
Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen	1
1.1 Aufgaben und Ziele der Ernährungsmedizin	2
1.1.1 Geschichte der Ernährungsmedizin in Deutschland	2
1.1.2 Definition der Ernährungsmedizin	3
1.1.3 Methodik der Ernährungsmedizin	4
1.1.4 Aufgaben der Ernährungsmedizin	4
1.1.5 Ernährungsmedizin in der Prävention	4
1.1.6 Identifikation von Mangelernährung	6
1.1.7 Ernährung und Umwelt	6
1.1.8 Ernährung und sozialer Status	7
1.1.9 Methodische Probleme in der Ernährungsmedizin	8
1.2 Grundlagen der Ernährungswissenschaft	8
1.2.1 Übersicht	9
1.2.2 Definitionen	11
1.2.3 Prozesse	11
1.2.4 Ernährungsmedizinische Praxis	12
1.3 Energiestoffwechsel	12
1.3.1 Übersicht	12
1.3.2 Definition	15
1.3.3 Prozesse	16
1.3.4 Ernährungsmedizinische Praxis	18
1.4 Protein	22
1.4.1 Übersicht	23
1.4.2 Prozesse	27
1.4.3 Ernährungsmedizinische Praxis	27
1.5 Kohlenhydrate und Fette	31
1.5.1 Übersicht	32
1.5.2 Definitionen	35
1.5.3 Prozesse	37
1.5.4 Ernährungsmedizinische Praxis	37

1.6	Mikronährstoffe	42
1.6.1	Übersicht.	43
1.6.2	Definitionen	44
1.6.3	Prozesse	45
1.6.4	Ernährungsmedizinische Praxis	45
1.7	Prä- und Probiotika	60
1.7.1	Übersicht.	61
1.7.2	Definitionen	62
1.7.3	Prozesse	62
1.7.4	Ernährungsmedizinische Praxis	63
1.8	Lebensmittelkunde.	64
1.8.1	Übersicht.	64
1.8.2	Definitionen	65
1.8.3	Prozesse	68
1.8.4	Ernährungsmedizinische Praxis	70
1.9	„Gesunde“ Ernährungsmuster	71
1.9.1	Übersicht.	71
1.9.2	Definitionen	75
1.9.3	Prozesse	76
1.9.4	Ernährungsmedizinische Praxis	76
1.10	Lebensmittelsicherheit, Verbraucherschutz, Lebensmittelrecht.	79
1.10.1	Übersicht.	79
1.10.2	Definitionen	82
1.10.3	Prozesse	82
1.10.4	Ernährungsmedizinische Praxis	82
	Literatur.	83
2	Ernährungsmedizin und Prävention.	87
2.1	Gesundheitsförderung und Prävention.	88
2.1.1	Übersicht.	88
2.1.2	Definitionen	91
2.1.3	Prozesse	91
2.1.4	Ernährungsmedizinische Praxis	92
2.2	Nachhaltige Ernährung und Planetary Health Diet	93
2.2.1	Übersicht.	94
2.2.2	Definitionen	96
2.2.3	Prozesse	99
2.2.4	Ernährungsmedizinische Praxis	100
2.3	Prävention ernährungs(mit)bedingter Krankheiten	101
2.3.1	Übersicht.	101
2.3.2	Definitionen	105

2.3.3	Prozesse	105
2.3.4	Ernährungsmedizinische Praxis	107
2.4	Außenseiterdiäten und alternative Kostformen	108
2.4.1	Übersicht.	109
2.4.2	Definitionen	109
2.4.3	Prozesse	110
2.4.4	Ernährungsmedizinische Praxis	111
2.5	Ernährung während Schwangerschaft und Stillzeit.	113
2.5.1	Übersicht.	114
2.5.2	Definitionen	116
2.5.3	Prozesse	117
2.5.4	Ernährungsmedizinische Praxis	117
2.6	Ernährung von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen.	120
2.6.1	Übersicht.	121
2.6.2	Definitionen	121
2.6.3	Prozesse	122
2.6.4	Ernährungsmedizinische Praxis	122
2.7	Ernährung im Alter	126
2.7.1	Übersicht.	126
2.7.2	Definitionen	129
2.7.3	Prozesse	129
2.7.4	Ernährungsmedizinische Praxis	129
2.8	Sport und Ernährung	134
2.8.1	Übersicht.	134
2.8.2	Definitionen	139
2.8.3	Prozesse	139
2.8.4	Ernährungsmedizinische Praxis	139
2.9	Personalisierte Ernährung, <i>precision nutrition</i>	144
2.9.1	Übersicht.	144
2.9.2	Definition	144
2.9.3	Prozesse	144
2.9.4	Ernährungsmedizinische Praxis	145
	Literatur.	146
3	Methoden, Organisation, Didaktik und Qualitätssicherung in der Ernährungsmedizin	149
3.1	Erfassung des Ernährungszustands	150
3.1.1	Übersicht.	151
3.1.2	Definitionen	154
3.1.3	Prozesse	156
3.1.4	Ernährungsmedizinische Praxis	158

