Inhaltsverzeichnis

Mitarbeiterinnenverzeichnis ... V

Vorwort ... VII

Geleitwort ... IX

Abkürzungsverzeichnis ... XIX

TEIL I DAS GESUNDE KIND

1 Grundlagen ... 3

1.1 Wachstum ... 3
1.1.1 Neugeborene ... 3
1.1.2 Säuglinge ... 4
1.1.3 Kindes- und Jugendalter ... 5

1.2 Entwicklung ... 8
1.2.1 Verdauung ... 8
1.2.2 Reflexe ... 10
1.2.3 Intestinale Mikrobiota ... 11

1.3 Besonderheiten des Bedarfs an Energie und Nährstoffen ... 12
1.3.1 Energie ... 14
1.3.2 Wasser ... 17
1.3.3 Energieliefernde Nährstoffe ... 18
1.3.4 Vitamine und Mineralstoffe ... 26
1.3.5 Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe ... 26

1.4 Nährstoffzufuhr und Lebensmittelverzehr von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen in Deutschland ... 28
1.4.1 Lebensmittelverzehr ... 30
1.4.2 Nährstoffzufuhr ... 33

1.5 Ernährung und Kognition ... 39

1.6 Ernährung und Schlaf ... 41
1.6.1 Ernährung und Schlaf im ersten Lebensjahr ... 42
1.6.2 Schlaf und Prävention ... 43

1.7 Ernährung und Zahngesundheit ... 43
1.7.1 Zahnhygiene ... 44
1.7.2 Zahngesunde Ernährung ... 44
1.7.3 Fluoridprophylaxe ... 46

1.8 Bewegung ... 47

1.9 Allergieprävention ... 48
1.9.1 Entstehung einer Allergie ... 49

1.9.2 Familiäre Vorbelastung ... 49
1.9.3 Primäre Allergieprävention ... 50

1.10 Langfristige metabolische Programmierung der kindlichen Gesundheit ... 57
1.10.1 Pränatale Risikofaktoren ... 59
1.10.2 Postnatale Risikofaktoren ... 61

2 Ernährung von Säuglingen ... 74

2.1 Der Ernährungsplan für das erste Lebensjahr ... 74

2.2 Besonderheiten der Ernährung in den ersten Lebenstagen ... 76

2.3 Milchernährung – Muttermilch ... 78
2.3.1 Physiologie der Laktation ... 79
2.3.2 Bedeutung des Stillens ... 80
2.3.3 Zusammensetzung der Muttermilch ... 83
2.3.4 Grundlagen des Stillmanagements ... 85
2.3.5 Schadstoffgehalte in der Muttermilch ... 87
2.3.6 Empfehlungen zur Stilldauer ... 88
2.3.7 Kontraindikationen ... 90
2.3.8 Umgang mit abgepumpter Muttermilch ... 90
2.3.9 Ernährung der stillenden Mutter ... 91

2.4 Milchernährung – Säuglingsnahrung ... 100
2.4.1 Gesetzliche Vorgaben ... 101
2.4.2 Vermarktung von Säuglingsnahrungen ... 105
2.4.3 Säuglingsanfangs- und Folgenahrungen ... 106
2.4.4 Spezialnahrungen – Säuglingsnahrungen für besondere medizinische Zwecke ... 116
2.4.5 Erlaubte Zusätze in industriell hergestellten Säuglingsnahrungen ... 122
2.4.6 Zubereitung der Säuglingsnahrung ... 125
2.4.7 Selbstherstellung von Säuglingsnahrung ... 127
2.4.8 Regelungen für den Umgang mit Säuglingsnahrung in Kindertageseinrichtungen ... 128
2.4.9 Kindermilch ... 128

2.5 Beikost ... 128
2.5.1 Argumente und Zeitfenster für die Einführung der Beikost ... 129
2.5.2 Das Baukastensystem der Beikost ... 131
2.5.3 Industriell hergestellte Beikost ... 144
2.5.4 Praxis der Breifütterung ... 154
2.5.5 Getränke in der Beikostphase ... 156

2.6 Baby-led-Weaning ... 160
2.6.1 Prinzip ... 160
2.6.2 Beurteilung ... 162

2.7 Vegetarische oder vegane Beikost 163
2.7.1 Ovo-lacto-vegetarische Beikost 163
2.7.2 Vegane Beikost 164

2.8 Supplemente im ersten Lebensjahr 166
2.8.1 Vitamin K 166
2.8.2 Vitamin D 167
2.8.3 Fluorid 168
2.8.4 Iod 168

2.9 Übergang zur Familienernährung 169

3 Ernährung von Kindern und Jugendlichen 177

3.1 Die Optimierte Mischkost 177
3.1.1 Grundlagen der Optimierten Mischkost 178
3.1.2 Lebensmittelgruppen in der Optimierten Mischkost 179
3.1.3 Die Mahlzeiten der Optimierten Mischkost 188
3.1.4 Die Optimierte Mischkost schmeckt! 191

