste und für alle Beteiligten belastende Problem beim Essen und Trinken ist die Entscheidung, ob und mit welchen Mitteln bei fortgeschrittener Demenz oder im Rahmen einer Palliativversorgung einer fortschreitenden Mangelernährung entgegengewirkt werden soll. Hier treffen ethische und weltanschauliche Auffassungen/Lebensinstellungen und persönliche Erfahrungen aller Beteiligten aufeinander. Eine Entscheidung ist nur unter Beachtung rechtlicher Vorgaben möglich. In den letzten Jahren vorgelegte Expertenempfehlungen – auch zu einer evtl. Therapiebegrenzung – aus ethischer, medizinischer und pflegerischer Sicht zeigen Wege zu einem Konsens auf.<sup>407</sup> Die öffentliche und fachliche Debatte wird heute weniger zugespitzt und konfrontativ geführt als vor 5–10 Jahren. Dazu mag auch der wissenschaftliche Erkenntnisfortschritt zum Verlauf der Demenz und zum Stellenwert der palliativen Maßnahmen beigetragen haben.

---

<sup>407</sup> AKE et al., 2009; Bayerischer Landespflegeausschuss 2008; Löser C., 2012; Winkler E. C., 2012.

Im Folgenden werden wesentliche Grundlagen zusammengestellt. Eine eigene, zusätzliche Positionierung aus Sicht der Medizinischen Dienste der Krankenversicherung ist nicht Ziel der Darstellung. Wir wollen an dieser Stelle aufzeigen, welchen Stand die aktuelle ethische Diskussion hat, wie der rechtliche Stand ist und zur gemeinsamen Auseinandersetzung mit der Problematik anregen.

## 10.2 Stellenwert der Ernährung

Der Ernährung kommt in allen Kulturen eine tiefe symbolische Bedeutung zu. Schon mit dem Stillen wird mit Nahrung Leben und Zuwendung geschenkt. Ernährung ist mit Fürsorge, Liebe und Kommunikation verbunden. Essen und Trinken dienen dem Menschen nicht nur zur Deckung seines Bedarfs an lebensnotwendigen Nährstoffen und Flüssigkeit; auch das Hunger- und Durstgefühl wird damit befriedigt. Sind die natürlichen Formen der oralen Nahrungsaufnahme eingeschränkt, dienen pflegerische und ärztliche Maßnahmen sowohl der Bedarfsdeckung wie auch der Bedürfnisbefriedigung, um dem zu Pflegenden die Teilhabe am Leben in der Gesellschaft zu ermöglichen (vgl. Kap. 4.1). Hilfe und Unterstützung bei der oralen Nahrungsaufnahme sind integraler Bestandteil von angemessener Pflege, die sich am allgemein anerkannten Stand medizinisch-pflegerischer Erkenntnisse orientiert. Das Sozialgesetzbuch fordert: „Die Pflegeeinrichtungen pflegen, versorgen und betreuen die Pflegebedürftigen [...] entsprechend dem allgemein anerkannten Stand medizinisch-pflegerischer Erkenntnisse. Inhalt und Organisation der Leistungen haben eine humane und aktivierende Pflege unter Achtung der Menschenwürde zu gewährleisten.“<sup>408</sup>

Neben der physischen Sättigung dient die Ernährung der Erfüllung psychischer und emotionaler Bedürfnisse. Dieser Aspekt spielt ebenfalls bei der Versorgung von Pflegebedürftigen eine zentrale Rolle (vgl. Kap. 4 und 5). Diskutiert wurde, ob (künstliche) Ernährung als basale, die Grundbedürfnisse des Menschen befriedigende Pflegeverrichtung zu sehen ist.<sup>409</sup> Künstliche Ernährung und Flüssigkeitszufuhr gelten heute jedoch als medizinische Handlung, bei der die Anforderungen an die Zustimmung des Patienten bzw. dessen Betreuer oder Bevollmächtigten erfüllt sein müssen.<sup>410</sup> Entscheidungen zur künstlichen Ernährung oder zu deren Abbruch stellen eine erhebliche Belastung insbesondere für Angehörige und Pflegende dar (vgl. Kap. 5).<sup>411</sup>

---

<sup>408</sup> SGB XI § 11 Abs. 1.

<sup>409</sup> AKE et al., 2009.

<sup>410</sup> ICSI, 2011.

<sup>411</sup> Bayerischer Landespflegeausschuss, 2008.

## 10.3 Ethische Sicht zu Selbstbestimmung bzw. Paternalismus bei Essen und Trinken bei Menschen mit und ohne Demenz

Entscheidungen zur Gestaltung des eigenen Lebens werden selbstbestimmend getroffen. Dies betrifft auch Menge und Art der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme (Energie- und Trinkmenge, Vorlieben, Diäten). Wo ein Mensch die geistige Fähigkeit zur Bewahrung seines Wohls vor schweren Schäden nicht mehr hat, müssen in seinem Interesse andere für ihn entscheiden und handeln.

Der Deutsche Ethikrat, ein 2007 gesetzlich eingerichteter, plural zusammengesetzter Sachverständigenrat, führt dazu aus:

„Dem eigenen Willen des Betroffenen, auch wenn er ihn nur unvollkommen bilden und äußern kann, kommt [...] in der Abwägung mit seinen Interessen, wie andere sie sehen, eine herausragende Bedeutung zu. Die Berücksichtigung auch eines unvollkommenen Willens ist im Laufe der letzten Jahrzehnte in Gesetzgebung, Rechtsprechung und Anwendungspraxis stärker hervorgehoben worden. [...]“

Pflegende und Betreuende dürfen den Willen der Betroffenen nicht ohne weiteres unter Berufung auf ihre Verantwortung und ihr professionelles Wissen übergehen. Kann die betroffene Person ihren Willen nicht eindeutig äußern, ist Assistenz bei der Bekundung und unter Umständen auch bei der Bildung des Willens geboten. Sorgfältige Abwägung der zum Wohl eines Menschen gebotenen Maßnahmen gegen die damit erfolgende Verletzung seiner Selbstbestimmung wird dann manchmal dazu führen, dass dem Willen unter Inkaufnahme von Risiken und sogar begrenzten Schädigungen zu entsprechen ist. [...]

Völlig unbeachtet sollen die eigenen Entscheidungen des Umsorgten in keinem Fall bleiben. Einfache und für jeden Einzelfall verwendbare Lösungen gibt es nicht.“<sup>412</sup>

„Auch dort, wo die Fähigkeit zur Selbstbestimmung von pflegebedürftigen Demenzerkrankten zweifelsfrei gegeben ist, folgt daraus nicht, dass ihren Forderungen oder Wünschen stets zu entsprechen ist. Zwar dürfen die für Pflege und Betreuung Verantwortlichen die Ansprüche der Kranken nicht mit der pauschalen Begründung ignorieren, sie seien unerheblich oder sie selbst wüssten besser, was für die Betroffenen gut sei. Doch können die Pflegenden berechtigte Gründe haben, Wünschen der Pflegebedürftigen zu widersprechen und ihnen unter Umständen nicht zu folgen. Mehr noch: Es ist ihre Pflicht, sich dem an sie gerichteten Verlangen entgegenzustellen, wenn die Wunscherfüllung den Betroffenen erheblich gefährden oder schädigen würde. Niemand kann ethisch verpflichtet sein, die Wünsche eines anderen zu erfüllen, wenn er ihm damit schadet.“

Wenn der Handelnde für das Wohl und Wehe des anderen verantwortlich ist und dieser die Tragweite seines Verlangens nicht erkennen kann, ist der Verantwortliche sogar verpflichtet, die Wunscherfüllung abzulehnen. Bei der in solchen Konfliktfällen gebotenen Abwägung wird regelmäßig der Schadensverhütung der Vorrang vor der Verwirklichung der Selbstbestimmung zu geben sein. [...]

---

<sup>412</sup> Ethikrat, 2012.

Wer die Pflege vertraglich beziehungsweise aufgrund beruflicher Verpflichtung übernommen hat, hat weitergehende Pflichten, die geäußerten Wünsche zu erfüllen. Aus einer Abwägung der Ansprüche des Betroffenen gegen Nachteile oder Unzumutbarkeit kann sich auch eine berechtigte Ablehnung des geäußerten Wunsches ergeben.

Liegt allerdings ein Ablehnungsgrund nicht vor, so ist die Verweigerung gegenüber dem Verlangen des Betroffenen und erst recht seine Hinderung an der eigenen Ausführung seiner Absichten nicht zu legitimieren. Den Wunsch zu erfüllen, ist dann auch ein Gebot des professionellen Handelns. Dass das Verlangen des Betroffenen „unvernünftig“ ist, reicht nicht aus, um sich darüber hinwegzusetzen. Gleichermaßen gilt zum Beispiel für Forderungen, deren Erfüllung dem Äußernden nur mäßige Nachteile bringen würden, ohne ihm ernsthaften Schaden zuzufügen.“<sup>413</sup>

## 10.4 Nahrungsablehnung/-verweigerung

Die Nahrungsablehnung kann Ausdruck von bewusstem Sterbenwollen oder in Kauf genommenem Sterben sein.<sup>414</sup> Eine quantitative Studie kommt allerdings zu dem Schluss, dass Nahrungsverweigerung – soweit sie nicht Teil depressiven oder suizidalen Verhaltens ist – nicht als konsequent gedachter Wunsch zu sterben zu verstehen ist.

Ist sichergestellt, dass das Nahrungsangebot ansprechend und schmackhaft ist, müssen bei Pflegebedürftigen, die über einen längeren Zeitraum das Essen und Trinken ablehnen, die Ursachen (z. B. Arzneimittelnebenwirkungen, Schluckstörungen, Schmerzen) analysiert werden (vgl. Kap. 7).

Häufiger liegen die Ursachen in Störungen der Essumgebung und innerhalb der sozialen Beziehungen, bei denen Korrekturen in der Pflege zu Verhaltensänderungen der Pflegebedürftigen führen können.<sup>415 416</sup>

Der Rolle der Pflegenden kommt hier eine besondere Bedeutung zu. Die Aussagen des Expertenstandards zum Ernährungsmanagement des DNQP definieren hierzu, dass Pflegefachkräfte über eine Steuerungskompetenz bei komplexen ethischen Fragestellungen verfügen müssen.<sup>417</sup> Durch die Erfahrung und die Nähe gerade zu den pflegebedürftigen Menschen mit Demenz im Pflegealltag ist es den Pflegefachkräften möglich, Verhaltensweisen zu interpretieren und diese Bewertung in ethische Entscheidungen mit einzubeziehen. Hierbei ist zu beachten, dass es sich bei der Interpretation immer um eine subjektive Entscheidung handelt. Ein eindeutig formulierter Wille ist immer eine Patientenverfügung (vgl. auch unten).<sup>418</sup>

---

<sup>413</sup> Ethikrat 2012; Bayerischer Landespfegeausschuss, 2008.

<sup>414</sup> Weissenberger-Leduc M., 2013.

<sup>415</sup> zu den Begriffen Nahrungsablehnung/-verweigerung siehe Rabe, 2009.

<sup>416</sup> Kolb C., 2009; Kolb C., 2011a; AKE, 2009.

<sup>417</sup> DNQP, 2009.

<sup>418</sup> Kolb C., 2011a; Draper B., 2002.

Für die weitergehende Analyse zum Verständnis des Verhaltens wurden Assessment-Instrumente und deskriptive Modelle vorgestellt. Borker beschreibt ein Nahrungsverweigerungsmodell, bei dem die Verweigerung im Spannungsfeld zwischen der Forderung der Pflegenden, essen und trinken zu „müssen“, und dem „nicht wollen oder können“ der Pflegebedürftigen entsteht. Er unterscheidet weiterhin grundsätzlich zwischen der plötzlich auftretenden akuten und der schleichend verlaufenden chronischen Nahrungsverweigerung. Für eine gezielte Ursachenanalyse ist es daher von Bedeutung, zu wissen, wie die Nahrungsverweigerung im Verlauf aufgetreten ist. Borker bezieht sich hierbei nicht nur auf medizinische, sondern auch auf psychosoziale Faktoren. Die akute Nahrungsverweigerung kann somit nicht nur durch Krankheiten ausgelöst werden, sondern z. B. auch durch den Verlust einer Bezugsperson. Bei der chronischen Nahrungsverweigerung, die mit einem chronischen Gewichtsverlust einhergeht, finden sich die Ursachen ebenfalls häufig auf der Beziehungsebene, z. B. fehlende Kontinuität in der Unterstützung beim Essen und Trinken.<sup>419</sup> Eine gezielte Verlaufsbeobachtung durch die Pflegenden ermöglicht somit erste Rückschlüsse auf mögliche Ursachen.

Die Einschätzung des Schweregrades des ablehnenden Essverhaltens der Betroffenen ist im Rahmen der Ursachenanalyse ebenfalls eine wichtige Aufgabe der Pflegenden. Hier wird die EdFED-Skala als Assessmentinstrument in der internationalen Literatur empfohlen (siehe Tabelle 18). Sie gilt als das derzeit beste Instrument zur Einschätzung von Ernährungsproblemen bei Menschen mit Demenz.<sup>420</sup> Anhand der Änderungen in den Punktewerten lässt sich die Effizienz der therapeutischen Maßnahmen überprüfen, was so eine Ursachenforschung der Nahrungsverweigerung ermöglicht. Maximal 20 Punkte sind möglich für die schwerwiegendste Störung. Das Assessment kann zur Ersterhebung und zur Verlaufsbeobachtung eingesetzt werden.

Tabelle 18:  
**Edinburgh Feeding Evaluation in Dementia Questionnaire (EdFED-Q)**

1	Braucht der Pflegebedürftige eine enge Betreuung beim Essenreichen?
2	Braucht der Pflegebedürftige physische Hilfe beim Essen?
3	Wird beim Essenreichen etwas verschüttet?
4	Tendiert der Pflegebedürftige dazu, am Ende der Mahlzeit etwas auf dem Teller zu lassen?
5	Hat der Pflegebedürftige sich je geweigert, zu essen?
6	Dreht der Pflegebedürftige den Kopf zur Seite, wenn ihm Essen gereicht wird?
7	Weigt sich der Pflegebedürftige, den Mund zu öffnen?
8	Spuckt der Pflegebedürftige das Essen aus?
9	Lässt der Pflegebedürftige seinen Mund offen, so dass Nahrung herausfallen kann?
10	Weigt sich der Pflegebedürftige, zu schlucken?

Punktevergabe für Fragen 1–10: nie (0), manchmal (1), häufig (2)<sup>421</sup>

<sup>419</sup> Borker S., 2002.

<sup>420</sup> Aselage M. B., 2010.

<sup>421</sup> Deutsche Übersetzung Kolb C., 2009.

Zur Einschätzung des ablehnenden Essverhaltens und zur Wirkung therapeutischer Maßnahmen wurden weitere Instrumente wie AFBII (Aversive Feeding Behavior Inventory)<sup>422</sup> und PEMU (siehe Kapitel 3.3.5) publiziert. Ein allgemein anerkanntes Instrument zur eindeutigen Ursachenforschung gibt es jedoch bisher nicht. Die vorgestellten Assessments ermöglichen lediglich eine strukturierte Annäherung an Ursachen und Gründe der Nahrungsverweigerung von Betroffenen.<sup>423</sup> Bei erkannter und analysierter Nahrungsverweigerung ist eine gezielte pflegerische Maßnahmenplanung unverzichtbar.

Zu weiteren Assessmentinstrumenten siehe Kapitel 3.3.

## 10.5 Entscheidung bei ärztlichen Maßnahmen – speziell Ernährung und Flüssigkeitsversorgung über eine Sonde oder mittels Infusionen

Es wurde bereits ausgeführt, dass es sich bei Ernährung und Flüssigkeitsversorgung um therapeutische Maßnahmen handelt, für die die Zustimmung des Patienten bzw. seiner Vertreter Voraussetzung ist. Wie damit in der Praxis umzugehen ist, wurde von der Bundesärztekammer auf Basis der aktuellen rechtlichen Situation zusammengestellt (vgl. auch Kap. 7.7):

Die Entscheidung über die Einleitung, die weitere Durchführung oder Beendigung einer ärztlichen Maßnahme wird in einem gemeinsamen Entscheidungsprozess von Arzt und Patient bzw. Patientenvertretern getroffen [...].

- Das Behandlungsziel,
- die Indikation,
- die Frage der Einwilligungsunfähigkeit des Patienten und
- der maßgebliche Patientenwille

müssen daher im Gespräch zwischen Arzt und Patientenvertreter erörtert werden. Sie sollen dabei Angehörige und sonstige Vertrauenspersonen des Patienten einbeziehen, sofern dies ohne Verzögerung möglich ist.

Indikationsstellung und Prüfung der Einwilligungsfähigkeit ist Verantwortung des Arztes. [...] Hat der Patient eine Vertrauensperson bevollmächtigt oder hat das Betreuungsgericht einen Betreuer bestellt, ist die Feststellung des Patientenwillens die Aufgabe des Vertreters, er spricht für den Patienten. Er hat der Patientenverfügung Ausdruck und Geltung zu verschaffen oder eine eigene Entscheidung über die Einwilligung in die ärztliche Maßnahme aufgrund der Behandlungswünsche oder des mutmaßlichen Willens des Patienten zu treffen. Die Feststellung des Patientenwillens aufgrund einer Patientenverfügung gehört daher zu der Aufgabe des Vertreters, die er im Dialog mit dem Arzt wahrnimmt (gekürzt und redaktionell bearbeitet nach Bundesärztekammer: Empfehlungen der Bundesärztekammer und der Zentralen Ethikkommission 2010, vgl. dazu auch BUKO: Qualitätsniveau II, S. 45). Zumindest 2007 waren Vorausverfügungen in Seniorenen-

<sup>422</sup> nach Kolb C., 2011.

<sup>423</sup> Kolb C., 2011a; Kolb C., 2009.

einrichtungen selten. Vorhandene Verfügungen waren meist nicht nachvollziehbar valide, wenig aussagekräftig und blieben häufig vom Pflegepersonal unbeachtet.<sup>424</sup>

Das Gesetz hat die Notwendigkeit einer Genehmigung durch das Betreuungsgericht seit 2009 erheblich eingeschränkt. Eine gerichtliche Genehmigung für die Entscheidung des Vertreters ist nur erforderlich, wenn der Arzt und der Vertreter sich nicht über den Patientenwillen einig sind und durch diesen Konflikt die Gefahr des Todes oder eines schweren und länger dauernden gesundheitlichen Schadens besteht. Ist kein Vertreter des Patienten vorhanden, hat der Arzt im Regelfall das Betreuungsgericht zu informieren und die Bestellung eines Betreuers anzuregen [...]. Ausnahmen kommen zum einen in Notfällen in Betracht und zum anderen, wenn eine Patientenverfügung im Sinne des § 1901a Abs. 1 BGB vorliegt. In diesem Fall hat der Arzt den Patientenwillen anhand der Patientenverfügung festzustellen. Er soll dabei Angehörige und sonstige Vertrauenspersonen des Patienten einbeziehen, sofern dies ohne Verzögerung möglich ist. Trifft die Patientenverfügung auf die aktuelle Behandlungssituation zu, hat der Arzt den Patienten entsprechend dessen Willen zu behandeln. Die Bestellung eines Betreuers ist hierfür nicht erforderlich. Der Arzt hat die Entscheidung zur Durchführung oder Unterlassung einer medizinischen Maßnahme (z. B. Beatmung, Sondenernährung, Reanimation) im weiteren Verlauf der Behandlung kontinuierlich zu überprüfen (gekürzt nach: Bundesärztekammer: Empfehlungen der Bundesärztekammer und der Zentralen Ethikkommission 2010).

Seit 2009 sind folgende Formen von vorsorglichen Willensbekundungen zu unterscheiden:

- Der Patient kann eine Patientenverfügung verfassen. Das Gesetz<sup>425</sup> versteht darunter eine vorsorgliche Erklärung des Patienten, mit der er selbst in bestimmte ärztliche Maßnahmen, die nicht unmittelbar bevorstehen, sondern erst in Zukunft erforderlich werden können, im Vorhinein einwilligt oder diese untersagt. Sie muss daher konkrete Festlegungen für bestimmte beschriebene Situationen enthalten. Diese Erklärung ist für andere verbindlich. Eine Patientenverfügung setzt die Einwilligungsfähigkeit des Patienten voraus; sie bedarf der Schriftform.
- Andere Formen der vorsorglichen Willensbekundung eines Patienten (z. B. mündliche Erklärungen) sind daher keine Patientenverfügungen im Sinne des Gesetzes; sie sind aber als Behandlungswünsche oder als Indizien für die Ermittlung des mutmaßlichen Willens zu beachten. Der Vertreter hat diese in den Behandlungsprozess einzubringen und auf dieser Grundlage ärztlichen Maßnahmen zuzustimmen oder diese abzulehnen.

