

# Inhalt

**Autorenverzeichnis — V**

**Verzeichnis der Abkürzungen — VI**

**Im Text verwendete Symbole — VI**

Dorothee Volkert

**1 Grundlagen — 1**

- 1.1 Grundprinzipien einer vollwertigen, gesundheitsförderlichen Ernährung — 1
- 1.2 Ernährungsrelevante Altersveränderungen — 5
  - 1.2.1 Regulation der Nahrungsaufnahme – „Altersanorexie“ — 5
  - 1.2.2 Wasserhaushalt — 7
  - 1.2.3 Körperzusammensetzung — 8
  - 1.2.4 Gastrointestinaltrakt — 9
  - 1.2.5 Vitamin D — 11
  - 1.2.6 Gesundheit, Funktionalität und Leistungsfähigkeit — 11
  - 1.2.7 Lebens- und Versorgungssituation im Alter — 13
- 1.3 Energie- und Nährstoffbedarf im Alter — 14
  - 1.3.1 Energie — 14
    - Funktion — 14
    - Energie in Lebensmitteln — 14
    - Energiebedarf gesunder älterer Menschen — 15
    - Energiebedarf bei Krankheit und Untergewicht im Alter — 17
  - 1.3.2 Protein — 19
    - Funktion — 19
    - Protein in Lebensmitteln — 19
    - Proteinbedarf gesunder älterer Menschen — 19
    - Proteinbedarf bei Krankheit und Untergewicht im Alter — 21
    - Protein und Energieversorgung — 22
  - 1.3.3 Wasser — 22
    - Funktion — 22
    - Wasser in Lebensmitteln — 23
    - Richtwerte für die Wasserzufuhr gesunder älterer Menschen — 23
    - Wasserbedarf bei Krankheit — 24
  - 1.3.4 Ballaststoffe — 24
    - Funktionen — 24
    - Ballaststoffe in Lebensmitteln — 25
    - Richtwert für die tägliche Zufuhr — 25
  - 1.3.5 Mikronährstoffe — 25

- Funktionen — 25
- Mikronährstoffe in Lebensmitteln — 26
- Zufuhrempfehlungen für gesunde ältere Menschen — 26
- Mikronährstoffbedarf bei Krankheiten — 26
- 1.3.6 Vitamin D — 27
  - Funktionen — 27
  - Vitamin D in Lebensmitteln — 28
  - Zufuhrempfehlung – Schätzwert für eine angemessene Zufuhr — 28
- 1.4. Empfehlungen für die praktische Umsetzung einer bedarfsgerechten Ernährung im Alter — 29
  - 1.4.1 Bedarfsangepasste Energiezufuhr — 29
  - 1.4.2 Ausreichende Aufnahme essentieller Nährstoffe — 30
  - 1.4.3 Reichliche Flüssigkeitszufuhr — 33
  - 1.4.4 Bewusste Wahl ballaststoffreicher Lebensmittel — 35
  - 1.4.5 Ausreichend Calcium und Vitamin D — 35
  - 1.4.6 Regelmäßigkeit beim Essen und Trinken — 36
- 1.5. Bedürfnisgerechte Ernährung – Bedarf versus Bedürfnisse — 36

#### Ellen Freiberger

- 1.6 Ernährung und Bewegung — 39

#### Dorothee Volkert

- 2 **Formen der Fehlernährung** — 42
  - 2.1 Mangelernährung — 42
    - 2.1.1 Generelle Mangelernährung — 42
      - Mangelernährung im Alter — 43
    - 2.1.2 Spezifische Mangelernährung – Nährstoffmangel — 44
    - 2.1.3 Wassermangel — 45
  - 2.2 Überernährung — 45
    - 2.2.1 Übergewicht und Adipositas — 45
    - 2.2.2 Übermäßige Nährstoffzufuhr — 46

#### Dorothee Volkert

- 3 **Erfassung der Ernährungssituation** — 47
  - 3.1 Ernährungszustand — 47
    - 3.1.1 Grundlagen und Besonderheiten im Alter — 47
    - 3.1.2 Klinische Untersuchung — 48
    - 3.1.3 Anthropometrische Messungen — 49
      - Körpergewicht — 49
      - Gewichtsverlauf — 50
      - Körpergröße — 51
      - Body-Mass-Index (BMI) — 52
      - Umfangsmessungen — 54