3.2 Die Ernährungspyramide 191

3.3 Besonderheiten bei der Ernährung von Kleinkindern 192

3.4 Nahrungsergänzungsmittel und Nährstoffanreicherung 195

3.5 Kinder in der Gemeinschaftsverpflegung 197
3.5.1 Gesetzliche Vorschriften 197
3.5.2 Verpflegungs- und Ausgabesysteme 198
3.5.3 Mahlzeiten in der Gemeinschaftsverpflegung 199
3.5.4 Besonderheiten bei der Verpflegung in Krippe, Kindergarten und KiTa 201
3.5.5 Qualitätsstandards für die Gemeinschaftsverpflegung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) 201

3.6 Risikogruppen 202

3.7 Alternative Ernährungsformen 205
3.7.1 Vegetarische und vegane Ernährung 206
3.7.2 Weitere alternative Ernährungsformen 215

4 Essen lernen – Wege zur gesunden Ernährung 221

4.1 Hintergrund 221

4.2 Prägung 222

4.3 Angeborene Geschmackspräferenzen 222

4.4 Evolutionsbiologische Programme 224
4.4.1 Neophobie 224
4.4.2 Mere-Exposure-Effekt 225

4.5 Sensorisch-spezifische Sättigung 229
4.6 Entstehung von Aversionen 229
4.7 Assoziatives Lernen 229
4.8 Erziehungsstil 230
4.8.1 Restriktion 231
4.8.2 Drängen 232
4.8.3 Belohnung 232
4.8.4 Eigenkontrolle 232
4.8.5 Vorbild 233
4.9 Wissen 234

TEIL II ERNÄHRUNG DES KRANKEN KINDES

5 Ernährung des akut kranken Säuglings 243
5.1 Akute infektiöse Gastroenteritis 243
5.1.1 Ursache 243
5.1.2 Therapie der oralen Rehydration 243
5.1.3 Nahrungsaufbau 245
5.2 Säuglingskoliken 245
6 Untergewicht und Mangelernährung 247
6.1 Diagnostik 247
6.2 Prinzip der Ernährungstherapie 248
6.3 Praxis der Ernährungstherapie 249
6.3.1 Beratungspraxis 249
6.3.2 Kalorische Anreicherung 249
6.3.3 Trinknahrungen 250
6.3.4 Sondenernährung 250
6.3.5 Sehr schwere, akute Mangelernährung 251
7 Übergewicht und Adipositas 253
7.1 Definition und Diagnostik 253
7.2 Begleit- und Folgeerkrankungen 255
7.3 Ernährungstherapie bei Übergewicht im Kindesalter 256
7.4 Ernährungstherapie bei Adipositas im Kindesalter 257
7.4.1 Prinzip der Ernährungstherapie 257
7.4.2 Beratungspraxis und Kostenträger 257
7.4.3 Nährstoffverteilung und Lebensmittelauswahl 258
7.4.4 Inhalte und Methoden der Ernährungstherapie 260
7.4.5 Qualitätssicherung und Dokumentation 261

7.5 Prävention von Übergewicht und Adipositas 262
7.5.1 Prinzip der präventiven Ernährungsumstellung 262
7.5.2 Beratungspraxis und Kostenträger 262
7.5.3 Nährstoffverteilung und Lebensmittelauswahl 263
7.5.4 Inhalte und Methoden der Ernährungsberatung und -schulung 264
7.5.5 Qualitätssicherung und Dokumentation 264

8 Diabetes mellitus 269

8.1 Diabetes mellitus Typ 1 269
8.1.1 Prinzip der Ernährungstherapie 269
8.1.2 Praxis der Ernährungstherapie 269
8.1.3 Diabetes und Zöliakie 276

8.2 Diabetes mellitus Typ 2 277

9 Nahrungsmittelallergien und -unverträglichkeiten 278

9.1 Kuhmilcheiweißallergie 279
9.1.1 Prinzip der Ernährungstherapie 279
9.1.2 Praxis der Ernährungstherapie 279

9.2 Fructosemalabsorption 282
9.2.3 Prinzip der Ernährungstherapie 283
9.2.4 Praxis der Ernährungstherapie 283

9.3 Lactoseintoleranz 286
9.3.1 Prinzip der Ernährungstherapie 286
9.3.2 Praxis der Ernährungstherapie 286

10 Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts 290

10.1 Gastroösophageale Refluxkrankheit 290
10.1.1 Prinzip der Ernährungstherapie 290

10.2 Obstipation 290
10.2.1 Prinzip der Ernährungstherapie 291
10.2.2 Praxis der Ernährungstherapie 291

10.3 Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen 291
10.3.1 Prinzip der Ernährungstherapie 292
10.3.2 Praxis der enteralen Ernährungstherapie bei Morbus Crohn 292