Ist nichts über die Präferenzen des Patienten bekannt, darf der Vertreter davon ausgehen, dass der Patient den ärztlich indizierten Maßnahmen zustimmen würde.<sup>426 427</sup>

<sup>424</sup> Sommer S., 2012.

<sup>425</sup> BGB § 1901a Abs. 1.

<sup>426</sup> gekürzt nach: Bundesärztekammer, 2011; siehe dazu auch die Publikationen des Bundesministeriums für Justiz „Das Betreuungsrecht“ und „Patientenverfügung“ und „Empfehlungen der Bundesärztekammer und der Zentralen Ethikkommission bei der Bundesärztekammer: Umgang mit Vorsorgevollmacht und Patientenverfügung in der ärztlichen Praxis“. Deutsches Ärzteblatt 110, Heft 33-34, A1580-A1585.

<sup>427</sup> [http://www.bmj.de/DE/Service/Broschueren/\\_node.html](http://www.bmj.de/DE/Service/Broschueren/_node.html).

In der Praxis treten häufig Konflikte bei zwei Konstellationen auf:

- a) Aus ärztlicher Sicht besteht eine medizinische Indikation zur Behandlung, die der Patientenvertreter (Bevollmächtigte, Betreuer) ablehnt. Wenn Zweifel am Willen des Patienten bestehen, muss ggf. das Betreuungsgericht angerufen werden.
- b) Der Patientenvertreter oder die Angehörigen des Patienten verlangen die Durchführung oder Weiterführung einer medizinisch nicht (mehr) indizierten Maßnahme. Weder der Patient noch sein Vertreter oder seine Angehörigen können verlangen, dass der Arzt eine medizinisch nicht indizierte Maßnahme durchführt. Ein Gesprächsangebot sollte immer bestehen bleiben.

Eine weitere Konfliktkonstellation ist die Ablehnung oder das Durchführen einer Maßnahme aus weltanschaulichen Gründen des Heimträgers.<sup>428</sup>

## 10.6 Ethikkonsil und ethische Entscheidungen im multidisziplinären Team

### Ethikkonsil bei Pflegebedürftigen

Als spezifische Ziele von Ethikberatung im Gesundheitswesen werden, bezogen auf die Versorgung im Einzelfall, beschrieben<sup>429</sup>:

- die Unterstützung eines strukturierten Vorgehens bei ethischen Konflikten,
- die Umsetzung allgemeiner moralischer Werte (z. B. Menschenwürde, Autonomie, Verantwortung, Fürsorge, Vertrauen) und spezifischer Werte der jeweiligen Einrichtung, die u. a. in Leitbildern und professionsspezifischen Traditionen verkörpert sind, in reflektiertes Handeln,
- Lösungswege bei Konflikten zwischen unterschiedlichen individuellen und/oder institutionell gefassten Werten und Moralvorstellungen zu suchen und durch gemeinsame Reflexion zu tragfähigen Entscheidungen zu gelangen und diese umzusetzen.

Ziel ist es letztlich, Entscheidungsprozesse vor Ort hinsichtlich ihrer ethischen Anteile transparent zu gestalten und an moralisch akzeptablen Kriterien auszurichten, d. h. „gute Entscheidungen“ in „guten Entscheidungsprozessen“ zu treffen.

Ein Ethikkonsil kann dazu beitragen, eine von allen Einbezogenen (sehr selten Patient selbst – meist Betreuer bzw. Beauftragter, Pflegende, Arzt, Angehörige) getragene Entscheidung zu finden (nach: Vorstand der Akademie für Ethik in der Medizin e. V.: Standards für Ethikberatung in Einrichtungen des Gesundheitswesens).<sup>430</sup>

<sup>428</sup> BGH v. 25.06.2010, 2 StR 454/09.

<sup>429</sup> Akademie für Ethik in der Medizin e.V., eine interdisziplinäre und interprofessionelle medizinethische Fachgesellschaft.

<sup>430</sup> Bundesärztekammer, 2010. Eine kritische Wertung des Konzepts, der Praxis und der Ergebnisse der klinischen Ethikberatung findet sich bei: Strätling, 2013.

### Ethische Entscheidungen im multidisziplinären Team bei Pflegedürftigen

Eine Alternative ist die gemeinsame Entscheidungsfindung auf Basis einer Analyse des potentiellen Nutzens und Schadens in einem multidisziplinären Team. Hier werden Ziele definiert und einheitliche Vorgehensweisen abgestimmt sowie Maßnahmen zum weiteren Handeln festgelegt. Voraussetzung dafür ist die Schaffung von Rahmenbedingungen für die ethische Verantwortung in der Ablauforganisation der jeweiligen Einrichtung und inhaltlich, z. B. im „Konzept zur Sterbegleitung“ (SGB XI, Qualitätsprüfungsrichtlinien stationär 10.9). Es ist wichtig, die auslösende Situation zu beschreiben. Die organisatorischen Hürden für die handelnden Pflegefachkräfte vor Ort sind möglichst gering zu halten. Die Zusammensetzung eines multidisziplinären Teams zur ethischen Fallberatung orientiert sich an der individuellen Situation des Betroffenen. Teilnehmer können sein die Bezugspflegefachkraft, der behandelnde Arzt, Angehörige, Vertraute, Seelsorger usw.<sup>431</sup>

Die rechtliche Verantwortung des Betreuers/Beauftragten und des Arztes kann dies jedoch nicht ersetzen.<sup>432</sup>

## **10.7 PEG-Sonde, parenterale Ernährung, Infusionen**

Beim Einsatz einer PEG-Sonde oder seltener parenteraler Ernährung oder Flüssigkeitsversorgung gelten die in den Kapiteln 10.4 bis 10.7 aufgeführten Grundsätze. Zur Ernährung über eine Sonde siehe Kapitel 7.7. Dort werden auch medizinische, ethische und rechtliche Aspekte zur Entscheidungsfindung bei PEG-Sonde ausgeführt.

## **10.8 Essen und Trinken am Lebensende**

Die Gabe von unerwünschter Nahrung und Flüssigkeit kann in der Sterbephase eine Belastung darstellen. Nahrungs- und Flüssigkeitsgabe in der Finalphase können die naturgegebenen Mechanismen eines friedlichen Sterbens erschweren (Nierenversagen, kataboler Leberstoffwechsel). Häufig erfolgt am Lebensende eher zu viel als zu wenig Therapie. Schwierig ist es, den Zeitpunkt zu erkennen, zu dem Nahrungs- und Flüssigkeitsgaben noch sinnvoll und hilfreich sind und wann sie unterlassen werden sollten. Symptomlinderung steht dann im Vordergrund.<sup>433</sup>

### Rechtliche Grundlagen

Nach dem Dritten Betreuungsrechtsänderungsgesetz von 2009, das u. a. die Patientenverfügung und das Gespräch zur Feststellung des Patientenwillens geregelt hat, und der aktuellen Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs, insbesondere nach dem Urteil vom 25. Juni 2010 zur Sterbehilfe, wurden die Grundsätze zur ärztlichen Sterbegleitung der Bundesärztekammer 2011 überarbeitet, wesentliche Aspekte betreffen den Umgang mit Vorsorgevollmachten und Patientenverfügungen (siehe oben).

<sup>431</sup> Kolb C., 2011a; vgl. auch Bayer. Landespflegeausschuss, 2008: Kap. 5: 33.

<sup>432</sup> Bayerischer Landespflegeausschuss, 2008: Kap. 7.4.

<sup>433</sup> Kolb C., 2011a; Bayerischer Landespflegeausschuss, 2008: 37; Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin, 2009; Winkler E. C., 2012.

Aufgabe des Arztes ist es, unter Achtung des Selbstbestimmungsrechtes des Patienten Leben zu erhalten, Gesundheit zu schützen und wiederherzustellen sowie Leiden zu lindern und Sterbenden bis zum Tod beizustehen. Die ärztliche Verpflichtung zur Lebenserhaltung besteht daher nicht unter allen Umständen. Es gibt Situationen, in denen sonst angemessene Diagnostik und Therapieverfahren nicht mehr angezeigt und Begrenzungen geboten sind. Art und Ausmaß einer Behandlung sind gemäß der medizinischen Indikation vom Arzt zu verantworten. Er muss dabei den Willen des Patienten achten. Bei seiner Entscheidungsfindung soll der Arzt mit ärztlichen und pflegenden Mitarbeitern einen Konsens suchen.<sup>434</sup>

Ein offensichtlicher Sterbevorgang soll nicht durch lebenserhaltende Therapien künstlich in die Länge gezogen werden. Darüber hinaus darf das Sterben durch Unterlassen, Begrenzen oder Beenden einer begonnenen medizinischen Behandlung ermöglicht werden, wenn dies dem Willen des Patienten entspricht. Dies gilt auch für die künstliche Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr. [...] Alle Entscheidungen müssen unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalls getroffen werden. In Zweifelsfällen kann eine Ethikberatung hilfreich sein.

Der Arzt ist verpflichtet, Sterbenden [...] so zu helfen, dass sie menschenwürdig sterben können. Die Hilfe besteht in palliativmedizinischer Versorgung und damit auch in Beistand und Sorge für die Basisbetreuung. Dazu gehören nicht immer Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr, da sie für Sterbende eine schwere Belastung darstellen können. Jedoch müssen Hunger und Durst als subjektive Empfindungen gestillt werden. Maßnahmen, die den Todeseintritt nur verzögern, sollen unterlassen oder beendet werden. Bei Sterbenden kann die Linderung des Leidens so im Vordergrund stehen, dass eine möglicherweise dadurch bedingte unvermeidbare Lebensverkürzung hingenommen werden darf. [...] Bei Patienten, die sich zwar noch nicht im Sterben befinden, aber nach ärztlicher Erkenntnis aller Voraussicht nach in absehbarer Zeit sterben werden, ist eine Änderung des Behandlungsziels geboten, wenn lebenserhaltende Maßnahmen Leiden nur verlängern würden oder die Änderung des Behandlungsziels dem Willen des Patienten entspricht. An die Stelle von Lebensverlängerung und Lebenserhaltung tritt dann die palliativmedizinische Versorgung einschließlich pflegerischer Maßnahmen. [...]

Bei einwilligungsfähigen Patienten hat der Arzt den aktuell geäußerten Willen des angemessen aufgeklärten Patienten zu beachten, selbst wenn sich dieser Wille nicht mit den aus ärztlicher Sicht gebotenen Diagnose- und Therapiemaßnahmen deckt. Das gilt auch für die Beendigung schon eingeleiteter lebenserhaltender Maßnahmen. Der Arzt soll Kranken, die eine medizinisch indizierte Behandlung ablehnen, helfen, die Entscheidung zu überdenken (zum Vorgehen bei nicht einwilligungsfähigen Patienten siehe Kapitel 10.5).<sup>435</sup>

### Pflegerische Aspekte

Für gesunde Menschen sind Essen und Trinken selbstverständlich und verbunden mit Genuss und Lebensqualität. In der palliativmedizinischen Betreuung von

<sup>434</sup> zur Einbeziehung von Angehörigen, engen Freunden und anderen Vertrauten des Betroffenen siehe Abschnitt Ethikkonsil und ethische Entscheidungen im Team.

<sup>435</sup> gekürzt nach: Bundesärztekammer, 2010.

Schwerstkranken und Sterbenden stellt der Umgang mit der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme jedoch häufig ein Problem dar. Sterbende Menschen leiden unter Appetitlosigkeit sowie Gewichtsverlust und ihnen fehlen das Hunger- und Durstgefühl. Außerdem bedeuten Essen und Trinken häufig eine enorme Kraftanstrengung, und die darauf verwendete Kraft fehlt unter Umständen für andere Dinge, die dem Betroffenen weitaus wichtiger sind (z. B. Gespräche mit Familienangehörigen und Freunden). In der Sterbephase sind alle Organe häufig in ihrer Leistungsfähigkeit eingeschränkt. So kann beispielsweise bei verminderter Nierenfunktion die zugeführte Flüssigkeit nicht mehr ausreichend ausgeschieden werden. Als Folge können sich Wassereinlagerungen in den Extremitäten und Lungenödeme verbunden mit Atemnot bilden. Der Magen kann die zugeführte Nahrung nur noch unzureichend verarbeiten, was zu Übelkeit, Erbrechen und Durchfall führen kann.

Pflegende und Angehörige fühlen sich oftmals ratlos, wie sie den Betroffenen in der letzten Lebensphase zur Seite stehen können, und brauchen die Gewissheit, dass der Kranke gut versorgt ist.<sup>436</sup> Die regelmäßige Kommunikation und Aufklärung der Angehörigen in der palliativen Situation ist von besonderer Bedeutung.

Die Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr am Lebensende zu verringern oder gar ganz zu unterlassen bedeutet nicht, einen qualvollen Tod zu bewirken. Die Bundesärztekammer stellt in den Grundsätzen zur ärztlichen Sterbebegleitung fest, dass keine Verpflichtung zur Ernährung besteht. Im Vordergrund stehen das Stillen von Hunger und Durst als subjektives Empfinden (siehe oben). Grundsätzlich ist eine Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr nur dann sinnvoll, wenn dadurch eine Verbesserung der Lebensqualität und des Wohlbefindens erreicht wird. Eine Ernährungstherapie zur Verlängerung der Sterbephase muss kritisch reflektiert werden und bedarf immer der Einwilligung des Betroffenen.

Die Ernährungstherapie sollte soweit wie möglich oral erfolgen und orientiert sich lediglich an den Wünschen des Patienten. Die allgemeinen Ernährungsempfehlungen zum Bedarf an Nahrung und Flüssigkeit spielen keine Rolle mehr. Als Empfehlungen zur Ernährung Sterbender fordert die DGE in der Palliativmedizin eine Orientierung an den individuellen Wünschen und Bedürfnissen. Grundsätzlich sollte auf künstliche Ernährung oder Zwang zum Essen und Trinken verzichtet werden.

Häufig möchten Angehörige ihre Zuneigung und Fürsorge zeigen, indem sie dem Patienten Essen mitbringen, zubereiten und anbieten wollen, um ihm etwas Gutes zu tun. Sie reagieren oft hilflos und traurig, wenn der Patient das Essen oder Trinken ablehnt. Hier ist es die Aufgabe der Pflegenden, die Angehörigen über den veränderten Stellenwert der Ernährung in dieser Lebensphase aufzuklären und ihnen andere Möglichkeiten der Zuwendung (z. B. Mundpflege, Geschmacksreize, Berührungen etc.) aufzuzeigen.

Eine besondere Bedeutung am Lebensende hat die Flüssigkeitsversorgung. Eine übermäßige Substitution führt zu o. g. Negativeffekten und ein Flüssigkeitsdefizit bewirkt häufig einen deliranten Zustand des Patienten. Standardwerte der Flüssig-

---

<sup>436</sup> DGE, 2012a.

keitszufuhr können hier nicht definiert werden. Der Bedarf muss individuell auf den jeweiligen Zustand des Betroffenen abgestimmt und regelmäßig neu eingeschätzt werden.

Am Lebensende leiden viele Betroffene unter einer ausgeprägten Mundtrockenheit. Ursachen dafür sind in den meisten Fällen nicht Dehydratation, sondern die Krankheit selbst, Medikamente oder vermehrtes Atmen durch den offenen Mund. Linderung schafft daher nicht allein die Flüssigkeitszufuhr, sondern nur eine regelmäßige, mehrmals tägliche intensive Mundpflege (vgl. Kap. 7.2). Hierzu eignen sich vor allem Wasser, aber auch Lieblingsgetränke des Betroffenen, die über eine Sprühflasche auf Lippen und Mundschleimhaut vernebelt werden können. Ferner eignen sich Eiswürfel aus Fruchtsäften oder andere Getränke, die der Patient früher geliebt hat. Die Verwendung von säuerlichen Säften oder Zitrusfrüchten regt die Speichelproduktion an und hält die Mundschleimhaut feucht.<sup>437</sup>

Im Fokus der Ernährungstherapie am Lebensende sollte immer die Verbesserung der Lebensqualität des Sterbenden stehen. Die Fürsorge aller Beteiligten bedeutet hier, zu akzeptieren, dass der sterbende Mensch nur noch ein geringes Bedürfnis nach Essen und Trinken hat.<sup>438</sup>

---

<sup>437</sup> DGE, 2012a.

<sup>438</sup> Kolb C., 2011a.



# 11

## Literatur

AG Pflege und Ethik (Hrsg): Essen und Trinken im Alter: Mehr als Ernährung und Flüssigkeitsversorgung, ethische Aspekte. Cornelsen, Reihe Pflegiothek, 2010

AKE, ÖGGG, Verband der Diätologen: Appendix 4 Ethik und (künstliche) Ernährung (Thomas Frühwald). S. 43-47 aus: Empfehlungen und Leitlinien zur Ernährung alter, pflegeabhängiger Menschen in Österreich. Wien, Januar 2009

Altmann K. W. et al.: The voice and laryngeal dysfunction in stroke: a report from the neurolaryngology subcommittee of the american academy of otolaryngology-head and neck surgery. Otolaryngology-head and neck surgery 136, 2007: 873-881

American College of Radiology: Appropriateness Criteria. 2012. <http://www.acr.org/About-Us/Media-Center/Press-Releases/2012-Press-Releases/20120628-Last-Version-of-ACR-Appropriateness-Criteria> (Abfrage 12.06.2013)

American Diabetes Association: Diabetes Nutrition Recommendations for Health Care Institutions. Diabetes Care, 27 (1), January 2004 [http://care.diabetesjournals.org/content/27/suppl\\_1/s55.full.pdf+html](http://care.diabetesjournals.org/content/27/suppl_1/s55.full.pdf+html) (Abfrage 12.06.2013)

American Diabetes Association: Standards of Medical Care in Diabetes-2010. Diabetes Care 33 (1), 2010 [http://care.diabetesjournals.org/content/33/Supplement\\_1/S11.full.pdf+html](http://care.diabetesjournals.org/content/33/Supplement_1/S11.full.pdf+html) (Abfrage 12.06.2013)

American Dietetic Association (ADA): Position of the American Dietetic Association: Liberalization of the diet prescription improves quality of life for older adults in longterm care. J Am Diet Assoc.;105, 2005: 1955-65

American Dietetic Association (ADA): Individualized Nutrition Approaches for Older Adults in Health Care Communities, 2010

American Geriatrics: Guidelines for Improving the Care of the Older Person with Diabetes Mellitus, 2003. <http://www.americangeriatrics.org/files/documents/JAGSfinal05.pdf> (Abfrage 12.06.2013)

American Society of Nephrology Geriatric Nephrology Curriculum 2009. Chapter 29

Anker S. L. et al.: DGEM-Leitlinie Enterale Ernährung. Kardiologie und Pneumologie, 2003. <http://www.dgem.de/leitlinien/ll.8.pdf> (Abfrage 12.06.2013)

AOK: Medikamente (Wechselwirkungen), Stand 2011. <http://www.aok.de/bundesweit/gesundheit/essen-trinken-ernaehrung-medikamente-wechselwirkungen-8464.php> (Abfrage 12.06.2013)

Arinzon Z. et al.: Prevalence of diabetes mellitus in elderly patients received enteral nutrition longterm care service. Archives of Gerontology and Geriatrics 47, 2008: 383-393

Arnheim K.: Mit Subkutaninfusionen gegen Exsikkose. MMW 150, 23(2008): 19 Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft: Arzneiverordnungen, Deutscher Ärzteverlag. 21. Auflage, 2006

Aselage M. B.: Measuring mealtime difficulties: eating, feeding and meal behaviours in older adults with dementia. *Journal of Clinical Nursing*, 19, 2010: 621-631