- Hautfaltendickemessungen — 55
- 3.1.4 Bestimmung der Körperzusammensetzung — 55
- 3.1.5 Ernährungsabhängige Blutwerte — 56
- 3.2 Ernährung — 58
- 3.2.1 Standardisierte Befragungen — 58
- 3.2.2 Ess- und Trinkprotokolle — 58
- 3.3 Ursachen und Folgen von Fehlernährung — 59
- 3.3.1 Befragung und Beobachtung — 61
- 3.3.2 Untersuchung — 61
- 3.3.3 Funktionelle Tests — 61
- 3.4 Screening auf Mangelernährung — 62
- 3.4.1 Inhalte des Screenings auf Mangelernährung — 62
- 3.4.2 Screening-Instrumente — 63
  - Mini Nutritional Assessment (MNA) — 63
  - Weitere Screening-Instrumente — 63

Dorothee Volkert

- 4 Generelle Mangelernährung — 66**
- 4.1 Prävalenz — 66
- 4.2 Ursachen und Entstehung — 67
  - 4.2.1 Allgemeine Mechanismen — 67
  - 4.2.2 Mögliche Ursachen — 68
    - Altersveränderungen — 68
    - Körperliche Beeinträchtigungen — 70
    - Geistige und psychische Beeinträchtigungen — 71
    - Soziale und finanzielle Schwierigkeiten — 71
    - Gesundheitliche Beeinträchtigungen und  
Medikamenteneinnahme — 72
    - Direkte Ernährungsfaktoren — 73
    - Institutionelle Faktoren — 73
  - 4.2.3 Multifaktorielle Entstehung – Konzept der Risikofaktoren — 73
- 4.3 Folgen — 74
- 4.4 Diagnose — 77
  - 4.4.1 Screening — 77
  - 4.4.2 Assessment — 77
    - Genauere Untersuchung des Ernährungszustands — 78
    - Abschätzung des bestehenden Ernährungsdefizits — 78
    - Abklärung der Ursachen — 78
    - Erfassung der Ernährungsbedürfnisse — 79
- 4.5 Prävention und Therapie — 80
  - 4.5.1 Indikationen und Ziele von Ernährungsinterventionen — 80
  - 4.5.2 Grundprinzipien von Ernährungsinterventionen — 80
  - 4.5.3 Mögliche Maßnahmen — 82

- Ursachen von Mangelernährung beseitigen — 82
- Eine angenehme Umgebung bei den Mahlzeiten schaffen — 84
- Angemessene Unterstützung bieten — 84
- Bedarfs- und bedürfnisgerechte Modifikation von Mahlzeiten und Lebensmitteln, Anreicherung von Speisen — 85
- Trinknahrung — 86
- Sondenernährung (Enterale Ernährung) — 88
- Parenterale Ernährung — 89

Dorothee Volkert

- 5 Spezifische Mangelernährung – Nährstoffmangel — 91**
- 5.1 Prävalenz — 91
- 5.2 Ursachen und Entstehung — 91
- 5.3 Folgen — 93
- 5.4 Diagnose — 94
- 5.4.1 Klinische Untersuchung — 94
- 5.4.2 Labordiagnostik — 94
- 5.5 Therapie — 95

Dorothee Volkert

- 6 Wassermangel — 96**
- 6.1 Prävalenz — 96
- 6.2 Ursachen und Entstehung — 96
- 6.3 Folgen — 98
- 6.4 Diagnose — 99
- 6.4.1 Klinische Hinweise — 99
- 6.4.2 Laborparameter — 100
- 6.5 Maßnahmen zur Prävention und Therapie von Wassermangel — 100
- 6.5.1 Prävention — 100
- 6.5.2 Therapie — 101
- Orale Rehydratation — 102
- Subkutane Flüssigkeitsgabe — 102
- Intravenöse Flüssigkeitsgabe — 103

Eva Kiesswetter

- 7 Übergewicht und Adipositas im Alter — 105**
- 7.1 Prävalenz — 105
- 7.2 Ursachen und Entstehung — 105
- 7.3 Folgen — 105
- 7.4 Diagnose — 107
- 7.5 Therapie durch Reduktion des Gewichts — 107
- 7.5.1 Indikation und Therapieziele — 107
- 7.5.2 Mögliche Vor- und Nachteile einer Gewichtsreduktion — 107

- 7.5.3      **Therapeutische Maßnahmen — 108**
- Ernährungsintervention — 109
- Körperliche Aktivität — 109