3.2	Begriffsbestimmung und Definition.	160
3.2.1	Adipositas	160
3.2.2	Malnutrition	160
3.2.3	Unterernährung.	162
3.2.4	Kachexie	163
3.2.5	Sarkopenie	163
3.2.6	Frailty (Gebrechlichkeit)	164
3.2.7	Osteoporose	164
3.2.8	Spezifischer Nährstoffmangel.	165
3.2.9	Hydratation.	165
3.3	<i>Screening</i> auf Malnutrition	165
3.3.1	Übersicht.	165
3.3.2	Prozesse	166
3.3.3	Ernährungsmedizinische Praxis	170
3.4	Erfassung von Ernährung und Essverhalten	170
3.4.1	Übersicht.	171
3.4.2	Definitionen	171
3.4.3	Prozesse	175
3.4.4	Ernährungsmedizinische Praxis	176
3.5	Ernährungsberatung.	177
3.5.1	Übersicht.	177
3.5.2	Definitionen	180
3.5.3	Prozesse	180
3.5.4	Ernährungsmedizinische Praxis	180
3.6	Organisation und Qualitätssicherung in der Ernährungsmedizin	183
3.6.1	Definitionen	183
3.6.2	Prozesse	184
3.6.3	Ernährungsmedizinische Praxis	187
3.7	Gemeinschaftsverpflegung.	188
3.7.1	Übersicht.	188
3.7.2	Definitionen	189
3.7.3	Prozesse	189
3.7.4	Ernährungsmedizinische Praxis	189
3.8	Handlungsfelder und ökonomische Aspekte von Prävention.	190
3.8.1	Übersicht.	191
3.8.2	Definitionen	193
3.8.3	Prozesse	193
3.8.4	Ernährungsmedizinische Praxis	194
3.9	Leitlinien in der Ernährungsmedizin	194
3.9.1	Übersicht.	194
3.9.2	Definitionen	196

3.9.3	Prozesse	197
3.9.4	Ernährungsmedizinische Praxis	198
	Literatur.	199
4	Enterale und parenterale Ernährung	203
4.1	Medizinische Ernährungstherapie	204
4.1.1	Diätetische Betreuung	204
4.1.2	Orale Zusatznahrung – ONS	204
4.1.3	Enterale Ernährung	204
4.1.4	Parenterale Ernährung	205
4.1.5	Refeeding-Syndrom	205
4.2	Enterale Ernährung	206
4.2.1	Indikation zur enteralen Ernährung	206
4.2.2	Kontraindikationen zur enteralen Ernährung	207
4.2.3	Zugangswege	208
4.2.4	Applikation der enteralen Ernährung	209
4.2.5	Sondennahrungen (Kostformen).	210
4.2.6	Monitoring der enteralen Ernährung	211
4.2.7	Bestimmung der Energie- und Proteinmenge bei enteraler Ernährung	211
4.3	Parenterale Ernährung	212
4.3.1	Indikationen zur parenteralen Ernährung	212
4.3.2	Zugangswege	212
4.3.3	Makronährstoffe	213
4.3.4	Mikronährstoffe	213
4.3.5	Compounding	214
4.3.6	Bestimmung der Energie- und Proteinmenge bei parenteraler Ernährung	214
4.4	Heimenterale und -parenterale Ernährung	214
4.4.1	Indikationen zur Heimenteralen und -parenteralen Ernährung ..	214
4.4.2	Zugangswege	215
4.4.3	Substrate der ambulanten Ernährungstherapie	215
4.4.4	Durchführung der Ernährungstherapie im ambulanten Bereich ..	215
4.5	Immunonutrition	216
4.5.1	Nährstoffe mit das Immunsystem beeinflussenden Wirkungen. ..	216
4.5.2	Antiinflammatorische Ernährungsmuster.	218
4.5.3	Indices zur Quantifizierung der antiinflammatorischen Wirkung. ..	218
4.5.4	Immunonutrition als Nahrungsergänzung	219
4.6	Ethische Aspekte	219
4.6.1	Rechtliche Grundlagen	219
4.6.2	Medizinische Grundlagen.	220
4.6.3	Ethische Grundlagen	222
	Literatur.	222