Bankhead R. et al.: Enteral nutrition practice recommendations. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2009 Mar-Apr;33(2):122-67. [http://www.neomedinc.com/downloads/ASPEN-Ent\\_Req.pdf](http://www.neomedinc.com/downloads/ASPEN-Ent_Req.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Bartholomeyczik S., Reuther S.: Prävalenz von Mangelernährung in der stationären Altenpflege, Maßnahmen und Qualitätsinstrumente. 2009

Bartholomeyczik S., Assessmentinstrumente in der Pflege. 2009a: 137

Bartholomeyczik S.; Hardenacke D.: Prävention von Mangelernährung in der Pflege. Schlütersche Verlagsgesellschaft, Hannover 2010

Bartholomeyczik S., Reuther S., Luft L., van Nie N., Meijers J., Schols J., Halfens R.: Prävalenz von Mangelernährung, Maßnahmen und Qualitätsindikatoren in deutschen Altenpflegeheimen – erste Ergebnisse einer landesweiten Pilotstudie. *Gesundheitswesen* 2010a: 1-7

Bartolome G., Buchholz D., Hannig C.: Schluckstörungen. Diagnostik und Rehabilitation. Verlag Urban und Fischer, München 2006

Bartolome G.: Grundlagen der funktionellen Dysphagietherapie (Kapitel 10). In: Bartolome G., Schröter-Morasch H.: Schluckstörungen – Diagnostik und Rehabilitation. Verlag Urban und Fischer, München 2010

Bates C. J. et al.: Hohenheimer Konsensusgespräch – Ernährung und Altern. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 26, 2001: 285-302

Bauer J. M. ; Sieber, C. C.: Bedeutung und Diagnostik der Mangelernährung im Alter. *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 2007: 605–609

Bauer J. M., Wirth R., Volkert D. et al.: Malnutrition, Sarkopenie und Kachexie im Alter – Von der Pathophysiologie zur Therapie. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 133, 2008: 305-310

Bayerischer Landespflegeausschuss: Künstliche Ernährung und Flüssigkeitsversorgung. Leitfaden des Bayerischen Landespflegeausschusses Dezember 2008 <http://www.verwaltung.bayern.de/egov-portlets/xview/Anlage/3987048/> (Abfrage 12.06.2013)

B. Braun: Enterale Ernährung – Medikamentengabe über Sonden, 2009. <http://www.bbraun.de/cps/rde/xchg/bbraun-de/hs.xsl/740.html?currentPage=1&q=sonde+medikamente> (Abfrage 12.06.2013)

Becker W., Hilbert T.: Gesundheitsamt Bremen, Enterale Ernährung in der stationären Altenpflege in Bremen: Hat sich die Prävalenz von PEG-Sonden verändert? Gesundheitsamt Bremen, 2010 [http://www.gesundheitsamt.bremen.de/sixcms/media.php/13/3\\_GBE\\_PEG%202010.pdf](http://www.gesundheitsamt.bremen.de/sixcms/media.php/13/3_GBE_PEG%202010.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Benz Ch., Haffner C.: Mundpflege in der Pflege. CD mit Vortragsmaterialien für Schulungen von Pflegekräften, erhältlich über Deutsche Gesellschaft für AlterszahnMedizin, 2012

Berger R., Heide-Schröter A.: Einführung von Schluckkoststufen zur Optimierung der Ernährung von Dysphagiepatienten. Forum Logopädie 1, 2007: 28-32

Biesalski H. K., Bischoff St. C., Puchstein Ch.: Ernährungsmedizin. Thieme, Stuttgart 2010

Bockenheimer-Lucius G., Dansou R., Sauer T., Frewer A. (Hrsg): Ethikkomitee im Altenpflegeheim, Theoretische Grundlagen und praktische Konzeption. Campus-Verlag, 2012

Böhmer F., Függen I.: Geriatrie, Der ältere Patient mit seinen Besonderheiten. Böhlau-Verlag, Wien Köln, 2008

Böhmer F., Függen I.: Konsensus: Chronische Obstipation in der stationären Altenhilfe – (k)ein Problem? Österreichische Gesellschaft für Geriatrie und Gerontologie, Medizin in Medien, Norgine, 2011

Borker S.: Akute und chronische Nahrungsverweigerung. Heilberufe 4/2002: 30-32

Boumendjel N., Hermann F., Girod V.: Refrigerator content and admission in old people. Lancet 2001: 356-563

Bours G. et al.: Bedside screening tests vs. videofluoroscopy of fibroscopic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review. Journal of Advanced Nursing 65 (3), 2008: 477-493

Brucker U.: Risiken und Maßnahmen bei Hitzewellen. Kuratorium Deutsche Altenhilfe Pro Alter 2/2008

Bundesärztekammer: Empfehlungen der Bundesärztekammer und der Zentralen Ethikkommission bei der Bundesärztekammer zum Umgang mit Vorsorgevollmacht und Patientenverfügung. Deutsches Ärzteblatt, Jg. 107, Heft 18 vom 7. Mai 2010, A 877 bis A 882. <http://www.aerzteblatt.de/pdf/107/18/a877.pdf> (Abfrage 12.06.2013)

Bundesärztekammer: Grundsätze der Bundesärztekammer zur ärztlichen Sterbegleitung. Deutsches Ärzteblatt 2011; 108(7): A-346 / B-278 / C-278. <http://www.aerzteblatt.de/archiv/80946> (Abfrage 12.06.2013)

Bundesärztekammer et al.: Nationale Versorgungsleitlinie Nierenerkrankungen bei Diabetes im Erwachsenenalter 2013. [http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Evidenzbasierte\\_Leitlinien/NVL-DM2-Nephro-lang-5-ddg-20130523.pdf](http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Evidenzbasierte_Leitlinien/NVL-DM2-Nephro-lang-5-ddg-20130523.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Bundesärztekammer et al.: Nationale Versorgungsleitlinie Chronische Herzinsuffizienz 2012. <http://www.herzinsuffizienz.versorgungsleitlinien.de/> (Abfrage 12.06.2013)

Bundesapothekerkammer: Arbeitshilfe zur Qualitätssicherung. Verabreichung von Arzneimitteln über die Sonde. Stand der Revision: 25.11.2009. [http://www.abda.de/fileadmin/assets/Praktische\\_Hilfen/Leitlinien/Heimversorgung/FB\\_Teilen\\_Tabletten\\_Heimversorgung.doc](http://www.abda.de/fileadmin/assets/Praktische_Hilfen/Leitlinien/Heimversorgung/FB_Teilen_Tabletten_Heimversorgung.doc) (Abfrage 12.06.2013)

Bundesapothekerkammer: Empfehlungen zur Qualitätssicherung: Versorgung der Bewohner von Heimen. Stand der Revision: 25.11.2009 [http://www.abda.de/fileadmin/assets/Praktische\\_Hilfen/Leitlinien/Heimversorgung/LL\\_Heimversorgung.pdf](http://www.abda.de/fileadmin/assets/Praktische_Hilfen/Leitlinien/Heimversorgung/LL_Heimversorgung.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Bundesinstitut für Risikobewertungen (BfR): Gesundheitliche Bewertung von Nahrungsergänzungsmitteln. <http://www.bfr.bund.de/cd/945> (Abfrage 12.06.2013) [http://www.bfr.bund.de/cm/276/fragen\\_und\\_Antworten\\_zu\\_nahrungsergaenzungsmitteln.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/276/fragen_und_Antworten_zu_nahrungsergaenzungsmitteln.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Bundeskanzleramt der Republik Österreich: Stellungnahme der Bioethikkommision. Empfehlungen zur Terminologie medizinischer Entscheidungen am Lebensende. Wien 2011. <http://www.bundeskanzleramt.at/DocView.axd?CobId=46713> (Abfrage 12.06.2013)

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Qualitätsstandards 2009; Ringordner „Senioren in der Gemeinschaftsverpflegung“, Kapitel III, Bonn 2007

Bundesministerium für Gesundheit, Kuratorium Deutsche Altershilfe: Merkblatt für Wohnformen mit dezentraler Speisenversorgung. I in „Die Wohnküchen in Hausgemeinschaften“, Köln, 2004

Bundeszahnärztekammer: Handbuch der Mundhygiene, Ratgeber für das Pflegepersonal, Köln 2002

Burgener S. C. et al.: Evidence supporting nutritional interventions for persons in early stage alzheimer's disease (ad). Journal of Nutrition 1(12) 2008: 18-21

Burkhardt H., Wehling M.: Probleme bei der Pharmakotherapie älterer Patienten. Hessisches Ärzteblatt 11/2010

Burns E., Haslinger-Baumann E.: Evidenzbasierte Maßnahmen zum Thema Mundpflege im Bereich der Hauskrankenpflege – Eine Literaturübersicht. Pflegewissenschaft, 2009 (12). [http://www.printernet.info/index.php?option=com\\_content&view=article&id=55821&Itemid=1057&paper\\_id=974](http://www.printernet.info/index.php?option=com_content&view=article&id=55821&Itemid=1057&paper_id=974) (Abfrage 12.06.2013)

California Healthcare Foundation/American Geriatrics: Society Panel on Improving Care for Elders with Diabetes: Guidelines for Improving the Care of the Older Person with Diabetes Mellitus. JAGS 51:S265-S280, 2003 <http://www.americangeriatrics.org/files/documents/JAGSfinal05.pdf> (Abfrage 12.06.2013)

California Workgroup on Guidelines for Alzheimer's Disease Management: Guideline for Alzheimer's Disease Management. Final Report. 2008 [http://www.cdph.ca.gov/programs/alzheimers/Documents/professional\\_GuidelineFullReport.pdf](http://www.cdph.ca.gov/programs/alzheimers/Documents/professional_GuidelineFullReport.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Campbell-Taylor I.: Oropharyngeal dysphagia in longterm care: misperceptions of treatment efficacy. Journal of the American Medical Directors Association 9, 2008: 523-531

Caput Mundi Cibus.com: Italian government legislates against molecular cuisine. Meldung vom 28.02.2010. <http://www.caputmundicibus.com/2010/02/italian-government-legislates-against-molecular-cuisine> (Abfrage 12.06.2013)

Chabot B., Walther C.: Ausweg am Lebensende. Selbstbestimmtes Sterben durch freiwilligen Verzicht auf Essen und Trinken. 2. Auflage München Ernst Reinhardt-Verlag, 2011

Clemens K. E., Klaschik E.: Übelkeit, Erbrechen und Obstipation in der palliativen Situation. Deutsches Ärzteblatt 104(5), 2007: A-269/B-240/C-235

Darmon P., Kaiser MJ., Bauer JM., Sieber CC., Pichard C.: Restrictive diets in the elderly: Never say never again? Clinical Nutrition 29(2), 2010: 170-174

Daschner F.: Antwort auf Leseranfrage zu PEG-Sonde, Einsparpotential bei Besteck? Arzneitelegramm, 34, 2003: 22

De Luca A.: Medikamente und Nahrungsmittel. Interaktionen mit der Resorption. Pharma-Kritik 23,06-2001. <http://www.infomed.ch/attachments/pk06-01.pdf> (Abfrage 12.06.2013)

Deutsche Adipositas-Gesellschaft et al.: Evidenzbasierte Leitlinie Prävention und Therapie der Adipositas 2007. [http://www.dgem.de/material/pdfs/Adipositas\\_LL\\_DGEM.pdf](http://www.dgem.de/material/pdfs/Adipositas_LL_DGEM.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Deutsche Diabetes Gesellschaft: Evidenzbasierte Ernährungsempfehlungen zur Behandlung und Prävention des Diabetes mellitus 2005. [http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Evidenzbasierte\\_Leitlinien/EBL\\_Ernaehrung\\_2005.pdf](http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Evidenzbasierte_Leitlinien/EBL_Ernaehrung_2005.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie (Hrsg.): „Der kleine Souci Fachmann Kraut“ Lebensmitteltabelle für die Praxis, 1987

Deutsche Gesellschaft für Ernährung et al. (Hrsg.): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Umschau/Braus, Frankfurt a.M., 1. Auflage, 3., vollständig durchgehener und korrigierter Nachdruck 2008

Vitamin D: 1. Auflage, 4., korrigierter Nachdruck 2012

Calcium: 1. Auflage, 5., korrigierter Nachdruck 2013

Folat: 1. Auflage, 3., 5. korrigierter Nachdruck 2013

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): Ernährungsbericht, Bonn 2000

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): Ernährungsbericht, Bonn 2008

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): Ernährungsbericht, Bonn 2012

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): ErnSiPP-Studie (Ernährungssituation von Seniorinnen und Senioren mit Pflegebedarf in Privathaushalten), 2012

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): ErnSTES-Studie (Ernährung älterer Menschen in stationären Einrichtungen), 2008

Deutsche Gesellschaft für Ernährung: Qualitätsstandard für die Verpflegung in stationären Senioreneinrichtungen, 2. Auflage, 2011. [http://www.fitimalter-dge.de/fileadmin/user\\_upload/Qualitaetsstandards%20fuer%20die%20Verpflegung%20in%20stationaeren%20Senioreneinrichtungen.pdf](http://www.fitimalter-dge.de/fileadmin/user_upload/Qualitaetsstandards%20fuer%20die%20Verpflegung%20in%20stationaeren%20Senioreneinrichtungen.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Deutsche Gesellschaft für Ernährung: Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE, 2011a, [www.dge.de](http://www.dge.de) (Abfrage 20.06.2013)

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): Mangelernährung im Alter, 2. Auflage, Bonn, 2011b, [www.dge-medienservice.de](http://www.dge-medienservice.de) (Abfrage 23.10.2013)

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE): Ernährung in der Palliativmedizin; DGEinfo 04/2012a – Beratungspraxis. <http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=1223> (Abfrage 12.06.2013)

Deutsche Gesellschaft für Ernährung: „Fit im Alter“, Essen und Trinken im Alter, 12/2006

Deutsche Gesellschaft für Ernährung: „Fit im Alter“, Mangelernährung im Alter, 08/2007

Deutsche Gesellschaft für Ernährung: „Fit im Alter“, Essen und Trinken bei Demenz, 08/2007a

Deutsche Gesellschaft für Ernährung: „Fit im Alter“, Spezial zu den bundesweiten Qualitätsstandards für die Verpflegung in stationären Senioreneinrichtungen, 2009

Deutsche Gesellschaft für Ernährung: „Fit im Alter“, Kau- und Schluckstörungen im Alter, 2012

Deutsche Gesellschaft für Ernährung: „Fit im Alter“, Diabetes Mellitus im Alter, 03/2012a

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin: Leitlinie Enterale Ernährung, 2003  
<http://www.dgem.de/leitlinien/I.B.pdf> (Abfrage 12.06.2013)

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin, Deutsche Gesellschaft für Geriatrie und Deutsche Gesellschaft für Neurologie: Leitlinien S3 Enterale Ernährung bei Patienten mit Schlaganfall. 08-2007. [http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/073-017\\_S3\\_Enterale\\_Ernaehrung\\_bei\\_Patienten\\_mit\\_Schlaganfall\\_Leitlinie\\_08-2007\\_08-2010\\_01.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/073-017_S3_Enterale_Ernaehrung_bei_Patienten_mit_Schlaganfall_Leitlinie_08-2007_08-2010_01.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin in Zusammenarbeit mit der GESKES und der AKE: Leitlinie S3 Künstliche Ernährung im ambulanten Bereich. Aktuelle Ernährungsmedizin, 38, 2013: e101-e154

Deutsche Gesellschaft für Nephrologie 2011: Chronisches Nierenversagen.  
<http://www.dgfn.eu/patienten/was-nieren-krank-macht/chronisches-nierenversagen-chronische-niereninsuffizienz/?L=0> (Abfrage 12.06.2013)

Deutsche Gesellschaft für Neurologie et al.: Leitlinie Akuttherapie des ischämischen Schlaganfalls, 2012. [http://www.dsg-in-fo.de/images/stories/DSG/PDF/Leitlinien/LL\\_22\\_2012\\_akuttherapie\\_des\\_ischaemischen\\_schlaganfalls.pdf](http://www.dsg-in-fo.de/images/stories/DSG/PDF/Leitlinien/LL_22_2012_akuttherapie_des_ischaemischen_schlaganfalls.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN): S1-Leitlinie Neurogene Dysphagien, 2012a. <http://www.dgn.org/leitlinien-online-2012/inhalte-nach-kapitel/2433-II-91-2012-neurogene-dysphagien.html> (Abfrage 19.06.2013)

Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin (DGP): Palliativer Versorgungsbedarf demenziell Erkrankter (Stand 1/2009). <http://www.alzheimergesellschaft-ebersberg.de/download/PositionspapierPalliativbedarfDemenz.pdf> (Abfrage 12.06.2013)

Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V., Deutscher Hospiz- und Palliativ-Verband e. V., Bundesärztekammer: Charta zur Betreuung schwerstkranker und sterbender Menschen in Deutschland Stand 2010, 2. Auflage. [http://www.char-ta-zur-betreuung-sterbender.de/tl\\_files/dokumente/Charta\\_Broschuere.pdf](http://www.char-ta-zur-betreuung-sterbender.de/tl_files/dokumente/Charta_Broschuere.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (Schröter-Moratsch et al.): Leitlinien Dysphagie, Stand 10/2008. [http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/030-111\\_S1\\_Dysphagien\\_\\_neurogene\\_10-2008\\_10-2013.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/030-111_S1_Dysphagien__neurogene_10-2008_10-2013.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. (DHS).: Substanzbezogene Störungen im Alter, Informationen und Praxishilfen, Hamm 5. Auflage

Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL® -Deutsche Hypertonie Gesellschaft: Leitlinien zur Behandlung der arteriellen Hypertonie, Stand Juni 2008. [http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/046-001\\_S2\\_Behandlung\\_der\\_arteriellen\\_Hypertonie\\_abgelaufen.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/046-001_S2_Behandlung_der_arteriellen_Hypertonie_abgelaufen.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Deutsches Ernährungsberatungs- und -informationsnetz: Biologische Wertigkeit. <http://www.ernaehrung.de/lexikon/ernaehrung/b/Biologische-Wertigkeit.php> (Abfrage 12.06.2013)

Deutsches Grünes Kreuz: Ernährung bei Niereninsuffizienz. <http://dgk.de/gesundheit/ernaehrung/ernaehrung-bei-niereninsuffizienz.html> (Abfrage 12.06.2013)

Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege (DNQP) (Hrsg.): Expertenstandard Ernährungsmanagement zur Sicherstellung und Förderung der oralen Ernährung in der Pflege. Osnabrück, 2010

Dietze F.: Fruchtsäfte können Wunder wirken – Wasser und Mineralhaushalt im Alter. Heilberufe, 2001: 18-19

Dormann A. et al.: DGEM Leitlinie Enterale Ernährung. Grundlagen. AktErnähr-Med 2003 Supplement 1: 26-35

Draper B. et al.: Self-destructive behaviors in nursing home residents. Journal of the American Geriatrics Society, 50 (2), 2002: 354-358

Drey M., Kaiser M. J.: Mangelernährung im Alter. DMW 136, 2011: 176-178

Druml W. et al.: DGEM-Leitlinie Enterale Ernährung – Niereninsuffizienz 2003. <http://www.dgem.de/leitlinien/ll.6.pdf> (Abfrage 12.06.2013)

dtv Lexikon. Deutscher Taschenbuch-Verlag, München 2006

EG-Kommission: Richtlinie 1999/21 über diätetische Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke, 1999. Umgesetzt in der 10. Änderung der Diätverordnung vom 21.12.2001, Bundesgesetzblatt 2001 Teil I Nr. 77 vom 31.12.2001

Eich A.: Enterale Ernährung – Sondernährung in der Pflegepraxis. Wiesbaden, 1998

Eilers J.; Berger A. M., Petersen M. C.: Development, testing and application of the oral assessment guide. Oncology Nursing Forum 15(3), 1988: 325-330

Eisenstadt E. S.: Dysphagia and aspiration pneumonia in older adults. Journal of the American Academy of Nurse Practitioners; 22 (1), 2010: 17-22

Elmadfa I., Leitzmann C.: Ernährung des Menschen. 4. Auflage, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 2004

Feldman S. M.: American Medical Directors Association (AMDA). Diabetes management in the longterm care setting. 2007, AmDiabetesAss, überarbeitet 2010

FiNDAX: Subkutane Flüssigkeitszufuhr bei leichter bis mäßiger Dehydratation Pflegebedürftiger, 2012. <http://findax.de/pflege-nichtmedikament/subkutane-fluessigkeitszufuhr.html> (Abfrage 12.06.2013)