10.4 Kurzdarmsyndrom 293
10.4.1 Prinzip der Ernährungstherapie 294
10.4.2 Praxis der Ernährungstherapie 294

10.5 Enterostoma 295
10.5.1 Prinzip der Ernährungstherapie 295
10.5.2 Praxis der Ernährungstherapie 295

10.6 Zöliakie ... **295**
10.6.1 Prinzip der Ernährungstherapie ... 296
10.6.2 Praxis der Ernährungstherapie ... 296

10.7 Lebererkrankungen ... **299**
10.7.1 Prinzip der Ernährungstherapie ... 300
10.7.2 Praxis der Ernährungstherapie ... 300

10.8 Pankreaserkrankungen ... **301**

11 Mukoviszidose ... **302**

11.1 Bewertungsmaßstab für Ernährung und Wachstum ... **303**

11.2 Prinzip der Ernährungstherapie ... **304**
11.2.1 Vitamine ... 305
11.2.2 Mineralstoffe, Spurenelemente, Weitere ... 306
11.2.3 Antibiotische Therapie ... 307

11.3 Praxis der Ernährungstherapie ... **307**
11.3.1 Die Ernährung im Säuglingsalter ... 307
11.3.2 Die Ernährung im Kindesalter ... 308
11.3.3 Die Ernährung im Jugend- und Erwachsenenalter ... 308
11.3.4 Beratungsinhalte ... 309
11.3.5 Enzymsubstitution ... 310

11.4 Mit cystischer Fibrose assoziierter Diabetes mellitus (CFRD) ... **311**

12 Erkrankungen der Niere ... **314**

12.1 Chronische Niereninsuffizienz und Dialyse ... **314**
12.1.1 Prinzip der Ernährungstherapie ... 314
12.1.2 Praxis der Ernährungstherapie ... 315

12.2 Nierentransplantierte Kinder und Jugendliche ... **321**
12.2.1 Prinzip der Ernährungstherapie ... 321
12.2.2 Praxis der Ernährungstherapie ... 321

13 Angeborene Stoffwechselstörungen ... **323**

13.1 Störungen im Abbau von Aminosäuren ... **323**
13.1.1 Phenylketonurie ... 323
13.1.2 Maternale Phenylketonurie ... 330
13.1.3 Seltene angeborene Störungen im Abbau der Aminosäuren ... 332

13.2 Angeborene Hyperlipidämien ... **336**
13.2.1 Diagnostisches Vorgehen ... 336
13.2.2 Prinzip der Ernährungstherapie ... 339
13.2.3 Praxis der Ernährungstherapie ... 340

13.3 Kohlenhydratstoffwechselstörungen ... 342
13.3.1 Glykogenosen (hepatische Formen) ... 342
13.3.2 Klassische Galactosämie ... 349
13.3.3 Hereditäre Fructoseintoleranz ... 352

13.4 Störungen der Fettsäureoxidation (β-Oxidation) ... 354
13.4.1 MCAD-Mangel ... 354
13.4.2 VLCAD-Mangel ... 355
13.4.3 LCHAD-Mangel und TFP-Mangel ... 355

13.5 Morbus Wilson (Kupferspeicherkrankheit) ... 356
13.5.1 Prinzip der Ernährungstherapie ... 356
13.5.2 Praxis der Ernährungstherapie ... 356

14 Ketogene Ernährungstherapien ... 361

14.1 Einteilung der ketogenen Diättherapien ... 362
14.1.1 Klassische ketogene Diät ... 362
14.1.2 Modifizierte Atkinsdiät (MAD) ... 362
14.1.3 Low-Glycemic-Index-Diät ... 362

14.2 Praxis der ketogenen Ernährungstherapien ... 363
14.2.1 Lebensmittelauswahl ... 363
14.2.2 MCT-Fett ... 363
14.2.3 Spezialnahrungen ... 365

14.3 Mögliche Nebenwirkungen der ketogenen Diät ... 366

14.4 Ende und Dauer der ketogenen Diät ... 366

ANHANG

Diabetes mellitus: Übungsblatt „Ich esse – Ich spritze" ... 369

Diabetes mellitus: Übungsblatt zum Nachschlagen in Austauschtabellen ... 370

Leichte Vollkost: Lebensmittelauswahl ... 371

Bezugsquellen glutenfreier Lebensmittel ... 373

Ernährungsregime mit Maltodextrin bei drohender Stoffwechselentgleisung ... 374

Sachregister ... 375

Herausgeber und Autorinnen ... 399