Gabrielle Sieber

- 8      Besonderheiten der Ernährung bei Demenz — 111**
- 8.1      Demenz: Krankheitsbild und Epidemiologie — 111
- 8.2      Mangelernährung bei Demenz — 112
- 8.2.1    Häufigkeit — 112
- 8.2.2    Ursachen — 112
- Mögliche Ursachen im präsymptomatischen Stadium — 113
- Mögliche Ursachen bei leichter Demenz — 113
- Mögliche Ursachen bei mittelschwerer Demenz — 114
- Mögliche Ursachen bei schwerer Demenz — 115
- Ernährungsprobleme – eine „Familienkrankheit“ — 115
- 8.2.3    Folgen — 116
- 8.3      Umgang mit Ernährungsproblemen bei Demenz — 117
- 8.3.1    Diagnostik — 117
- 8.3.2    Ernährungstherapie — 118
- Orale Ernährung — 118
- Künstliche Ernährung — 118
- Beratung und Schulung — 119
- 8.3.3    Mahlzeiten gestalten — 120
- 8.4      Fazit — 124

Rainer Wirth

- 9      Ernährung bei Kaustörungen — 126**
- 9.1      Ursachen von Kaustörungen — 126
- 9.2      Folgen von Kaustörungen für die Ernährungssituation — 126
- 9.3      Diagnostik von Kaustörungen — 127
- 9.4      Ernährungsmedizinische Maßnahmen bei Kaustörungen — 127

Rainer Wirth

- 10     Ernährung bei Schluckstörungen — 129**
- 10.1     Formen und Ursachen von Schluckstörungen — 129
- 10.2     Folgen von Schluckstörungen für die Ernährungssituation — 130
- 10.3     Diagnostik von Schluckstörungen — 131
- 10.4     Ernährungsmedizinische Maßnahmen bei Schluckstörungen — 132
- Zu Frage 1: Wie ist die Prognose der Dysphagie? — 133
- Zu Frage 2: Ist der Hustenreflex intakt und der Hustenstoß  
suffizient? — 133
- Zu Frage 3: Gibt es sichere Konsistenzen? — 134
- Zu Frage 4: Wie groß ist das Energie- und Flüssigkeitsdefizit? — 135

- Zu Frage 5: Besteht bereits eine Mangelernährung? — 136
- Zu Frage 6: Wie ist die medizinische Prognose des Patienten? — 136
- Zu Frage 7: Gibt es einen (mutmaßlichen) Willen des Patienten bzgl. künstlicher Ernährung, der auf die vorhandene Situation anwendbar ist? — 136

**Eva Kiesswetter**

- 11 Ernährung bei Diabetes mellitus im Alter — 138**
- 11.1 Diabetes mellitus – Definition und Prävalenz — 138
- 11.2 Folgen — 138
- 11.3 Therapieziele und -ansätze — 138
- 11.4 Empfehlungen zur Ernährung bei Diabetes mellitus im Alter — 139
- 11.4.1 Allgemeine Empfehlungen — 139
- 11.4.2 Nährstoffbezogene Empfehlungen — 140
- 11.5 Diabetes mellitus bei adipösen Senioren — 142
- 11.6 Ernährung bei Diabetes mellitus in Pflegeheimen — 142

**Dorothee Volkert**

- 12 Ernährungsversorgung — 144**
- 12.1 Ernährungsversorgung als interdisziplinäre Aufgabe — 144
- 12.2 Qualitätssicherung der Ernährungsversorgung — 145
- 12.2.1 Arbeit nach Leitlinien und Standards — 145
- 12.2.2 Schulung und Fortbildung — 147
- 12.3 Routinemäßiges Erfassung der Ernährungssituation und standardisiertes Vorgehen — 147
- 12.4 Besonderheiten im ambulanten Bereich — 148
- 12.4.1 Ambulante medizinische Betreuung — 148
- 12.4.2 Mahlzeitenversorgung — 149
- 12.5 Besonderheiten in Institutionen — 150
- 12.5.1 Qualitätssicherung durch Versorgungskonzept — 150
- 12.5.2 Qualifiziertes Personal und geeignete Räumlichkeiten — 151
- 12.5.3 Essensangebot und Mahlzeitengestaltung — 151

**Christian Kolb**

- 13 Ernährung am Lebensende — 154**
- 13.1 Die letzte Lebensphase und der schwindende Appetit — 154
- 13.2 Ernährung am Lebensende – „Was tun?“ — 155
- 13.2.1 Lindern von Hunger und Durst — 155
- 13.2.2 Dehydration und künstliche Flüssigkeitszufuhr — 156
- 13.2.3 Einfühlsame Wahrnehmung und Kommunikation — 157
- 13.2.4 „In dubio pro vita“ — 157
- 13.3 Abbruch von künstlicher Ernährung – aktives Tun oder natürliches Zulassen? — 158

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 13.4 | Radikale Zuwendung – „Esseneingeben“ am Lebensende — | 159 |
| 13.5 | Zusammenfassung —                                    | 161 |
| 14   | Anhang —   | 162 |
| 15   | Literatur —  | 163 |
|      | Register —   | 178 |