Finucane T. E. et al.: Tube feeding in patients with advanced dementia. Journal of the American Medical Association 14, 1999: 1365-1370

Foley N. et al.: Dysphagia treatment post stroke: a systematic review of randomised controlled trials. Age and Ageing. 2008 May; 37(3): 258-264

Foley N. et al.: A review of the relationship between dysphagia and malnutrition following stroke. Journal of Rehabilitation Medicine 41, 2009: 707-713

F.O.T.T.® Die Therapie des Facio-Oralen Trakts. <http://www.formatt.org/> (Abfrage 12.06.2013)

Fried M.: Akute gastrointestinale Infektionen. Der Gastroenterologe 2, 2007: 64-67

Garrow D., Pride P., Moran W., Zapka J., Amella E., Delegge M.: Feeding alternatives in patients with dementia: examining the evidence. Clinical Gastroenterology and Hepatology 5(12), 2007: 1372-1378

G-BA Gemeinsamer Bundesausschuss: Zusammenfassender Bericht des Unterausschusses „Arzneimittel“ des Gemeinsamen Bundesausschusses über die systematische Literaturbewertung zur Enteralen Ernährung, 2005. Arzneimittelrichtlinie Kapitel E. [http://www.g-ba.de/downloads/40-268-53/2005-11-24-Lit\\_Bewertung\\_EE.pdf](http://www.g-ba.de/downloads/40-268-53/2005-11-24-Lit_Bewertung_EE.pdf) und [http://www.g-ba.de/downloads/39-261-237/2005-08-25-AMR-E\\_Ersatzvornahme.pdf](http://www.g-ba.de/downloads/39-261-237/2005-08-25-AMR-E_Ersatzvornahme.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

G-BA Gemeinsamer Bundesausschuss: Richtlinie über die Verordnung von Arzneimitteln in der vertragsärztlichen Versorgung (Arzneimittel-Richtlinie), 22.01.2009. <http://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/3/> (Abfrage 12.06.2013)

G-BA Gemeinsamer Bundesausschuss: Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses. Heilmittelrichtlinie und Heilmittelkatalog, 01.07.2011 <http://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/#12> (Abfrage 12.06.2013)

Georg J., Frowein M. (Hrsg.): Pflegelexikon. München/ Jena, 2001

Gerdemann A. et al.: Interaktionen. Bisphosphonate und polyvalente Kationen. Pharmazeutische Zeitung 34/2008. <http://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=6493> (Abfrage 12.06.2013)

Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz), zuletzt geändert am 19.10.2012. [http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/amg\\_1976/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/amg_1976/gesamt.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

GKV-Spitzenverband: Hilfsmittelverzeichnis. <http://www.g-ba.de/institution/themen schwerpunkte/hilfsmittel/verzeichnis/> (Abfrage 12.06.2013)

Glaeske, G., Schicktanz C.: BARMER GEK Arzneimittelreport 2011. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 8, Juni 2011

Gottschalck T.: Pflegeziel Mundgesundheit. Die Schwester Der Pfleger, 43. Jahrg. 05/2004: 344-349

Gottschalck T.: Empfehlungen für eine evidenzbasierte Mundpflege bei Patienten in Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen. Verlag Hans Huber Bern: Pflege 17, 2004: 78 ff.

Gottschalck T.: Mundhygiene und spezielle Mundpflege. Verlag Hans Huber, Hogrefe AG, Bern, 2007

Gottschalck T.: Mundpflege – Untersuchung eines pflegerischen Handlungsfeldes. 16.04.2009. [http://www.spitexsg.ch/unterlagen/fachartikel/Mundpflege-09\\_03.pdf](http://www.spitexsg.ch/unterlagen/fachartikel/Mundpflege-09_03.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Grabensee B.: Checkliste Nephrologie, Thieme-Verlag, Stuttgart 2002

Griffiths A.: Clinical guidelines for subcutaneous infusion (hypodermoclysis). South Gloucestershire. National Health Service (Stand 7/2010) <http://www.sglos-pct.nhs.uk/clinical/SubcutaneousInfusionv1.3July2010.pdf> (Abfrage 12.06.2013)

Haas L. B.: Optimizing insulin use in type 2 diabetes: role of basal and prandial insulin in longterm care facilities. Journal of the American Medical Directors Association 8, 2007: 502-510

Haberland B., Müller-Busch H. C.: Leitlinien in der Palliativmedizin – Ein Überblick zum Stand von Empfehlungen. Angewandte Schmerztherapie und Palliativmedizin I Sonderheft 2/ 2011 10: 6-11

Hader C. et al.: Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Alter. Evidenzbasierte Diabetes-Leitlinie der Deutschen Diabetes-Gesellschaft (DDG) und der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie (DGG) Diabetes und Stoffwechsel. 13, 2004: 30-56

Hammond C., Goldstein L.: Cough and Aspiration of Food and Liquids Due to Oral-Pharyngeal Dysphagia- ACCP Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest 129, 2006: 154-168

Hauner H. et al.: Prävention und Therapie der Adipositas. Version 2007 [http://www.dgem.de/material/pdfs/Adipositas\\_LL\\_DGEM.pdf](http://www.dgem.de/material/pdfs/Adipositas_LL_DGEM.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Heidler M.-D.: Kognitiv bedingte Dysphagien in der Geriatrie – ein Fall für die Sprachtherapie? Logos Interdisziplinär 17 (1), 2009: 36-44

Heseker H., Schmid A.: MNA – der Unterernährung auf die Spur kommen. Geriatrie Journal, 8, 2000: 19-22

Heseker H., Overzier S., Strathmann S.: Ernährungssituation im Alter. Ernährung 2007-1: 60-66, Springer Gesundheits- und Pharmazieverlag 2007

Heseker H., Overzier S., Strathmann S.: Leitthema Alter. In: Ernährung 2007, Springer Gesundheits- und Pharmazieverlag, 2007a

Heseker H., Stehle P.: Ernährung älterer Menschen in stationären Einrichtungen (ErnSTES-Studie). In D. G. (DGE), Ernährungsbericht 2008 (S. 157-204). Bonn: o.V.

Heseker H., Stahl A., Strohm D.: Vitamin D, Ernährungs-Umschau 4/2012 (S. 232)

Heute F.: in „Essen und Trinken im Alter“, Cornelsen 2000: 27 f.

Hibbeler B., Rieser S.: Hausbesuche im Heim: Wege zur besseren Versorgung. Deutsches Ärzteblatt 2012, 109(19): A-950 / B-818 / C-810 <http://www.aerzteblatt.de/archiv/125744> (Abfrage 12.06.2013)

Hielscher-Fastabend M.: Dysphagie – ein unterschätztes Problem. In Függen I. (Hrsg.): Herausforderungen für die Pflege Demenzkranker: Stürze, Fixierung, Schluckstörungen, Desorientierung. 33. Workshop des „Zukunftsforum Demenz“ 2. November 2010 in Hannover, Dokumentationsreihe Band 29 (S. 41-50), Frankfurt a.M.: Zukunftsforum Demenz, 2011

Hiller M.: Evidenzbasierte Therapie bei Schluckstörungen. Forum Logopädie (Heft 5) 2008: 34-39

Hiller M.: Strukturierte Diagnostik und evidenzbasiertes Vorgehen bei Schluckstörungen. Forum Logopädie (Heft 4) 2008a: 6-11

Hiller M.: Schluckstörung im Alter – eine häufige Ursache, Geriatrie-Report 04-2011: 23-27

Hodgkinson B., Evans D., Wood J.: Maintaining oral hydration in older adults: a systematic review. International Journal of Nursing Practice 9 (3), 2003: 19-28

Holt S. et al.: Potenziell inadäquate Medikation für ältere Menschen: Die PRIS-CUS-Liste. Stand 01.02.2011. <http://www.aerzteblatt.de/archiv/77776> (Abfrage 12.06.2013)

Huybrechts K. F. et al.: Differential risk of death in older residents in nursing homes prescribed specific antipsychotic drugs: population based cohort study. British Medical Journal 344, 2012: e977

Informationsdienst Wissenschaft. Läuft etwas falsch mit der Ernährung in Altenheimen?, 2.9.2009. <http://idw-online.de/de/news331676> (Abfrage 12.06.2013)

Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Palliative care. Nov. 2011. [https://www.icsi.org/health\\_initiatives/other\\_initiatives/palliative\\_care/](https://www.icsi.org/health_initiatives/other_initiatives/palliative_care/) (Abfrage 12.06.2013)

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG): IQWiG – Über uns. <http://www.gesundheitsinformation.de/iqwig-ueber-uns.10.de.html> (Abfrage 12.06.2013)

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG): Gesundheitsinformationen Merkblatt Nahrungsergänzungsmittel, Stand 10.05.2012. <http://www.gesundheitsinformation.de/merkblatt-nahrungsergaenzungsmittel.383.de.pdf> (Abfrage 12.06.2013)

Johnston S. D., Tham T. C., Mason M.: Death after PEG – results of the National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death. World Journal of Gastrointestinal Endoscopy, 68 (2) 2008: 223-227

Kaiser J.: Ernährungszustand von Alten- und Pflegeheimbewohnern – Ein kritischer Vergleich häufig verwendeter Screeninginstrumente. Geriatriekongress, Posterpräsentation, 2008

Kaiser M., Bauer J., Rämsch C., Uter W., Guigoz Y., Anthony P. et al.: World-wide data on malnutrition in the elderly according to the Mini Nutritional Assessment – Insights from an international pooled database, 2009. [www.mna-elderly.com/publications/418.pdf](http://www.mna-elderly.com/publications/418.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Kaiser M. J. et al.: Was ist neu beim Mini Nutritional Assessment (MNA)? Aktuelle Ernährungsmedizin 35, 2010: 101-107

Kaiser R., Wining K., Uter W., Volkert D., Lesser S., Stehle P. et al.: Functionality and Mortality in Obese Nursing Home Residents: An example of 'Risk Factor Paradox'? Journal of the American Medical Directors Association, 2009 (Online First (24.03.2010))

Kalde S. et al. (Hrsg.): Enterale Ernährung leicht gemacht, Lübeck, 1997

Kalde S. et al. (Hrsg.): Enterale Ernährung leicht gemacht. München, 1999

Kalde S. et al. (Hrsg.): Enterale Ernährung. München, Jena, 2002

Kasper H.: Ernährungsmedizin u. Diätetik, Urban & Fischer Verlag, München 11. Aufl. 2009

Kerschbaum Th.: Zahnverlust und Zahnlösigkeit. In: Micheelis W., Schiffner U.: Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV). Deutscher Zahnärzte Verlag Köln, 2006: 449-452

Kikawada M., Iwamoto T., Takasaki M.: Aspiration and Infection in the Elderly. Epidemiology, Diagnosis and Management. Drugs Aging, 22 (2), 2005: 115-130

Körner U., Biermann E., Bühler E., Oehmichen F. et al.: DGEM-Leitlinie Enterale Ernährung: Ethische und rechtliche Gesichtspunkte. Aktuel Ernaehr Med 28 (Suppl. 1), 2003: 36-41

Kolb C.: Im Dilemma von Fürsorge und Autonomie. Pflegezeitschrift 62(2), 2009: 70-73

Kolb C.: Künstliche Ernährung im Alter. Eine Entscheidungshilfe für Angehörige und alle, die privat oder beruflich als Pflegende, Ärzte, Betreuer oder Therapeuten an der stellvertretenden Entscheidung für einen alten Menschen im häuslichen oder stationären Umfeld beteiligt sind. 2011. [http://www.aok.de/assets/media/bundesweit/PEG\\_Innen\\_web.pdf](http://www.aok.de/assets/media/bundesweit/PEG_Innen_web.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Kolb C.: Ethische Fragen zum Umgang mit Nahrungsverweigerung. In: Mangelernährung (Hrsg.: Tannen A, Schütz T.) Stuttgart, Kohlhammer, 209-221, 2011a

Koshimune S., Awano S., Gohara K., Kurihara E., Ansai T., Takehara T.: Low salivary flow and volatile sulfur compounds in mouth air. In: Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 96, 2003: 38-41

Kovacevich D. S., Boney A. R., Braunschweig C. L., Perez A., Stevens M.: Nutrition risk classification: a reproducible and valid tool for nurses. In: Nutrition in Clinical Practice, 12 (1) 1997: 20-25

Krammer H., Schlieger F., Singer M.V.: Therapieoptionen der chronischen Obstruktion. Springer Medizin Verlag, 2005

Küpper C.: Mangelernährung im Alter. Ernährungs-Umschau 4 und 5, 2010: 256-262

Kuo S., Rhodes R. L., Mitchell S. L., Mor V., Teno J. M.: Natural history of feeding-tube use in nursing home residents with advanced dementia. Journal of the American Medical Directors Association 10(4), 2009: 264-270

Kurien M., McAlindon M. E., Westaby D., Sanders D. S.: Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) feeding. British Medical Journal 340, 2010: c2414

Kurzmann K. in Böttjer M. et al. (Hrsg.): Neue Impulse für bewohnerorientierte Verpflegungskonzepte. Vincentz Network, Hannover, 2006: 26 ff.

Kutschke A.: Verdauung mit Massage auf Trab bringen. Forum Sozialstation, 41, 1998

Lauque S. et al.: Testwerkzeuge für die Ernährungsanamnese bei älteren Personen. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, 32(1), 1999: 45-54

Lehr U.: Psychologie des Alterns. Wiesbaden, 1996

Leitliniengruppe Hessen: Hausärztliche Leitlinie Geriatrie Teil II, 2008. [http://www.pmvforschungsgruppe.de/pdf/03\\_publikationen/geriatrie2\\_ll.pdf](http://www.pmvforschungsgruppe.de/pdf/03_publikationen/geriatrie2_ll.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Leitliniengruppe Hessen: Hausärztliche Leitlinie Hypertonie, 2010. [http://www.pmvforschungsgruppe.de/pdf/03\\_publikationen/hypertonie\\_ll.pdf](http://www.pmvforschungsgruppe.de/pdf/03_publikationen/hypertonie_ll.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Lindsay P. et al.: Canadian best practice recommendations for stroke care (updated 2009). Canadian Medical Association Journal 179 (2), 2008: 1-25

Liu B. A., McGeer A., McArthur M. A., Simor A. E., Aghdassi E., Davis L., Allard J. P.: Effect of multivitamin and mineral supplementation on episodes of infection in nursing home residents: A randomized, placebo-controlled study. Journal American Geriatrics Society 2007, 55: 35-42

Lochs H.: Introductory to the ESPEN Guideline, 2006

Loeb M. B. et al.: Interventions to prevent aspiration pneumonia in older adults: a systematic review. Journal of the American Geriatrics Society, 2003: 1018-1022

Löser C. et al: ESPEN Guidelines on artificial enteral nutrition – Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). Clinical Nutrition 24, 2005: 848-861

Löser C.: Unter- und Mangelernährung im Krankenhaus. Deutsches Ärzteblatt 107, 2010: 911-917

Löser C.: Das PEG-Dilemma – Plädoyer für ein ethisch verantwortungsbewusstes ärztliches Handeln. Aktuel Ernährungsmed 2012; 37(04): 217-222

Lücke R.: Molekularküche. Menü mit Dünnpfiff-Risiko. FR onlinie 26.08.2009. <http://www.fr-online.de/ratgeber/verbraucher/menue-mit-duennpfiff-risiko/-/1473052/2759436/-/index.html> (Abfrage 12.06.2013)

Lybarger E. H.: Hypodermoclysis in the home and longterm care settings. Journal of Infusion Nursing 32 (1), 2009: 40-44

Lynch E., Baysan A., Ellwood R., Davies R., Petersson L., Borsboom P.: Effectiveness of two fluoride dentifrices to arrest root carious lesions. In: Am J Dent, 13, 2000: 218-20

Maastricht University: International Prevalence Measurement of Care Problems (LPZ). Océ Business Services Maastricht Broschüre, 2010

McCleery J., Fox R.: Antipsychotic prescribing in nursinghomes (Editorial). British Medical Journal 344, 2012: e1093

McMinn J.: Investigation and management of unintentional weight loss in older adults. British Medical Journal 342, 2011: d1732

MDS: Grundsatzstellungnahme Pflege und Betreuung von Menschen mit Demenz in stationären Einrichtungen, MDS, Essen November 2009 [http://www.mds-ev.de/media/pdf/Demenz-Broschuere\\_4MB.pdf](http://www.mds-ev.de/media/pdf/Demenz-Broschuere_4MB.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

MDS: Grundlagen der MDK-Qualitätsprüfungen in der stationären Pflege, 2009a. [http://www.mds-ev.de/media/pdf/2010-02-16-MDK-Anleitung\\_stationaer.pdf](http://www.mds-ev.de/media/pdf/2010-02-16-MDK-Anleitung_stationaer.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

MDS: Evaluation der Transparenzvereinbarungen – Stand 16.02.2010 (Abschlussbericht). [www.mds-ev.de/media/pdf/100216\\_Abschlussbericht\\_Transparenz\\_FINAL.pdf](http://www.mds-ev.de/media/pdf/100216_Abschlussbericht_Transparenz_FINAL.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

MDS: 3. Bericht des MDS „Qualität in der ambulanten und stationären Pflege“ 2012. [http://www.mds-ev.de/media/pdf/MDS\\_Dritter\\_Pflege\\_Qualitaetsbericht\\_Endfassung.pdf](http://www.mds-ev.de/media/pdf/MDS_Dritter_Pflege_Qualitaetsbericht_Endfassung.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Meijers J., Schols J., van Bokhorstde, van der Schueren M., Dassen T., Janssen M., Halfens R.: Malnutrition prevalence in The Netherlands: results of the Annual Dutch National Prevalence Measurement of Care Problems. *British Journal of Nutrition* 101, 2009: 417-423.