5	Therapie und Prävention ernährungsmedizinischrelevanter Krankheitsbilder	223
5.1	Adipositas, Metabolisches Syndrom	226
5.1.1	Übersicht.	226
5.1.2	Definitionen	229
5.1.3	Prozesse	229
5.1.4	Ernährungsmedizinische Praxis	230
5.2	Typ 2 Diabetes und Typ 1 Diabetes	236
5.2.1	Übersicht.	237
5.2.2	Definitionen	238
5.2.3	Prozesse	239
5.2.4	Ernährungsmedizinische Praxis	240
5.3	Dyslipoproteinämie, Atherosklerose, Hypertonus und Gicht	244
5.3.1	Übersicht.	245
5.3.2	Definitionen	247
5.3.3	Prozesse	247
5.3.4	Ernährungsmedizinische Praxis	248
5.4	Onkologische Erkrankungen	251
5.4.1	Übersicht.	252
5.4.2	Definitionen	253
5.4.3	Prozesse	253
5.4.4	Ernährungsmedizinische Praxis	253
5.5	Alimentäre Fettleber und alkoholtoxische Lebererkrankungen.	256
5.5.1	Übersicht.	257
5.5.2	Definitionen	258
5.5.3	Prozesse	258
5.6	Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen, Sprue, Zöliakie.	260
5.6.1	Übersicht.	261
5.6.2	Definitionen	262
5.6.3	Prozesse	262
5.6.4	Ernährungsmedizinische Praxis	262
5.7	Kurzdarmsyndrom	266
5.7.1	Übersicht.	266
5.7.2	Definitionen	267
5.7.3	Prozesse	267
5.7.4	Ernährungsmedizinische Praxis	268
5.8	Lebererkrankungen, Gallenwegserkrankungen	269
5.8.1	Übersicht.	269
5.8.2	Definitionen	270
5.8.3	Prozesse	271
5.8.4	Ernährungsmedizinische Praxis	271

5.9	Pankreaserkrankungen	274
5.9.1	Übersicht.	274
5.9.2	Definitionen	276
5.9.3	Prozesse	276
5.9.4	Ernährungsmedizinische Praxis	276
5.10	Irritables Kolon, Reizdarm.	279
5.10.1	Übersicht.	279
5.10.2	Definitionen	280
5.10.3	Ernährungsmedizinische Praxis	281
5.11	Akute und chronische Nierenerkrankungen; Nephrolithiasis	282
5.11.1	Übersicht.	283
5.11.2	Definitionen	285
5.11.3	Prozesse	286
5.11.4	Ernährungsmedizinische Praxis	287
5.12	Chronisch-inflammatorische Systemerkrankungen	292
5.12.1	Übersicht.	292
5.12.2	Definitionen	294
5.12.3	Prozesse	294
5.12.4	Ernährungsmedizinische Praxis	294
5.13	Osteoporose	297
5.13.1	Übersicht.	297
5.13.2	Definitionen	299
5.13.3	Prozesse	299
5.13.4	Ernährungsmedizinische Praxis	299
5.14	Nahrungsmittelallergie und -unverträglichkeit	302
5.14.1	Übersicht.	302
5.14.2	Definitionen	304
5.14.3	Prozesse	304
5.14.4	Ernährungsmedizinische Praxis	304
5.15	Karies und Parodontitis	306
5.15.1	Übersicht.	306
5.15.2	Definitionen	309
5.15.3	Prozesse	309
5.15.4	Ernährungsmedizinische Praxis	309
5.16	Hereditäre Stoffwechselerkrankungen	310
5.16.1	Übersicht.	311
5.16.2	Definitionen	314
5.16.3	Prozesse	314
5.16.4	Ernährungsmedizinische Praxis	314
5.17	Neurologische Erkrankungen.	317
5.17.1	Übersicht.	318
5.17.2	Definitionen	319

5.17.3	Prozesse	319
5.17.4	Ernährungsmedizinische Praxis	320
5.18	Psychiatrische Erkrankungen und Essstörungen	321
5.18.1	Übersicht.	322
5.18.2	Definitionen, diagnostische Kriterien.	323
5.18.3	Prozesse	324
5.18.4	Ernährungsmedizinische Praxis	324
5.19	Hauterkrankungen	325
5.19.1	Übersicht.	326
5.19.2	Definitionen	328
5.19.3	Prozesse	328
5.19.4	Ernährungsmedizinische Praxis	328
5.20	Lungen- und Atemwegserkrankungen	329
5.20.1	Pathophysiologische Grundlagen	329
5.20.2	Entwicklung einer speziellen Sondenkost für pulmonale Insuffizienz	329
5.20.3	Ernährung bei pulmonaler Kachexie	330
5.20.4	Ernährung bei akutem Lungenversagen	331
5.21	Ernährung des kritisch-Kranken	332
5.21.1	Hungerstoffwechsel bei Gesunden	332
5.21.2	Stoffwechselanforderungen bei kritischer Krankheit.	333
5.21.3	Endogene Substratproduktion	333
5.21.4	Steuerung der Stoffwechselvorgänge	334
5.21.5	Ernährung in der Akutphase	334
5.21.6	Bestimmung der Energie- und Proteinmenge.	335
5.21.7	Enterale oder parenterale Zufuhr?	335
5.21.8	Welche Makronährstoffe?	336
5.21.9	Spurenelemente und Vitamine	336
5.21.10	Evidenzlage	337
5.21.11	Ernährung in der Erholungsphase	337
5.21.12	Ernährung in der chronischen Intensivpflichtigkeit	338
5.22	Perioperative Ernährung	338
5.22.1	Präoperative Ernährung	339
5.22.2	Unmittelbar perioperative Ernährung	340
5.22.3	Postoperative Ernährung	340
	Literatur.	341
	Stichwortverzeichnis.	347