Melzer M.: Medikamente und Nahrungsmittel – typische Wechselwirkungen. Apothekenumschau 2010. <http://www.apotheken-umschau.de/Medikamente/Medikamente-und-Nahrungsmittel-typische-Wechselwirkungen-56596.html> (Abfrage 12.06.2013)

Menche N. et al. (Hrsg.): Pflege heute. München/Jena, 2001

Mentes J. C., Culp K.: Reducing hydration-linked events in nursing home residents. *Clinical Nursing Research Journal* 2(3), 2003: 210-225; discussion 226-228

Micheelis W., Schiffner U.: Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV). Deutscher Zahnärzte Verlag Köln, 2006

Milne A. C., Avenell A., Potter J.: Meta-analysis: Protein and energy supplementation in older people. *Annals of Internal Medicine* 2006, 144: 37-48

Mion L.C., O'Connell A.: Parenteral hydration and nutrition in the geriatric patient: clinical and ethical issues. *Journal of Infusion Nursing* 26 (3), 2003: 144-152

Morello M., Marcon ML., Laviano A., Giometto M., Baruffi C., Zulian E., Cenerelli P., Faronato P., Tessarin M., Conte A., Paccagnella A.: Enteral nutrition in nursing home residents: a 5-year (2001-2005) epidemiological analysis. *Nutr Clin Pract.* 2009 Oct-Nov; 24(5): 635-41. doi: 10.1177/0884533609342439

Morris H.: Dysphagia in the elderly: a management challenge for nurses. *British Journal of Nursing*, 15 (10), 2006: 558-562

Morritt Taub L. F.: Oral Health Assessment of Older Adults: The Kayser-Jones Brief Oral Health Status Examination (BOHSE). Try this, Nr. 18, 2012. Series Co-Editor: Sherry A. Greenberg, MSN, GNP-BC New York University College of Nursing. [http://consultgerinn.org/uploads/File/trythis/try\\_this\\_18.pdf](http://consultgerinn.org/uploads/File/trythis/try_this_18.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Morley J., Matthew T.: Sarcopenia and Cachexia. In J. Morley, & D. Thomas, *Geriatic Nutrition*, Boca Raton; London; New York: CRC Press 2007: 59-68

Müller D. et al.: Kapitel 3 Nahrungsaufnahme – mehr als Schlucken. In: Nusser-Müller-Busch: Die Therapie des Facio-Oralen Trakts, Springer-Verlag, 2007

Müller H. P.: Checklisten der Zahnmedizin: Parodontologie. 2. Aufl., Stuttgart, 2006

National Research Council, 1989

Neander K.-D.: Mundpflege mit so genannten Zungenreinigern. Pflege. 2004, 17: 92-97, Verlag Hans Huber Bern

Nestle Nutrition Institute: Mini Nutritional Assessment MNA® – Long Form (MNA®-LF und MNA®-SF). [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com) (Abfrage 14.10.2013)

NHS Highland: Polypharmacy: Guidance for Prescribing In Frail Adults, Nov. 2011. <http://www.nhshighland.scot.nhs.uk/Publications/Documents/Guidelines/id1214%20-%20Polypharmacy%20Guidance%20for%20Prescribing%20in%20Frail%20Adults.pdf> (Abfrage 12.06.2013)

Niers N.: Mangelernährung und Störungen der Nahrungsaufnahme im Alter. In Ergotherapie im Arbeitsfeld Geriatrie, Hrsg. v. Carola Habermann u. Caren Wittmershaus. Thieme Verlag Stuttgart, 2005

Nitschke I.: Zur Mundgesundheit von Senioren. Quintessenz Verlag Berlin, 2006

Noreik M.: Evaluation der Ernährungstherapie in einer geriatrischen Klinik – Analyse von Effekt, Kosten und Nutzen der Ernährungstherapie in einer Jahresbilanz. Dissertation am Lehrstuhl für Geriatrie der Universität zu Köln. Eingereicht

Northern Sydney Central Coast Health: Subcutaneous Hydration Adult in the Community. Clinical Guideline – Acute Post Acute Care (APAC). Hrsg. von New South Wales Ministry of Health (Stand 12/2010)

Pauly L., Stehle P., Volkert D.: Nutrional situation of elderly nursing home residents. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 40 (1), 2007: 3-12

Pharmatrix Arzneimittelinformationen („Sondentabelle“): Passwortgeschützte Informationen für Gesundheitsfachkreise wie Ärzte, Apotheker, Pflegepersonal, doccheck-Passwort kann beantragt werden bei <http://www2.doccheck.com/de/passwort/antrag/alle.php>, [http://www.pharmatrix.de/cms/front\\_content.php?idcat=12](http://www.pharmatrix.de/cms/front_content.php?idcat=12) (Abfrage 20.04.2012)

Phillips N. M. et al.: A systematic review of nursing administration of medication via enteral tubes in adults. Journal of Clinical Nursing 17/17, 2008: 2257-65

Pirllich M. et al.: DGME-Leitlinie Enterale Ernährung: Ernährungsstatus. Aktuel Ernaehr Med 2003, 28 (1): 10-25

Portal für Qualitätsmanagement und Service in der geriatrischen Pflege – das Altenpflegemagazin im Internet (PQSG): Standard Prophylaxe/Therapie Mangelernährung. 2006 <http://www.pqsg.de/seiten/openpqsg/hintergrund-standard-mangelernaehrung2.htm> (Abfrage 12.06.2013)

Prosiegel M.: Kapitel 4.2.11 Zerebrovaskuläre Erkrankungen In: Bartolome G., Schröter-Morasch H.: Schluckstörungen – Diagnostik und Rehabilitation. Verlag Urban und Fischer, München, 2010

Pschyrembel Klinisches Wörterbuch. Walter De Gruyter GmbH & Co. KG, Berlin, 2002

Ramritu P., Finlayson K., Mitchell A., Croft G.: Identification and nursing management of dysphagia in individuals with neurological impairment. Adelaide S. Australia. Australia: Joanna Briggs Institute for Evidence based Nursing and Midwifery. 8. Systematic Review, 2000

Rappold E.: Intentionale Ess- und Trinkstörung bei fortgeschrittenen Demenzkranken. J Ernährungsmed, 3 (3), 2001: 22–25

Reinke C.: Schluckstörungen – Förderung der oralen Ernährung verbessert die Lebensqualität. Schweizerische Zeitschrift für Ernährungsmedizin, 1(11), 2011: 39-40

Remington R.; Hultman T.: Hypodermoclysis to treat dehydration: a review of the evidence. Journal of the American Geriatrics Society 55, 12, 2007: 2051-2055

Renz-Polsterer H., Kautzig S.: Basislehrbuch Innere Medizin. 4. Auflage, Urban und Fischer Verlag München, 2008

Rupp B.: Hauswirtschaft in stationären Einrichtungen der Altenhilfe; Kuratorium Deutsche Altenhilfe (Hrsg.) Forum 1, Köln, 2. Auflage 1995: 25

Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen: Koordination und Integration – Gesundheitsversorgung in einer Gesellschaft des längeren Lebens. Sondergutachten, 2009

Sampson E. L. et al.: Enteral tube feeding for older people with advanced dementia (Rewiev). The Cochrane Library, 2009

Sandhaus S. et al.: Promoting evidence-based dysphagia assessment and management by nurses. Journal of Gerontological Nursing 35, 2009: 20-27

Schewior-Popp S.: Krankenpflege heute. Thieme-Verlag Stuttgart, 11. Auflage 2009

Schindlegger W.: Ursachen der Anorexie im Alter. Journal für Ernährungsmedizin Österreich 3(3) 2003: 7-11. <http://www.kup.at/kup/pdf/871.pdf> (Abfrage 12.06.2013)

Schreckenberger A.: Akute und chronische Diarrhoe. Geriatrie Praxis, 8, 1996: 44-52

Schreier M., Bartholomeyczik S.: Mangelernährung bei alten und pflegebedürftigen Menschen. Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Hannover, 2004: 78ff.

Schütz T., Plauth M.: Anleitung und Einschätzung des Ernährungszustandes mittels Subjektive Global Assessment (SGA). Aktuel Ernaehr Med. 2005, 30: 43-48

Schütz T., Valentin I., Plauth M.: Screening auf Mangelernährung nach den ESPEN-Leitlinien 2002. Aktuel Ernaehr Med. 2005a, 30: 99-103

Schütz T., Schindler K., Schlaffer R., Steininger K.: Europaweite Querschnittsstudie „nutritionDay“: Bedeutung der Ergebnisse für die stationäre Pflege. Pflegezeitschrift (3), 2009: 142-144

Schwabe U., Paffrath D.: Arzneiverordnungsreport 2011. Springer Verlag, 2011

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN): Management of patients with stroke: Identification and management of dysphagia, A national clinical guideline, 2010. <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign119.pdf> (Abfrage 19.06.2013)

Seeger I.: Altenpflegeratgeber 3.0 Ausgabe 12/2009 „Praxisratgeber für die angewandte Altenpflege“. Bad Oeynhausen, 2009

Sheiham A., Steele J. G., Marques W., Tsakos G., Finch S., Walls A. W.: Prevalence of impacts of dental and oral disorders and their effects on eating among older people; a national survey in Great Britain. In: Community Dent Oral Epidemiol, 29, 2001: 195-203

Sieber G., Kolb C., Volkert D. (2012): Ernährung bei Demenz. Ernährung im Fokus: 2-7

Siegmund-Schultze N.: Weniger Medikamente sind oft mehr. Deutsches Ärzteblatt, 109 (9), 2012: 418-420

Sloane P. D., Ivey J.; Helton M., Barrick A. L., Cerna A.: Nutritional issues in long-term care. Journal of the American Medical Directors Association 9 (7), 2008: 476-485

Smith Hammond C. A.: ACCP Guideline. Chest. 2006 Jan, 129 (1 Suppl):154S-168S

Sobotka L. et al.: ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Geriatrics. Clinical Nutrition 28, 2009: 461–466, Frage 4. <http://www.espen.org/documents/0909/Geriatrics.pdf> (Abfrage 12.06.2013)

Sommer S. et al.: Patientenverfügungen in stationären Einrichtungen der Seniorenpflege. Vorkommen, Validität, Aussagekraft und Beachtung durch das Pflegepersonal. Deutsches Ärzteblatt 2012; 109(37):577-83. DOI: 10.3238/ärztebl.2012.0577 (Abfrage 12.06.2013)

Stapel U., Siemer G.: Arzneimittelsicherheit bei Pflegebedürftigen. Deutsche Apotheker-Zeitung 148 (50), 2008: 5623-5627

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Bevölkerung Deutschlands bis 2050 – 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Wiesbaden, 2006

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Statistisches Jahrbuch 2011. Wiesbaden, 2011

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Pflegetatistik 2011 – Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung – Deutschlandergebnisse. Wiesbaden, 2011a

Staun M.: ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition NPH, 2009

Steckel H. et al.: Aufbau von Retardarzneimitteln. Teilbarkeit und Sondengängigkeit von oralen Retardformen. PZ prisma 18, 2011: 129-137

Stehle P., Volkert D., Junk K. et al.: Ernährung älterer Menschen. In: DGE (Hrsg) Ernährungsbericht 2000. Druckerei Henrich Frankfurt, 2000: 147-178

Sträling; Meinolfus W. M., Sedemund-Adib B.: Ethikberatung: Ethische Kernkompetenzen in die Medizin zurückholen. Dtsch Arztebl 2013; 110(17): A-825 / B-713 / C-713 <http://www.aerzteblatt.de/archiv/137592/Ethikberatung-Ethische-Kernkompetenzen-in-die-Medizin-zurueckholen?src=search> (Abfrage 12.06.2013)

Stratton R. J. et al.: Enteral nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers: A systematic review and meta-analysis. Ageing Research Reviews 4, 2005: 422-450

Tannen A. et al.: Mangelernährung in deutschen Pflegeheimen und Krankenhäusern – Pflegebedarf und pflegerische Versorgung. Aktuelle Ernährungsmedizin 33, 2008: 177-183

Tannen A., Schütz T. (Hrsg.): Mangelernährung , Problemerkennung und pflegerische Versorgung, Verlag W. Kohlhammer, 2011

Teno J. M. et al.: Feeding Tubes and the Prevention or Healing of Pressure Ulcers. Archives of Internal Medicine 172(9), 2012: 697-701

Test: Arzneimittel: Einnahmeregeln 2007 <http://www.test.de/Medikamente-Preiswert-kaufen-richtig-anwenden-1545676-1545719/> (Abfrage 12.06.2013)

Test: Medikamente: Dieser Mix verträgt sich nicht. test 11/2006 <http://www.test.de/Medikamente-Dieser-Mix-vertraegt-sich-nicht-1435578-2435578/> (Abfrage 12.06.2013)

Thomas D. R. et al.: Physician misdiagnosis of dehydration in older adults. Journal of the American Medical Directors Association 5 (2 Suppl), 2004: 30-34

Thürmann P. T. et al.: Medikamentenrisiken bei hochbetagten Patienten: Ergebnisse deutscher Studien. In: BÄK (Hrsg.), Fortschritt und Fortbildung in der Medizin, Bd. 31, Dt. Ärzte Verlag Köln, 2007: 216-224

Thürmann P. T. et al.: Abschlussbericht zum Projekt Medikamententherapiesicherheit in Alten- und Pflegeheimen: Querschnittsanalyse und Machbarkeit eines multidisziplinären Ansatzes 2011. [http://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/dateien/Publikationen/Gesundheit/Sonstiges/Abschlussbericht\\_Arzneimitteltherapiesicherheit\\_in\\_Alten-\\_und\\_Pflegeheimen\\_Querschnittsanalyse\\_und\\_Machbarkeit\\_eines\\_multidisziplinaeren\\_Ansetzes.pdf](http://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/dateien/Publikationen/Gesundheit/Sonstiges/Abschlussbericht_Arzneimitteltherapiesicherheit_in_Alten-_und_Pflegeheimen_Querschnittsanalyse_und_Machbarkeit_eines_multidisziplinaeren_Ansetzes.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Todorovic V.: Evidence-based strategies for the use of oral nutritional supplements. British Journal of Community Nursing 4(10), 2010: 158-164

Turner T. J., Cassano A. M.: Subcutaneous dextrose for rehydration of elderly patients – an evidence-based review. BMC Geriatrics 15; 4(1), 2004: 2

Uhrhan T., Schaefer M.: Medikamentenversorgung und Medikamentensicherheit in stationären Pflegeeinrichtungen. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 53(5), 2010: 451-459

Unabhängige Arzneimittelberatung der TU Dresden: Wechselwirkung zwischen Medikamenten und Nahrung <http://www.public-health.tu-dresden.de/dotnetnuke3/arzneimittelberatungsdienst/Beratungsinformationen/Arzneimittel/WechselwirkungenzwischenMedikamentenundNahrung/tabcid/446/ctl/Privacy/Default.aspx> (Abfrage 12.06.2013)

Valentini L.: The first nutritionDay in nursing homes: participation may improve malnutrition awareness. Clinical Nutrition 28 (2), April 2009: 109-116

van der Putten G. J., Brand H. S., Schols J. M., de Baat C.: The diagnostic suitability of a xerostomia questionnaire and the association between xerostomia, hyposalivation and medication use in a group of nursing home residents. Clin Oral Investig 2011, 15:185-92

Verbraucherzentrale Bundesverband vzbz (Hrsg.): Essen im Alter, Dossier zur Seniorennährung in Deutschland. Verbraucherzentrale Bundesverband e.V., Berlin, 2004

Voigt V., Reinbold T.: Arzneimittel: Was bei Sonden zu beachten ist. Pharmazeutische Zeitung online 11/2009. <http://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=29296> (Abfrage 12.06.2013)

Volkert D.: Ernährung im Alter. Verlag Quelle & Meyer Wiesbaden, 1997

Volkert D.: Ernährungszustand, Energie- und Substratstoffwechsel, Leitlinie Entrale Ernährung der DGEM und DGG, Ernährungsumschau 51 (2004) Heft 10

Volkert D.: Malnutrition. In Nikolaus T. (Hrsg.): Klinische Geriatrie. Berlin, 2000: 338-350

Volkert D. et al.: Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 29, 2004: 198-225

Volkert D., Kreuel K., Heseker H., Stehle P.: Energy and nutrient intake of young-old, old-old and very-old elderly in Germany. European Journal of Clinical Nutrition 58, 2004a: 190-200

Volkert D.: Mangelernährung im Alter. Ernährung im Fokus 03/2011: 98-102

Volkert D., Siebert CC.: Mangelernährung in der Geriatrie. Aktuelle Ernährungsmedizin 36, 2011a:175-190

Volkert D. et al.: Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) in Zusammenarbeit mit der GESKES, der AKE und der DGG: Klinische Ernährung in der Geriatrie – Teil des laufenden S3-Leitlinienprojekts Klinische Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 38, 2013: e1-e48

Vorstand der Akademie für Ethik in der Medizin e. V.: Standards für Ethikberatung in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Ethik Med (2010) 22:149-153

Wehling M., Burkhardt H.: Arzneitherapie für Ältere. 1. Auflage, Springer Verlag Berlin, 2010

Weissenberger-Leduc M.: Subkutane Infusionen. Procare 11/ 2005: 20-21

Weissenberger-Leduc M., Fröhwald T.: Zu Fragen der Ernährung am Lebensende – unter besonderer Berücksichtigung ethischer Aspekte. Aktuelle Ernährungsmedizin 38, 2013: 353-361

Wendler J. et al.: Lehrbuch der Phoniatrie und Pädaudiologie. 4. völlig überarbeitete Auflage, Thieme Stuttgart, 2005

Werder C.: Molekulare Genüsse – Neue Trends als Krankmacher?, Ernährung aktuell. Umwelt & Gesundheit 19(4), 2008: 136-137

White G. N. et al.: Dysphagia: causes, assessment, treatment and management. Geriatrics 63 (5), 2008: 15-20

Wikipedia: Biologische Wertigkeit.  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Biologische\\_Wertigkeit](http://de.wikipedia.org/wiki/Biologische_Wertigkeit) (Abfrage 12.06.2013)

Winkler E. C., Borasio G. D., Jacobs P., Weber J., Jox R. J.: Münchener Leitlinie zu Entscheidungen am Lebensende. EthikMed 24: 221-234

Wirth R. et al.: Prevalence of percutaneous endoscopic gastrostomy in nursing home residents – a nationwide survey in Germany. Gerontology. 56(4), 2010: 371-377

Wirth R. et al.: Complications and Mortality After Percutaneous Endoscopic Gastrostomy in Geriatrics: A Prospective Multicenter Observational Trial (2011). Journal of the American Medical Directors Association 13(3), 2012: 228-233

Zeeh J.: Subkutane Infusionen in der Geriatrie. Keine Maßnahme zur rationellen Pflege. Heilberufe 8, 2000: 28-30

Zeeh J.: Exsikkose im Alter – vom Umgang mit Patienten, die zu wenig trinken. Stellenwert der subkutanen Flüssigkeitsgabe (Hypodermoclyse) Ärzteblatt Thüringen, 20 (4) 2009: 256-259. [http://www.aerzteblatt-thueringen.de/pdf/thu09\\_256.pdf](http://www.aerzteblatt-thueringen.de/pdf/thu09_256.pdf) (Abfrage 12.06.2013)

Zeyfang A.: Praxisleitlinie DDG 2010

Zeyfang A.: Praxis-Empfehlungen der Deutschen Diabetes Gesellschaft, aktualisierte Version 2011. [http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Praxisleitlinien/PL\\_DDG2011\\_DM\\_im\\_Alter.pdf](http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Praxisleitlinien/PL_DDG2011_DM_im_Alter.pdf) (Abfrage 12.06.2013)



# A

## Leistungsrechtliche Grundlagen

# Sozialgesetzbuch (SGB V)

## Gemeinsamer Bundesausschuss

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) ist das oberste Beschlussgremium der gemeinsamen Selbstverwaltung von Ärzten, Zahnärzten, Psychotherapeuten, Krankenhäusern und Krankenkassen in Deutschland. Rechtsgrundlage für die Arbeit des G-BA ist das SGB V (§§ 91, 92 SGB V, u. a.). Den gesundheitspolitischen Rahmen der medizinischen Versorgung in Deutschland gibt das Parlament durch Gesetze vor. Gesetzlicher Auftrag des G-BA ist es, innerhalb dieses Rahmens einheitliche und verbindliche Vorgaben für die konkrete Umsetzung in der Praxis zu beschließen. Die durch den G-BA beschlossenen Richtlinien haben den Charakter untergesetzlicher Normen und sind für alle gesetzlich kranken- und pflegeversicherten Menschen, aber auch für die maßgeblichen Akteure der GKV rechtlich bindend. Im Kontext der Ernährungs- und Flüssigkeitsversorgung in der stationären Pflege sind insbesondere Richtlinien für Arzneimittel, Heilmittel und Hilfsmittel relevant.

## Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)

Das IQWiG wurde vom Gesetzgeber 2004 gegründet. Das Institut ist eine fachlich unabhängige wissenschaftliche Einrichtung. Es verfolgt das Ziel, evidenzbasierte Entscheidungen in Gesundheitsfragen zu unterstützen. Die Aufgabe des IQWiG ist die Bewertung des medizinischen Nutzens, der Qualität und der Wirtschaftlichkeit medizinischer Leistungen und die Veröffentlichung der Bewertungsergebnisse. Das Institut erhält seine Aufträge vom Gemeinsamen Bundesausschuss und vom Bundesgesundheitsministerium zu verschiedenen Themenbereichen, unter anderem zum Nutzen diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen, zu strukturierten Behandlungsprogrammen sowie zur Bewertung von klinischen Leitlinien. Darüber hinaus versteht sich das Institut als wissenschaftliche Informationsquelle für die Öffentlichkeit sowie für Ärzte, Leistungserbringer im Gesundheitswesen, Konsumenten und andere Interessierte.<sup>439</sup>

## Arzneimittel-Richtlinie und Ernährung

Nach § 31 Abs. 5 SGB V haben Versicherte Anspruch auf bilanzierte Diäten zur enteralen Ernährung, wenn eine diätetische Intervention mit bilanzierten Diäten medizinisch notwendig, zweckmäßig und wirtschaftlich ist. Der G-BA legt in der Arzneimittel-Richtlinie die Voraussetzungen für die Verordnung fest und veröffentlicht im Bundesanzeiger eine Zusammenstellung der verordnungsfähigen Produkte, die die Anforderungen der Richtlinie erfüllen. Aktuell ist die Ersatzvornahme des Bundesministeriums für Gesundheit, die am 01.10.2005 in Kraft getreten ist, gültig. In der aktuellen Arzneimittel-Richtlinie (Stand 01.10.2011) finden sich die Regelungen als Kapitel I, §§ 19–26.<sup>440</sup>

Dort sind u. a. Definitionen von Produktgruppen, der medizinisch notwendigen Fälle (fehlende oder eingeschränkte Fähigkeit zur ausreichenden normalen Ernährung, wenn eine Modifizierung der normalen Ernährung oder sonstige ärztliche, pflegerische oder ernährungstherapeutische Maßnahmen zur Verbesserung der Ernährungssituation nicht ausreichen), Produktspezifikationen und ausge-

<sup>439</sup> <http://www.gesundheitsinformation.de/iqwиг-ueber-uns.10.de.html> (Abfrage 08.02.2013).

<sup>440</sup> <http://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/#3/> (Abfrage 18.02.2013).

schlossene Produktgruppen aufgeführt. Für die Pflege relevant ist die Anforderung an die Vertragsärzte, dass vor der Verordnung von enteraler Ernährung zu prüfen ist, ob Maßnahmen zur Verbesserung der Ernährungssituation geeignet sind, eine ausreichende normale Ernährung auch ohne Einsatz von enteraler Ernährung zu gewährleisten. Genannt werden u. a.: kalorische Anreicherung der Nahrung mit Hilfe natürlicher Lebensmittel, erweitertes Nahrungsangebot mit kalorien- und nährstoffreichen Zwischenmahlzeiten, Überprüfung restriktiver Diäten, Vorgaben bei Schluckstörungen mit ggf. Priorität für Logo- und Ergotherapie, Überprüfung der Medikamentenversorgung, ausreichende Trinkmenge, Behebung von Kaustörungen.

Supplemente bzw. Nahrungsergänzungsmittel sind weder apothekenpflichtige Arzneimittel gemäß § 31 Abs. 1 Satz 1 SGB V noch handelt es sich um bilanzierte Diäten gemäß den Produktdefinitionen in der Arzneimittel-Richtlinie.<sup>441</sup> Sie können daher nicht zulasten der GKV verordnet werden. Zu Nutzen und Risiken der Nahrungsergänzungsmittel finden sich Informationen u. a. beim Bundesinstitut für Risikobewertung<sup>442</sup> sowie in Gesundheitsinformationen des IQWiG.<sup>443</sup>

Die Lieferung von Produkten der enteralen Ernährung und der dazu ggf. benötigten Hilfsmittel ist z. T. in kassen- bzw. KV-spezifischen Verträgen mit den Leistungserbringern bzw. Dienstleistern geregelt, diese Verträge können auch Qualitätskriterien der Versorgung enthalten.

## Ärztliche Leistungen

Allgemeine ernährungsmedizinische ärztliche Beratung gehört zu den pauschalierten Leistungen des Einheitlichen Bewertungsmaßstabs (EBM).

Des Weiteren bestehen außerhalb des EBM einzelne z. T. krankenkassenspezifische Verträge (Selektivverträge, Verträge zur hausarztzentrierten oder speziellen, z. B. fachärztlichen Versorgung nach §§ 73b und 73c SGB V, Integrierte Versorgung), die auch ernährungstherapeutische Leistungen betreffen können. Eine Übersicht über diese Verträge ist zurzeit nicht verfügbar. Diese müssen ggf. bei der jeweils zuständigen Krankenkasse bzw. deren Vertragspartnern (z. B. Kassenärztliche Vereinigung) erfragt werden.

## Hilfsmittel

Stationäre Pflegeeinrichtungen im Sinne des § 71 Abs. 2 SGB XI (Pflegeheime) haben die Pflegebedürftigen nach dem allgemein anerkannten Stand medizinisch-pflegerischer Erkenntnisse ausreichend und angemessen zu pflegen und dafür das typische Inventar bereitzustellen. Hierzu gehören auch der Einsatz und die Vorhaltung einer angemessenen Sachausstattung mit Hilfsmitteln und Pflegehilfsmitteln. Gleichwohl haben die Heimbewohner gemäß § 33 SGB V einen An-

---

<sup>441</sup> § 6 bzw. §§ 18-26 (Kapitel I)

<sup>442</sup> <http://www.bfr.bund.de/cd/945> und [http://www.bfr.bund.de/cm/276/fragen\\_und\\_Antworten\\_zu\\_nahrungsergaenzungsmitteln.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/276/fragen_und_Antworten_zu_nahrungsergaenzungsmitteln.pdf) (Abfrage 10.05.2012).

<sup>443</sup> IQWiG: Gesundheitsinformationen Merkblatt Nahrungsergänzungsmittel, Stand 10.05.2012 (Abfrage 10.05.2012).

spruch auf die individuelle Versorgung mit Hilfsmitteln zulasten der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV).<sup>444</sup>

Nach § 33 SGB V haben Versicherte der GKV Anspruch auf Versorgung mit Hilfsmitteln, die im Einzelfall erforderlich sind, um den Erfolg der Krankenbehandlung zu sichern, einer drohenden Behinderung vorzubeugen oder eine Behinderung auszugleichen, soweit die Hilfsmittel nicht als allgemeine Gebrauchsgegenstände des täglichen Lebens anzusehen oder nach § 34 Abs. 4 SGB V ausgeschlossen sind. Der Anspruch auf Versorgung mit Hilfsmitteln zum Behinderungsausgleich hängt bei stationärer Pflege nicht davon ab, in welchem Umfang eine Teilhabe am Leben der Gemeinschaft noch möglich ist; die Pflicht der stationären Pflegeeinrichtungen zur Vorhaltung von Hilfsmitteln und Pflegehilfsmitteln, die für den üblichen Pflegebetrieb jeweils notwendig sind, bleibt hiervon unberührt.

Nach § 139 SGB V erstellt der GKV-Spitzenverband ein Hilfsmittelverzeichnis, in welchem die Produkte aufgeführt sind, die von den gesetzlichen Krankenkassen erstattet werden.<sup>445</sup> Das Hilfsmittelverzeichnis besitzt jedoch keinen abschließenden Charakter, sondern gilt vielmehr als Entscheidungshilfe bzw. dient der Information für Versicherte, Leistungserbringer, Vertragsärzte sowie Krankenkassen. Daher können auch Hilfsmittel, die nicht im Hilfsmittelverzeichnis gelistet sind, durch die GKV erstattungsfähig sein. Aussagen zur Leistungspflicht im Einzelfall treffen ausschließlich die jeweilige Krankenkasse bzw. deren Landes- oder Bundesverband.

Das Hilfsmittelverzeichnis findet zudem nach § 36 Abs. 1 Satz 2 SGB V Berücksichtigung bei der Festlegung von Festbetragsgruppen durch den Spitzenverband Bund der Krankenkassen.

Im Hilfsmittelverzeichnis gem. § 139 SGB V finden sich in der Produktgruppe 02 „Adaptationshilfen“ u. a. rutschfeste Unterlagen sowie Greifhilfen. Zu den Ess- und Trinkhilfen gehören Griffverdickungen, Griffverlängerungen und Halter für Essbesteck, Halterungen/Handspangen für Trinkgefäß/Trinkbecher sowie aufsteckbare Tellerranderhöhungen.

Unter der Produktgruppe 03.99.06 und 03.99.07 „Applikationshilfen“ finden sich Ernährungspumpen sowie Verbrauchsmaterialien zur enteralen Therapie (Überleitsysteme und Ernährungsbeutel/-Container). Eine Ernährungspumpe ist für eine künstliche enterale Ernährung dann erforderlich, wenn andere Formen der Applikation der Sondennahrung wie z. B. bolusförmige Gaben oder Schwerkraftinfusionen aus medizinischer Sicht nicht möglich oder nicht zweckmäßig sind, weil hohe Anforderungen an die Genauigkeit bzw. die Gleichmäßigkeit der Zufuhr der Sondennahrung gestellt werden müssen.

<sup>444</sup> Abgrenzungskatalog der Spitzenverbände der Krankenkassen – zugleich handelnd als Spitzenverbände der Pflegekassen – zur Hilfsmittelversorgung in stationären Pflegeeinrichtungen (Pflegeheimen) vom 26. März 2007 in der Beschlussfassung des Gremiums nach § 213 SGB V vom 7. Mai 2007 - 05.10.11.

<sup>445</sup> Hilfsmittelverzeichnis des GKV-Spitzenverbands:  
[https://hilfsmittel.gkv-spitzenverband.de/HimiWeb/hmvAnzeigen\\_input.action](https://hilfsmittel.gkv-spitzenverband.de/HimiWeb/hmvAnzeigen_input.action), Hilfsmittelverzeichnis des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln e.V., REHADAT: <http://db1.rehadat.de/gkv2/Gkv.KHS?Usage=GKV&State=-1>.

Bei der Verordnung von Hilfsmitteln besteht ein Bewilligungsvorbehalt der Krankenkasse (§ 33 SGB V). Zur Vereinfachung der Abgrenzung der Leistungszuständigkeit bei der Gewährung von Hilfsmitteln und Pflegehilfsmitteln hat der Gesetzgeber im Versorgungsgesetz (in Kraft ab 01.04.2012) den GKV-Spitzenverband ermächtigt, in Richtlinien die Hilfsmittel und Pflegehilfsmittel zu bestimmen, die sowohl Vorsorgezwecken (§ 23 SGB V), der Krankenbehandlung, der Vorbeugung einer drohenden Behinderung oder dem Behinderungsausgleich (§ 33 SGB V) als auch der Pflegeerleichterung, der Linderung von Beschwerden des Pflegebedürftigen oder der Ermöglichung einer selbstständigeren Lebensführung (§ 40 SGB XI) dienen können (doppelfunktionale Hilfsmittel). Das Verhältnis zur Aufteilung der Ausgaben für die doppelfunktionalen Hilfsmittel zwischen gesetzlicher Krankenversicherung und sozialer Pflegeversicherung für alle Kassen wird dabei nach einheitlichen Maßstäben festgelegt. Dadurch entfällt bei den Kranken- und Pflegekassen die bisher erforderliche aufwendige Abgrenzung der Leistungszuständigkeit im Einzelfall. Für die betroffenen Hilfsmittel erfolgt eine pauschale Aufteilung der Ausgaben zwischen der Kranken- und der Pflegekasse.

Der Anspruch auf Versorgung mit Hilfsmitteln umfasst nach § 33 SGB V auch die Ausbildung im Gebrauch des Hilfsmittels. Die Krankenkasse kann die Bewilligung davon abhängig machen, dass sich die Versicherten im Gebrauch des Hilfsmittels ausbilden lassen.

## **Prävention**

Im Rahmen des § 1 SGB V fällt den Krankenkassen als Aufgabe die allgemeine Aufklärung zur Gesundheit zu. Hierunter zählt auch die Information zu einer ausgewogenen Ernährung und Flüssigkeitsversorgung. Diese Inhalte müssen den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechen.

Die durch das Gesundheitsreformgesetz 2000 getroffene Neufassung des § 20 SGB V begrenzt präventive Maßnahmen auf Primärprävention und betriebliche Gesundheitsförderung. Zur Umsetzung von § 20 Abs. 1 und 2 SGB V liegt ein Leitfaden Prävention – Gemeinsame und einheitliche Handlungsfelder und Kriterien der Spitzenverbände der Krankenkassen zur Umsetzung von §§ 20 und 20a SGB V vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 2. Juni 2008 vor.<sup>446</sup>

Im Abschnitt „Präventionsprinzip: Vermeidung von Mangel- und Fehlernährung“ finden sich keine spezifischen Ausführungen zu älteren Menschen bzw. zur Versorgung in stationären Pflegeeinrichtungen. Bei älteren pflegebedürftigen Personen dürften überwiegend sekundär- und tertiärpräventive Maßnahmen durch entsprechend qualifizierte Fachkräfte oder Ärzte erforderlich sein.

## **Heilmittel**

Die Heilmittel-Richtlinie vom 19.05.2011 definiert die ärztliche Diagnostik bei Erst- und Folgeverordnungen bei Schluckstörungen (§ 34). Vorgesehen sind jeweils bei begleitenden Schluckstörungen bildgebende Verfahren, endoskopische und neurologische Untersuchung. Der dazugehörige Heilmittelkatalog mit den Heilmitteln zu den einzelnen Indikationen sieht bei „krankhaften Störungen des Schluckaktes“, z. B. bei zerebralen Durchblutungsstörungen, die Möglichkeit einer

---

<sup>446</sup> <http://www.gkv-spitzenverband.de/Praevention.gkvnet>

Erstverordnung von zehn Sitzungen Stimm-, Sprech- und Sprachtherapie vor, weitere Folgeverordnungen sind nach weiterführender Diagnostik möglich.<sup>447</sup>

Ziele der Maßnahmen sind eine Verbesserung bzw. Normalisierung des Schluckaktes, ggf. die Erarbeitung von Kompensationsstrategien und die Ermöglichung der oralen Nahrungsaufnahme (SC1 unter 5. im Abschnitt II. Maßnahmen der Stimm-, Sprech- und Sprachtherapie, siehe auch Kapitel 7.3 dieses Dokumentes). Die Umsetzung von Verordnungen zur Behandlung von Störungen des Schluckaktes kann in der Praxis regional auf Schwierigkeiten stoßen, weil logopädische Praxen teilweise nicht über Mitarbeiter mit den hierzu erforderlichen Qualifikationen verfügen.

Ergotherapie bei demenziellen Syndromen z. B. kann zum Erhalt und zur Verbesserung

- der Selbstversorgung,
- kognitiver Funktionen und
- der Orientierung zu Raum, Zeit und Personen

verordnet werden (PS5 unter 3.5 des Abschnittes III. Maßnahmen der Ergotherapie). Zurzeit berät der Gemeinsame Bundesausschuss die evtl. Aufnahme der Diättherapie in die Heilmittelrichtlinie (Diättherapie ist in § 3 DiätAssG näher umschrieben).

### **Richtlinie zur häuslichen Krankenpflege**

Die Erarbeitung einer Richtlinie über die Verordnung von häuslicher Krankenpflege (Häusliche Krankenpflege-Richtlinie) durch den Gemeinsamen Bundesausschuss basiert auf den Festlegungen des § 92 SGB V. Die Richtlinie wurde zuletzt geändert am 21.10.2010 und trat in dieser Fassung am 15.01.2011 in Kraft.

Enthalten sind u. a.

- Regelungen zu den Grundlagen der Verordnung häuslicher Krankenpflege (HKP) wie z. B. die Festlegung der Orte und der zugehörigen Maßnahmen,
- Definitionen der Formen und Ziele der HKP,
- Festlegungen zu Voraussetzungen und zum Procedere,
- Erläuterungen zu Besonderheiten im Rahmen der Verordnung der psychiatrischen Krankenpflege,
- Regelungen zur Dauer der Verordnung,
- Festlegungen hinsichtlich der Genehmigung beantragter Leistungen der HKP,
- Grundsätze zur Zusammenarbeit der verordnenden Ärzte mit Pflegediensten und Krankenhäusern,
- Festlegungen zu Informationspflichten.

In der Anlage zu dieser Richtlinie findet sich das Verzeichnis aller verordnungsfähigen Maßnahmen der häuslichen Krankenpflege (Leistungsverzeichnis). Hier werden die Leistungen ausführlich beschrieben und Angaben zur Dauer der Verordnung und zur Häufigkeit der Verrichtungen gemacht.

---

<sup>447</sup> <http://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/#12>.

# Sozialgesetzbuch (SGB XI)

## § 14 Begriff der Pflegebedürftigkeit

(1) Pflegebedürftig im Sinne dieses Buches sind Personen, die wegen einer körperlichen, geistigen oder seelischen Krankheit oder Behinderung für die gewöhnlichen und regelmäßig wiederkehrenden Verrichtungen im Ablauf des täglichen Lebens auf Dauer, voraussichtlich für mindestens sechs Monate, in erheblichem oder höherem Maße (§ 15) der Hilfe bedürfen.

(2) Krankheiten oder Behinderungen im Sinne des Absatzes 1 sind:

1. Verluste, Lähmungen oder andere Funktionsstörungen am Stütz- und Bewegungsapparat,
2. Funktionsstörungen der inneren Organe oder der Sinnesorgane,
3. Störungen des Zentralnervensystems wie Antriebs-, Gedächtnis- oder Orientierungsstörungen sowie endogene Psychosen, Neurosen oder geistige Behinderungen.

(3) Die Hilfe im Sinne des Abs. 1 besteht in der Unterstützung, in der teilweisen oder vollständigen Übernahme der Verrichtungen im Ablauf des täglichen Lebens oder in Beaufsichtigung oder Anleitung mit dem Ziel der eigenständigen Übernahme dieser Verrichtungen.

(4) Gewöhnliche und regelmäßig wiederkehrende Verrichtungen im Sinne des Abs. 1 sind:

1. im Bereich der Körperpflege das Waschen, Duschen, Baden, die Zahnpflege, das Kämmen, Rasieren, die Darm- oder Blasenentleerung,
2. im Bereich der Ernährung das mundgerechte Zubereiten oder die Aufnahme der Nahrung,
3. im Bereich der Mobilität das selbstständige Aufstehen und Zu-Bett-Gehen, An- und Auskleiden, Gehen, Stehen, Treppensteigen oder das Verlassen und Wiederaufsuchen der Wohnung,
4. im Bereich der hauswirtschaftlichen Versorgung das Einkaufen, Kochen, Reinigen der Wohnung, Spülen, Wechseln und Waschen der Wäsche und Kleidung oder das Beheizen.

## § 15 Stufen der Pflegebedürftigkeit

(1) Für die Gewährung von Leistungen nach diesem Gesetz sind pflegebedürftige Personen (§ 14) einer der folgenden drei Pflegestufen zuzuordnen:

1. Pflegebedürftige der Pflegestufe I (erheblich Pflegebedürftige) sind Personen, die bei der Körperpflege, der Ernährung oder der Mobilität für wenigstens zwei Verrichtungen aus einem oder mehreren Bereichen mindestens einmal täglich der Hilfe bedürfen und zusätzlich mehrfach in der Woche Hilfen bei der hauswirtschaftlichen Versorgung benötigen.
2. Pflegebedürftige der Pflegestufe II (Schwerpflegebedürftige) sind Personen, die bei der Körperpflege, der Ernährung oder der Mobilität mindestens dreimal täglich zu verschiedenen Tageszeiten der Hilfe bedürfen und

zusätzlich mehrfach in der Woche Hilfen bei der hauswirtschaftlichen Versorgung benötigen.

3. Pflegebedürftige der Pflegestufe III (Schwerpflegebedürftige) sind Personen, die bei der Körperpflege, der Ernährung oder der Mobilität täglich rund um die Uhr, auch nachts, der Hilfe bedürfen und zusätzlich mehrfach in der Woche Hilfen bei der hauswirtschaftlichen Versorgung benötigen.

Für die Gewährung von Leistungen nach § 43a reicht die Feststellung, dass die Voraussetzungen der Pflegestufe I erfüllt sind.

- (2) Bei Kindern ist für die Zuordnung der zusätzliche Hilfebedarf gegenüber einem gesunden gleichaltrigen Kind maßgebend.
- (3) Der Zeitaufwand, den ein Familienangehöriger oder eine andere nicht als Pflegekraft ausgebildete Pflegeperson für die erforderlichen Leistungen der Grundpflege und hauswirtschaftlichen Versorgung benötigt, muss wöchentlich im Tagesdurchschnitt
  1. in der Pflegestufe I mindestens 90 Minuten betragen; hierbei müssen auf die Grundpflege mehr als 45 Minuten entfallen,
  2. in der Pflegestufe II mindestens drei Stunden betragen; hierbei müssen auf die Grundpflege mindestens zwei Stunden entfallen,
  3. in der Pflegestufe III mindestens fünf Stunden betragen; hierbei müssen auf die Grundpflege mindestens vier Stunden entfallen.

Bei der Feststellung des Zeitaufwandes ist ein Zeitaufwand für erforderliche verrichtungsbezogene krankheitsspezifische Pflegemaßnahmen zu berücksichtigen; dies gilt auch dann, wenn der Hilfebedarf zu Leistungen nach dem Fünften Buch führt. Verrichtungsbezogene krankheitsspezifische Pflegemaßnahmen sind Maßnahmen der Behandlungspflege, bei denen der behandlungspflegerische Hilfebedarf untrennbarer Bestandteil einer Verrichtung nach § 14 Abs. 4 ist oder mit einer solchen Verrichtung notwendig in einem unmittelbaren zeitlichen und sachlichen Zusammenhang steht.

## Anhang

---

B

### Ernährungsmedizinische Grundlagen

Tabelle 19:

**Funktionen und Besonderheiten der Nährstoffe<sup>448</sup>**

Nährstoffe	Funktion
<b>Protein</b>	Protein versorgt den Organismus mit Aminosäuren und weiteren Stickstoffverbindungen. Diese werden zum Aufbau körpereigener Proteine und weiterer metabolisch aktiver Substanzen benötigt.
<b>Fett</b>	Nahrungsfette sind wichtige Energielieferanten, ihr Brennwert übersteigt den von Kohlenhydraten und Proteinen um mehr als das Doppelte. Zudem sind die Fette Träger fettlöslicher Vitamine und essentieller Fettsäuren. Sie sind Träger von Geschmacksstoffen und können auch durch ihre Konsistenz die Schmackhaftigkeit von Speisen verstärken. Die Ergebnisse von epidemiologischen Untersuchungen und Interventionsstudien am Menschen sprechen dafür, dass eine Fettzufuhr in Höhe von < 30 % der Nahrungsenergie mit einer ausgewogenen Zusammensetzung der Fettsäuren im Rahmen einer vollwertigen Ernährung und in Verbindung mit ausreichender körperlicher Aktivität wahrscheinlich vor Übergewicht und weiteren ernährungsmittelbedingten Krankheiten schützt (z. B. Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen). Die Notwendigkeit einer ausgeglichenen Energiebilanz und ausreichenden Versorgung mit essentiellen Nährstoffen und gesundheitsfördernden Inhaltsstoffen aus pflanzlichen Lebensmitteln erfordern eine Begrenzung der Fettzufuhr (Nährstoffdichte steigt).

---

<sup>448</sup> DGE et al., 2008.

<b>Besonderheiten im Alter</b>	<b>Empfohlene Zufuhr</b>	<b>Lebensmittel</b>
<p>Einige experimentelle Daten lassen vermuten, dass der Proteinbedarf des älteren Menschen (ab 65 Jahren) etwas höher ist als der jüngerer Erwachsener. Es fehlt derzeit jedoch eine ausreichende Anzahl von Studien, in denen junge und ältere Erwachsene direkt verglichen werden. Insofern entsprechen die Empfehlungen für Ältere denen für jüngere Menschen.</p> <p>Zu mehr als 60 % wird bei geriatrischen Patienten mit Malnutrition eine Hypoalbuminämie beobachtet. Krankheiten und Multimorbidität leiten eine katabole Stoffwechselphase mit Abbau von Muskelzellen und rasch einsetzendem Appetitmangel ein, der im Alter nur schwer kompensiert werden kann. Häufig wird Abneigung gegenüber Fleischverzehr bei kranken Betagten beobachtet. Krankheit und Appetitmangel halten die katabole Stoffwechselsituation aufrecht.</p> <p>Hypokalorische Ernährung, Albuminmangel sowie damit einhergehende Mangelzustände an Mikronährstoffen und Vitaminen beeinflussen zudem die Immunabwehr (Seiler 1999a).</p>	<p>Bei Berücksichtigung einer häufig verminderten Verdaulichkeit in einer gemischten Kost liegt die von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung als Referenzwert empfohlene Zufuhr an Protein bei 0,8 g Protein pro kg Körpergewicht und Tag. In einer ausgewogenen Mischkost entspricht dies einem Anteil des Nahrungsproteins von 9–10 % an der Energiezufuhr von Erwachsenen.</p>	
	<p>30 % der Gesamtenergie</p> <p>Die Nahrungsfette setzen sich v. a. aus Fettsäuren zusammen, die gesättigt, ungesättigt und mehrfach ungesättigt sein können.</p> <p>Für die Zusammensetzung gilt: Bei einer Gesamtfettzufuhr von 30 % der Nahrungsenergie sollten die gesättigten und ungesättigten Fettsäuren in einem Verhältnis von 1 : 2 stehen, d. h.:</p> <p>gesättigte Fettsäuren &lt; 10 %, ungesättigte Fettsäuren (überwiegend pflanzlich) 20 % der Energiezufuhr.</p>	

Nährstoffe	Funktion
<b>Kohlenhydrate</b>	<p>Die Kohlenhydrate stellen neben den Fetten eine wichtige Energiequelle für den Organismus dar, wobei zwischen komplexen Kohlenhydraten (Polysaccharide) und einfachen Zuckern (Mono- und Disaccharide) unterschieden wird.</p> <p><b>Komplexe Kohlenhydrate</b> Komplexe Kohlenhydrate (Polysaccharide) sind Stärke und Zellulose. Sie versorgen den Körper neben Energie mit Vitaminen, Mineralstoffen und Ballaststoffen. Stärke wird im Darm aufgespalten, um resorbiert werden zu können. Dadurch steigt der Blutzuckerspiegel nur langsam, aber nachhaltig an. Extrem hohe Blutzuckerspitzen werden vermieden und das Sättigungsgefühl hält länger an. Zellulose kann im Darm nicht aufgespalten werden und ist ein Ballaststoff, der unverändert ausgeschieden wird.</p> <p><b>Einfache Zucker</b> Einfache Zucker sind Monosaccharide (Traubenzucker) und Disaccharide (z. B. Haushaltszucker, Fruchtzucker, Honig). Sie werden im Darm sofort resorbiert und erhöhen unmittelbar, aber nur kurzzeitig, den Blutzuckerspiegel. Stark zuckerhaltige Lebensmittel (Süßigkeiten) sind meist reine Energieträger. Werden größere Mengen zuckerreicher Lebensmittel verzehrt, ersetzen diese wichtige nährstoffreiche Lebensmittel</p>

<b>Besonderheiten im Alter</b>	<b>Empfohlene Zufuhr</b>	<b>Lebensmittel</b>
<p>Beim älteren Menschen kann unter Umständen ein höherer Zuckerkonsum toleriert werden.</p> <p>Wenn nur unzureichend Nahrung aufgenommen werden kann und fettreiche und stärkehaltige Lebensmittel ggf. schlecht vertragen werden, wird Zucker zumeist als schmackhafter Energielieferant empfunden (Volkert D., 1997).</p> <p>Dem Wunsch nach süßen, breiigen Speisen kann nachgegeben werden. Die Speisen sollten allerdings möglichst vollwertig gestaltet werden, z. B. mit hohem Milch-, Vollkorngrieß- und Obstanteil (DGE „Fit im Alter“, 2007). cj</p>	<p>Die Richtwerte für die Kohlenhydratzufuhr müssen den individuellen Energiebedarf, den Bedarf an Protein und die Richtwerte für die Fettzufuhr berücksichtigen. Eine vollwertige Mischkost sollte begrenzte Fettmengen und reichlich, d. h. mehr als 50 % der Energiezufuhr, Kohlenhydrate (vorzugsweise Stärke) enthalten. Die Mindestmenge an Kohlenhydraten, die auch vom älteren Erwachsenen nicht unterschritten werden sollte, wird mit 100 g/Tag angegeben (Volkert 1997).</p>	<p>Komplexe Kohlenhydrate sind z. B. in Getreide, Kartoffeln, Nudeln und Gemüse enthalten.</p> <p>Einfache Zucker sind Monosaccharide (Traubenzucker) und Disaccharide (z. B. Haushaltszucker, Fruchtzucker, Honig).</p>

Tabelle 20:

**Funktionen und Besonderheiten der Mineralstoffe<sup>449</sup>**

<b>Mineralstoffe</b>	<b>Funktion</b>	<b>Besonderheiten im Alter</b>	<b>Empfohlene Zufuhr</b>
<b>Mengenelemente</b>			
<b>Natrium</b>	<p>Natrium ist das häufigste Kation der extrazellulären Flüssigkeit und bestimmt weitgehend deren Volumen und osmotischen Druck. Natrium spielt im Säure-Basen-Haushalt und in den Verdauungssäften eine wichtige Rolle.</p> <p>Nur ein geringer Teil befindet sich in der intrazellulären Flüssigkeit und ist dort für das Membranpotenzial der Zellwände und für die Enzymaktivitäten von Bedeutung.</p>		<p>6 g Speisesalz/Tag (d. h. 2,4 g Natrium/Tag)</p> <p>Diese Speisesalzzufuhr ist unter den Lebensbedingungen in Deutschland für den Erwachsenen ausreichend. Von einer höheren Zufuhr sind keine medizinischen, jedoch aber geschmackliche Vorteile zu erwarten, ggf. aber medizinische Nachteile.</p>
<b>Chlorid</b>	<p>Chlorid ist das häufigste Anion der extrazellulären Flüssigkeit. Es spielt eine wichtige Rolle bei der Ionenbilanz sowie im Säure-Basen-Haushalt.</p>		<p>Die minimale Zufuhr an Chlorid entspricht molar weitgehend dem Bedarf an Natrium.</p>
<b>Kalium</b>	<p>Kalium ist das häufigste Kation der intrazellulären Flüssigkeit. Eine ausreichende Kaliumzufuhr ist zur Erhaltung der Elektrolythomöostase und für das Wachstum der Zellmasse erforderlich.</p>		<p>2–3 g Kalium/Tag</p> <p>Hier liegt bei Erwachsenen die tägliche Zufuhr von Kalium mit mitteleuropäischer Kost und ist ausreichend.</p>

<sup>449</sup> DGE, 2008; Ernährung im Alter, Volkert D., 1997.

Lebensmittel	Wechselwirkungen	Interventionsmöglichkeiten
Die Natriumzufuhr des Erwachsenen erfolgt im Wesentlichen in Form von Speisesalz (NaCl) und kann stark schwanken.	Bei einer salzsensitiven Hypertonie, möglicherweise bereits bei einer Prädisposition dazu und sicher bei deren Manifestation, ist eine hohe Zufuhr von Speisesalz schädlich.	
Kalium ist in den üblichen Lebensmitteln, vorwiegend in pflanzlichen (Bananen, Kartoffeln, Trockenobst, Spinat, Champignons), in ausreichender Menge enthalten.	<p>Obwohl das extrazelluläre Kalium nur 2 % des Kaliumbestandes ausmacht, reagiert der menschliche Körper auf Schwankungen der extrazellulären Kaliumkonzentration sehr empfindlich. Sowohl Erhöhungen als auch Erniedrigungen der extrazellulären Kaliumkonzentration können zu schweren neuromuskulären bzw. muskulären Störungen führen.</p> <p>Eine Kaliumintoxikation droht bei einer Niereninsuffizienz mit Störung der Kaliumausscheidung, insbes. bei zusätzlicher Gabe von kaliumsparenden Diuretika. Die erhöhte Kaliumkonzentration im Blut führt dann zu Störungen der Herzfunktion.</p>	Hohe Kaliumverluste, z. B. bei schweren Durchfällen oder Erbrechen, Diuretika oder Laxantiengabe müssen durch hohe Zufuhren ausgeglichen werden. Eine reichliche Kaliumzufuhr wirkt blutdrucksenkend.

Mineralstoffe	Funktion	Besonderheiten im Alter	Empfohlene Zufuhr
<b>Calcium</b>	Den Calcium-Ionen kommen vielfältige Aufgaben im menschlichen Organismus zu. Von besonderer Bedeutung für den älteren Menschen ist die Funktion der Knochenstabilisierung.	Eine Optimierung der maximalen Knochenmasse in jungen Jahren sowie eine Minimierung der Knochenabbaurate im Alter sind wichtige Zielvorgaben zur Vorbeugung einer Osteoporose. Eine optimale, den Empfehlungen entsprechende Calciumaufnahme sollte durch körperliche Aktivität ergänzt werden. Eine ausreichende Calciumzufuhr trägt zur Erhaltung der Knochendichte und Senkung des Frakturrisikos bei älteren Menschen bei. Auch ältere Menschen sind noch in der Lage, Knochenmasse aufzubauen.	1000 mg/Tag
<b>Phosphor</b>	Organische Phosphorverbindungen kommen in allen Zellen vor. Phosphor ist an vielen Stoffwechselprozessen beteiligt.		700 mg/Tag
<b>Magnesium</b>	Magnesium aktiviert zahlreiche Enzyme, besonders diejenigen des Energiestoffwechsels, wirkt als Cofaktor der phosphorylierten Nukleotid und spielt unter anderem bei der Mineralisation der Knochen und der Muskelkontraktion eine Rolle.		m: 350 mg/Tag w: 300 mg/Tag

Lebensmittel	Wechselwirkungen	Interventionsmöglichkeiten
<p>Gute Calciumlieferanten sind Milch und Milchprodukte. Joghurt und gereifte Käse werden meist auch bei Lactoseintoleranz vertragen. Daneben können auch einige Gemüsesorten, wie z. B. Broccoli, Grünkohl, Fenchel und Lauch, sowie Mineralwässer mit einem Calciumgehalt von mehr als 150 mg Calcium/l) beitragen.</p> <p>Die Zufuhrempfehlungen sind bei adäquater Energiezufuhr mit einer ausgewogenen Mischkost zu verwirklichen.</p>	<p>Die Calciumresorptionsrate liegt beim Erwachsenen im Mittel bei 20–40 % und nimmt mit zunehmendem Alter ab. Es ist auf eine adäquate Vitamin-D-Versorgung zu achten, da die Calciumresorption durch Vitamin D gesteigert wird.</p> <p>Im Zusammenspiel mit der Vitamin-D-Versorgung und adäquater körperlicher Belastung des Skelettsystems ist Calcium wichtig zum Erhalt der Knochensubstanz und -funktion und senkt das Frakturrisiko.</p> <p>Bei Menschen mit einem Risiko für Harnsteine sollte die empfohlene Zufuhr nicht überschritten und auf ein ausreichendes Harnvolumen geachtet werden.</p>	<p>Die Calciumzufuhr sollte auf mehrere Mahlzeiten über den Tag verteilt werden, da dadurch die Resorptionsrate erhöht wird. Eine calciumhaltige Spätmahlzeit ist sinnvoll.</p>
<p>Praktisch alle Lebensmittel enthalten Phosphor, ein nutritiver Phosphormangel ist nicht bekannt. Nur bei parenteraler Ernährung ohne ausreichende Phosphorzufuhr sind Mängelscheinungen möglich.</p>		
<p>Magnesium ist enthalten in Vollkorngetreideprodukten, Milch und Milchprodukten, Leber, Geflügel, Fischen, Kartoffeln, vielen Gemüsearten, Sojabohnen sowie Beerenobst, Orangen und Bananen. Auch Kaffee und Tee tragen zur Bedarfsdeckung bei.</p>	<p>Ein Mangel beim gesunden Menschen unter üblichen Ernährungsbedingungen ist bisher nicht nachgewiesen. Erkrankungen des Magen-Darm-Kanals, chronische Alkoholaufnahme sowie chronische Aufnahme bestimmter Medikamente (z. B. Diuretika, Kortikide, orale Kontrazeptiva) können allerdings zu einer unzureichenden Versorgung führen.</p> <p>Schwerer Magnesiummangel führt zu Funktionsstörungen der Herz- und Skelettmuskulatur u. Neigung zu Muskelkrämpfen.</p>	

Mineralstoffe	Funktion	Besonderheiten im Alter	Empfohlene Zufuhr
<b>Spurenelemente</b>			
<b>Eisen</b>	Eisen ist ein wichtiger Bestandteil zahlreicher sauerstoff- und elektronen-übertragender Wirkgruppen (z. B. Hämoglobin).	Bei älteren Menschen mit atrophischer Gastritis kann die Bioverfügbarkeit für Eisen begrenzt sein. Auch erkrankungsbedingte Blutverluste können die Eisenversorgung gefährden.	10 mg/Tag
<b>Jod</b>	Jod wirkt als Bestandteil der Schilddrüsenhormone.		180 µg/Tag  Nährstoffdichte: m: 22 µg/MJ w: 26 µg/MJ
<b>Fluorid</b>	Fluorid ist ein normaler Bestandteil des Organismus. Er hat eine kariespräventive Wirkung.		m: 3,8 mg/Tag w: 3,1 mg/Tag
<b>Zink</b>	Zink erfüllt im Stoffwechsel spezifische Funktionen als Bestandteil oder Aktivator von zahlreichen Enzymen, Hormonen und Rezeptoren sowie der Insulinspeicherung und im Immunsystem.  Bei schwerem Mangel werden u. a. Verzögerung der Wundheilung und eine erhöhte Infektanfälligkeit beobachtet.		m: 10 mg/Tag w: 7 mg/Tag

Lebensmittel	Wechselwirkungen	Interventionsmöglichkeiten
Aufgrund von Verzehrmenge, Häufigkeit des Verzehrs und Eisengehalt sind Brot, Fleisch, Wurstwaren und Gemüse die wichtigsten Quellen der Eisenzufuhr. Die Resorptionsrate des Eisens kann durch gleichzeitige Vitamin-C-Gabe, bspw. Orangensaft zur Mahlzeit, gesteigert werden.		
Der Jodgehalt von Lebensmitteln pflanzlicher und tierischer Herkunft hängt weitgehend vom Jodgehalt des Bodens und von der Jodversorgung landwirtschaftlicher Nutztiere ab. Jodreich sind in aller Regel Seefische und andere maritime Produkte.		Da Deutschland ein Jodmangelgebiet ist, ist es empfehlenswert, jodiertes Speisesalz zu verwenden.
		Die Verwendung von fluoridiertem Speisesalz ist empfehlenswert, wenn der Trinkwasserfluoridgehalt 0,3 mg/l unterschreitet. Grundsätzlich sollte in einem Haushalt nur eine Form der systemischen Fluoridprophylaxe angewandt werden, d. h. entweder fluoridiertes Speisesalz oder Fluoridtabletten. In Gebieten mit natürlicherweise hohen Fluoridkonzentrationen im Trinkwasser ( $> 0,7 \text{ mg/l}$ ) sind Fluoridsupplemente und Fluoridspeisesalz überflüssig.
Zink ist enthalten in Rindfleisch, Schweinefleisch, Geflügel, Eiern, Milch und Käse.		

Tabelle 21:

**Funktionen und Besonderheiten der Vitamine<sup>450</sup>**

Vitamine	Funktion	Besonderheiten im Alter	Empfohlene Zufuhr
<b>Fettlösliche Vitamine</b>			
<b>Vitamin A (Retinol), β-Carotin</b>	Wachstum, Immunsystem u. Entwicklung von Zellen u. Geweben	Vitamin A ist auch im Alter in Anwesenheit von Fett u. Gallensäuren gut resorbierbar und speicherbar in der Leber. Die gleiche Vitamin-A-Aufnahme führt zu höheren Blutplasmaspiegeln als bei Jüngeren. Eine im Alter häufig beobachtete erniedrigte Vitamin-A-Plasmakonzentration ist meist die Folge einer einseitigen Ernährung.	m: 1,0 mg Retinol-Äquivalent/Tag w: 0,8 mg Retinol-Äquivalent/Tag (1 mg Retinol-Äquivalent = 1 mg Retinol = 6 mg all-trans-β-Carotin = 12 mg andere Provitamin-A-Carotinoide) Aufgrund der Toxizitätsproblematisität Vitamin-A-reiche Lebensmittel wie Leber nur zurückhaltend verzehren. Unproblematisch sind pflanzliche Provitamine wie β-Carotin. Aufgrund antioxidativer Wirkung fungieren diese zusätzlich als Sauerstoffradikalfänger.
<b>Vitamin D (Calciferole)</b>  Ergocalciferol = Vitamin D2 (pflanzlich)  Cholecalciferol = Vitamin D3 (tierisch)  Der Mensch ist in der Lage, Vitamin D3 in der Haut selbst zu synthetisieren. Voraussetzung ist ausreichende Sonnenbestrahlung, d. h. ein regelmäßiger Aufenthalt im Freien.	Knochenstoffwechsel im Zusammenwirken mit Calcium-Aufnahme und körperlichem Training.	Im Alter ist die Fähigkeit zur Vitamin-D-Bildung in der Haut deutlich herabgesetzt. Zudem ist insbesondere bei Heimbewohnern häufig die UV-Exposition vermindert. Ist dies der Fall, so ist eine orale Vitamin-D-Zufuhr indiziert, wobei eine entsprechende Calcium-Zufuhr sichergestellt sein muss. Unzureichende Vitamin-D-Versorgung trägt zur Entstehung von Osteoporose im Alter bei. Vitamin D beeinflusst auch die Funktionalität der Skelettmuskulatur und wird dadurch mit dem Risiko für Stürze sowie dadurch bedingte Frakturen in Verbindung gebracht.	Schätzwert für eine angemessene Zufuhr bei fehlender endogener Synthese: 20 µg Vitamin D/Tag

<sup>450</sup> DGE, 2008; Volkert D., 1997.

Lebensmittel	Wechselwirkungen	Interventionsmöglichkeiten
Vitamin A ist enthalten in Leber, Gemüse mit hohem $\beta$ -Carotingehalt, z. B. Karotten, Spinat oder Grünkohl.		
Vitamin D ist enthalten in Fettfischen (z. B. Hering, Makrele), Leber, Eigelb und Margarine (mit Vitamin D angereichert).	<p>Die Calciumresorption wird durch einen adäquate Vitamin D-Versorgung gesteigert.</p> <p>Adäquate Vitamin-D- und Calciumversorgung sowie körperliche Belastung des Skelettsystems sind im Zusammenspiel wichtig zum Erhalt der Knochensubstanz und -funktion und senken das Frakturrisiko.</p>	<p>Eine Zufuhr über die Ernährung mit üblichen Lebensmitteln reicht nicht aus, um den Schätzwert für eine angemessene Zufuhr bei fehlender endogener Synthese zu erreichen (ca. 10–20 % Vitamin-D-Zufuhr über Nahrung).</p> <p>Die Differenz zum Schätzwert muss über endogene Synthese (regelmäßiger Aufenthalt im Freien) und/oder die Einnahme eines Vitamin-D-Präparates gedeckt werden.</p>

Vitamine	Funktion	Besonderheiten im Alter	Empfohlene Zufuhr
<b>Vitamin E (Tocopherole)</b>	Radikalfänger; Einfluss auf Immunabwehr	Untersuchungen an älteren Menschen (> 80 Jahre) zeigen keinen erhöhten Bedarf.	m: 12 mg Tocopherol-Äquivalent/Tag w: 11 mg Tocopherol-Äquivalent/Tag
<b>Vitamin K</b>	beteiligt an der Blutgerinnung	Ein erhöhter Bedarf des älteren Menschen ist nicht bekannt.	m: 80 µg/Tag w: 65 µg/Tag

### Wasserlösliche Vitamine

<b>Vitamin C (Ascorbinsäure)</b>	Wasserlösliches Antioxidationsmittel. Ähnlich wie die Carotinoide scheint Vitamin C das Risiko für Krebserkrankungen, Arteriosklerose und Katarakte zu senken.	Eine ungenügende Vitamin-C-Zufuhr beim älteren Menschen ist leicht möglich, wenn aufgrund von Kauschwierigkeiten oder anderer einschränkender Lebensbedingungen die Ernährung einseitig oder nicht ausreichend ist und ständig Medikamente genommen werden. Ob Senioren infolge herabgesetzter Absorption u. zur Verminderung des Kataraktrisikos mehr als 100 mg Vitamin C/Tag benötigen, ist noch nicht entschieden. (Ältere) Raucher haben einen deutlich erhöhten Vitamin-C-Bedarf gegenüber Nicht-rauchern.	100 mg/Tag 150 mg/Tag bei starken Rauchern (> 20 Zigaretten/Tag) Tageszufuhren von 200 mg lassen sich durch geschickte Lebensmittelauswahl gut erreichen.
<b>Thiamin (Vitamin B1)</b>	Thiamin ist Bestandteil zahlreicher Enzyme im Energie- und Kohlenhydratstoffwechsel. Der Körper hat nur eine geringe Speicherfähigkeit für Thiamin.		1,0 mg/Tag
<b>Riboflavin (Vitamin B2)</b>	Als Baustein von Coenzymen an vielen Stoffwechselvorgängen beteiligt.		1,2 mg/Tag

Lebensmittel	Wechselwirkungen	Interventionsmöglichkeiten
Vitamin E ist enthalten in pflanzlichen Ölen, insbesondere mit hohem Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren.	Bei Verdauungs- und Absorptionsstörungen sind die Tocopherolbioverfügbarkeit herabgesetzt und der Bedarf erhöht.	
Vitamin K ist enthalten in grünem Gemüse, auch in Milch u. Milchprodukten, Muskelfleisch, Eiern, Getreide, Früchten und anderem Gemüse.	Ein erhöhter Bedarf in Folge von Malabsorption oder Einnahme von Medikamenten ist möglich; die Empfehlung zur Aufnahme ist deshalb vorsorglich erhöht.	
<p>Vitamin C ist enthalten in Obst und Gemüse und daraus hergestellten Säften; besonders reich sind Sanddornbeeren(saft), Gemüsepaprika, Broccoli, schwarze Johannisbeeren, Stachelbeeren, Fenchel und Zitrusfrüchte.</p> <p>Mengenmäßig sind auch Kartoffeln, Grün-, Rosen-, Rot- und Weißkohl, Spinat und Tomaten bedeutsam.</p> <p>Unsachgemäße Lagerung und küchentechnische Zubereitung können den Vitamin-C-Gehalt drastisch reduzieren, da Vitamin C insbesondere hitzelabil und sauerstoffempfindlich ist.</p>	Vitamin C ist wichtig für die Eisenresorption.	
Thiamin ist enthalten in Muskelfleisch, besonders Schweinefleisch, Leber, einigen Fischarten (Scholle, Thunfisch), Vollkornerzeugnissen (insbes. Haferflocken), Hülsenfrüchten und Kartoffeln.	Bei Alkoholmissbrauch entsteht ein stark erhöhter Bedarf.	
Riboflavin ist enthalten in Milch und Milchprodukten, Muskelfleisch, Fisch, Eiern und Vollkornprodukten.	Der Bedarf steigt u. a. bei schweren Krankheiten, chronischem Alkoholmissbrauch durch Wechselwirkungen mit bestimmten Medikamenten (z. B. Antidepressiva).	

Vitamine	Funktion	Besonderheiten im Alter	Empfohlene Zufuhr
<b>Niacin (Vitamin B3)</b>  Nicotinsäureamid und Nicotinsäure, die ineinander umgewandelt werden können, werden als Niacin bezeichnet.	Niacin ist als Bestandteil der Coenzyme NAD und NADP am Zellstoffwechsel beteiligt.		13 mg Niacin-Äquivalent/Tag Die Versorgung erfolgt auch durch körpereigene Biosynthese aus der essentiellen Aminosäure Tryptophan in Leber und Niere. Mangel in Mitteleuropa nur unter extremen Ernährungsgewohnheiten
<b>Pyridoxin (Vitamin B6)</b>	Vitamin B6 spielt eine zentrale Rolle im Aminosäurenstoffwechsel.  Außerdem besteht Einfluss auf das Nervensystem, die Immunabwehr und Hämoglobinsynthese.	Eine durch unzureichende Ernährung verursachte Vitamin-B6-Verarmung führt bei älteren Menschen zu stärkeren Veränderungen von Gehirnfunktionen als bei jüngeren Menschen. Immunfunktionen, die altersbedingt oft deutlich abnehmen, scheinen durch erhöhte Vitamin-B6-Gaben gestärkt zu werden.	m: 1,4 mg/Tag w: 1,2 mg/Tag Wegen zentraler Rolle im Aminosäurenstoffwechsel ist der Bedarf vom Proteinumsatz abhängig.
<b>Folat</b> (natürliches Vitamin)  <b>Folsäure</b> (synthetische Form des Vitamins)	Verschiedene Folate derivate sind im Intermediärstoffwechsel vor allem an Prozessen der Zellteilung und damit der Zellneubildung beteiligt. Folat steht mit Eisen und Vitamin B12 in enger Verbindung.		300 µg Folsäure-Äquivalent/Tag
<b>Pantothensäure</b>	Pantothensäure ist im Intermediärstoffwechsel als essentieller Bestandteil des Coenzymes A von zentraler Bedeutung (Abbau von Fetten, Kohlenhydraten und verschiedener Aminosäuren sowie Synthese von Fettsäuren, Cholesterin und Steroidderivaten).		6 mg/Tag. Klinische Mangelsymptome treten beim Menschen normalerweise nicht auf.

Lebensmittel	Wechselwirkungen	Interventionsmöglichkeiten
Niacin ist enthalten in magerem Fleisch, Innereien, Fisch, Milch und Eiern, auch Brot, Backwaren und Kartoffeln.		
Vitamin B6 ist in fast allen Lebensmitteln vorhanden. Als gute Lieferanten gelten Hühner- und Schweinefleisch, Fisch, Kohl, grüne Bohnen, Linsen, Feldsalat, Kartoffeln, Bananen, Vollkornprodukte, Weizenkeime und Sojabohnen.	Verschiedene Medikamente erhöhen bei chronischer Einnahme den Bedarf (z. B. Antikonvulsiva, Tuberkulostatika).	
Folatlieferanten sind grünes Gemüse, insbesondere Blattgemüse wie Spinat und Salate, Tomaten, Hülsenfrüchte, Nüsse, Orangen, Sprossen, Weizenkeime und Vollkornprodukte sowie Kartoffeln, Leber und Eier. Folatverbindungen sind wasserlöslich, lichtempfindlich und hitzelabil, daher kommt es leicht zu Verlusten bei Lagerung und Zubereitung.	Bei längerfristiger Einnahme bestimmter Medikamente wie Zytostatika, Antiepileptika, Antimalariamittel kann es zu einer Folatverarmung des Organismus kommen.	
In geringen Mengen kommt Pantothenäure in annähernd allen Lebensmitteln vor. Gute Lieferanten sind Leber, Muskelfleisch, Fisch, Milch, Vollkernprodukte und Hülsenfrüchte. Pantothenäure ist wasserlöslich und hitzeempfindlich. Die regelmäßige Zufuhr auch hoher Pantothenäuremengen gilt als sicher.		

Vitamine	Funktion	Besonderheiten im Alter	Empfohlene Zufuhr
<b>Biotin</b>	Biotinabhängige Enzyme haben Schlüsselfunktionen in der Gluconeogenese, im Abbau von vier essenziellen Aminosäuren und in der Fettsäurenbiosynthese.		30–60 µg/Tag Biotinmangelsymptome treten beim gesunden Erwachsenen unter üblichen Ernährungsgewohnheiten nicht auf. Da die Kriterien zur Abgrenzung einer suboptimalen Versorgungslage unsicher sind, basieren die Aufnahme-Empfehlungen auf Schätzwerten.
<b>(Cobalamine) Vitamin B12</b>	Vitamin B12 wird vom Organismus in aktive Coenzyme umgebaut, die wichtige Stoffwechselfunktionen ermöglichen.	Bei älteren Menschen sind Vitamin-B12-Mangelzustände als Folge von Schleimhautatrophien des Magens, u. U. unterstützt durch eine Vitamin-B12-arme Ernährung, häufiger als bei jungen Menschen. Durch die Atrophie der Magenschleimhaut steht zu wenig Intrinsic Factor zur Verfügung. Neuere Daten zeigen, dass 30 % der über 65-Jährigen eine atrophische Gastritis entwickeln.  Selten ist die Ursache des Vitamin-B12-Mangels rein alimentär. Hauptursache ist der fehlende Intrinsic Factor und die Achlorhydrie, welche in 40 % bei den über 65-Jährigen vorkommt. Ohne Magensäure kann das Vitamin B12 nicht vom Nahrungsprotein abgespalten und an sein Transportprotein, den Intrinsic Factor, gebunden werden. Somit bleibt seine Resorption aus. (Seiler, Schweiz Med Wochenschr 1995, 125: Nr. 5)	3,0 µg/Tag Nährstoffdichte: m: 0,36 µg/MJ w: 0,43 µg/MJ

Lebensmittel	Wechselwirkungen	Interventionsmöglichkeiten
Gute Lieferanten sind Leber, Sojabohnen, Eigelb, Nüsse, Haferflocken, Spinat, Champignons und Linsen.		
Ergiebigster Lieferant ist Leber, weiterhin Muskelfleisch, Fisch, Eier, Milch und Käse. Pflanzliche Lebensmittel enthalten nur dann Spuren von Vitamin B12, wenn sie einer Bakteriengärung unterworfen worden sind (z. B. Sauerkraut).	Vitamin B12 wird ausschließlich nach Komplexbildung mit dem von der Magenschleimhaut gebildeten Intrinsic Factor im unteren Dünndarm resorbiert. Fehlt dieser Intrinsic Factor, z. B. nach einer Magenresektion oder bei chronischer Gastritis, oder verhindern schwere entzündliche Veränderungen im unteren Dünndarm die Resorption, so besteht die Gefahr der megaloblastischen Anämie.	Älteren Menschen mit atrophischer Gastritis kann die zusätzliche Aufnahme von Vitamin B12 in Form von Supplementen empfohlen werden. Durch Hochdosierung wird die Möglichkeit der passiven Vitamin-B12-Diffusion (ca. 1 %) ausgenutzt.



## Anhang

---

C

### Beispiele für Ess- und Trinkhilfen



Becher mit Griffverstärkung



Becher mit Griffverstärkung



Becher mit Griffmulde



Becher mit zwei Griffen



Nasenbecher ermöglicht das Trinken bei geringer Neigung des Kopfes nach hinten



Becher mit verschließbarem Trinkhalm



Schnabelbecher mit Griffrillen

(eher ungeeignet, da der physiologische Schluckakt erschwert wird, keine Kontrolle über einfließende Trinkmenge und Temperatur)



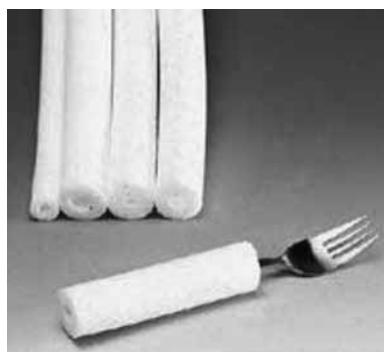
Schnabelbecher mit 2 Griffen



Messer bei eingeschränkter Finger- und Handgelenksfunktion



Küchenarbeitshilfe zum Arbeiten mit einer Hand



Moosgummigriff  
(Hilfsmittel im Sinne der GKV)



Halterung für Essbesteck  
(Hilfsmittel im Sinne der GKV)



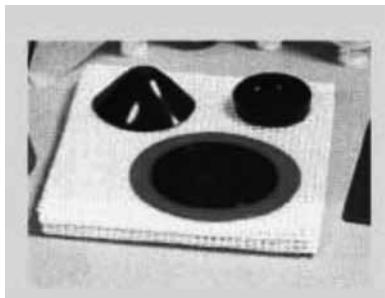
Gebogenes Besteck mit Griffverstärkung bei Bewegungseinschränkung und verminderter Feinmotorik



Frühstücksbrett zum Arbeiten mit einer Hand



Frühstücksbrett zum Arbeiten mit einer Hand



Antirutschmatte  
(Hilfsmittel im Sinne der GKV)



Tellerranderhöhung zur Nahrungsaufnahme mit  
einer Hand (Hilfsmittel im Sinne der GKV)

## Anhang

---



### Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1 Studienübersicht zur Mangelernährung in deutschen Pflegeeinrichtungen .....	22
Tabelle 2 Einteilung von Senioren nach Alter.....	27
Tabelle 3 Einteilung von Senioren nach Bedürftigkeit .....	27
Tabelle 4 Ernährungsverhalten und -zustand beeinflussende Faktoren .....	29
Tabelle 5 Richtwerte für die durchschnittliche Energiezufuhr in Abhängigkeit vom Grundumsatz bei unterschiedlicher körperlicher Aktivität .....	33
Tabelle 6 Faktoren zur Berechnung des Energiebedarfs .....	33
Tabelle 7 PAL-Wert in Abhängigkeit von Arbeitsschwere und Freizeitverhalten .....	33
Tabelle 8 Biologische Proteinwertigkeit bestimmter Lebensmittelkombinationen .....	35
Tabelle 9 Biologische Proteinwertigkeit ausgewählter Lebensmittel .....	36
Tabelle 10 Richtwerte zur Abschätzung des Energie-, Protein- und Flüssigkeits- bedarfs älterer Menschen .....	41
Tabelle 11 Mögliche Folgen der Mangelernährung.....	44
Tabelle 12 Mögliche Zeichen und Folgen der Dehydratation.....	45
Tabelle 13 Wünschenswerte BMI-Werte.....	51
Tabelle 14 Bedeutende Gewichtsverluste .....	52
Tabelle 15 Klinische Ernährung bei älteren Menschen – Spektrum möglicher Maßnahmen .....	89
Tabelle 16 Kayser-Jones Brief Oral Health Status Examination.....	101

Tabelle 17 Einteilung chronischer Nierenerkrankungen.....	114
Tabelle 18 Edinburgh Feeding Evaluation in Dementia Questionnaire (EdFED-Q).....	160
Tabelle 19 Funktionen und Besonderheiten der Nährstoffe .....	202
Tabelle 20 Funktionen und Besonderheiten der Mineralstoffe .....	206
Tabelle 21 Funktionen und Besonderheiten der Vitamine .....	212
Abbildung 1 Teufelskreis der Mangelernährung im Alter .....	43
Abbildung 2 Algorithmus zur Qualitätssicherung der Ernährungsversorgung älterer Menschen .....	55



## Anhang

---



### Abkürzungsverzeichnis

ACCP	American College of Chest Physicians
AEDL	Aktivitäten und existenzielle Erfahrungen des Lebens
ÄZQ	Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin
BIA	Bioelektrische Impedanzanalyse
BMI	Body-Mass-Index
BMR	Basal Metabolic Rate
cal	Kalorie
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.
DGEM	Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin
DGN	Deutsche Gesellschaft für Neurologie
DNQP	Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege
EBM	Einheitlicher Bewertungsmaßstab
ErnSiPP- Studie	Ernährungsstudie von Seniorinnen und Senioren mit Pflegebedarf in Privathaushalten
ErnSTES- Studie	Ernährung älterer Menschen in stationären Einrichtungen
ESPEN	Europäische Gesellschaft für klinische Ernährung und Stoffwechsel
FAO	Food and Agriculture Organization
FNKJ	Feinnadel-Katheter-Jejunostomie
F.O.T.T.	Facio-Orale Trakt-Therapie
g	Gramm
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GEROLIT	Gerontologische Literatur – Online-Katalog der Bibliothek des Deutschen Zentrums für Altersfragen
GFR	glomeruläre Filtrationsrate
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
IQWIG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
J	Joule
kcal	Kilokalorie
KDA	Kuratorium Deutscher Altershilfe
KDOQI	Kidney Disease Outcomes Quality Initiative
kg	Kilogramm
KV	Kassenärztliche Vereinigung
l	Liter
MDS	Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen
MEDLINE	Medizinische Literaturdatenbanken des Deutschen Medizinform
mg	Milligramm

MJ	Megajoule
MNA	Mini Nutritional Assessment
MNA-SF	Mini Nutritional Assessment, Short Form
MUST	Malnutrition Universal Screening Tool
NRS	Nutritional Risk Screening
NuRAS	Nutrition Risk Assessment Scale
OAG	Oral Assessment Guide
OAU	Oberarmumfang
ÖGE	Österreichische Gesellschaft für Ernährung
OHAT	Oral Health Assessment Tool
PAL	Physical Activity Level
PEG	Perkutane endoskopische Gastrostomie
PEJ	Perkutane endoskopische Jejunostomie
PEMU	Pflegerische Erfassung von Mangelernährung und deren Ursachen
PflePhagie-Skala	Pflegescreening zur Erfassung eines Dysphagierisikos
PNF	Propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation
PNG	Pflege-Neuausrichtungs-Gesetz
RCT	Randomized Controlled Trial
RNNRC	Registered Nurses Nutritional Risk Screening
SGA	Subjektive Global Assessment
SGE	Schweizerische Gesellschaft für Ernährung
TEE	Total Energy Expenditure
WHO	World Health Organization
µg	Mikrogramm



**MDS**  
Medizinischer Dienst  
des Spitzenverbandes Bund  
der Krankenkassen e.V.

45116 Essen  
Telefon: 0201 8327-0  
E-Mail: [office@mds-ev.de](mailto:office@mds-ev.de)  
Internet: [www.mds-ev.de](http://www.mds-ev.de)