

## Inhaltsverzeichnis

### Grundlagen

#### Allgemeine Grundlagen

Komponenten der Ernährung . . . . .	2
Die Situation in Deutschland . . . . .	4
Ernährungsempfehlungen in Deutschland . . . . .	6
Präventive Ernährung . . . . .	8
Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr . . . . .	12

#### Zusammensetzung des Körpers

Elementare Zusammensetzung . . .	14
Wasserbilanz . . . . .	16
Kompartimentierung der Nährstoffe . . . . .	18

#### Energiehaushalt

Energietransformation . . . . .	22
Energiezufuhr und Verfügbarkeit . .	24
Energieverbrauch . . . . .	26
Energiebedarf . . . . .	28
Energie in Geweben . . . . .	30
Kontrolle des Energiehaushalts . . .	32

#### Nahrungsaufnahme

Homöostase . . . . .	34
Magenfunktion . . . . .	38
Resorption . . . . .	40
Dickdarm . . . . .	44
Enterohepatische Kreisläufe . . . . .	46
Verdauung . . . . .	48

### Die Nährstoffe

#### Kohlenhydrate

Struktur und Eigenschaften . . . . .	54
Verdauung und Resorption . . . . .	56
Metabolismus . . . . .	58
Glucosehomöostase . . . . .	62
Glucosetoleranz . . . . .	66
Fructose und Galactose . . . . .	68
Zuckeralkohole . . . . .	70
Glykoproteine . . . . .	74
Ballaststoffe . . . . .	76
Vorkommen und Bedarf . . . . .	80

#### Lipide

Klassifizierung . . . . .	82
Fettsäuren . . . . .	84
Lipidverdauung . . . . .	86
Resorption . . . . .	88
Transport . . . . .	90
LDL . . . . .	92
HDL . . . . .	94
Postprandiale Lipidverteilung . . . .	96
Lipoproteinlipase . . . . .	98
Fettsäuremetabolismus . . . . .	100
Cholesterol . . . . .	102
Regulatorische Funktion . . . . .	106
Bedarf und Prävention . . . . .	112

**Proteine**

Klassifizierung . . . . .	114
Verdauung und Resorption . . . . .	120
Metabolismus . . . . .	122
Aminosäure-Homöostase . . . . .	124
Regulatorische Funktion . . . . .	126
Proteinbewertung . . . . .	130
Vorkommen und Bedarf . . . . .	132

**Fettlösliche Vitamine**

Vitamin A . . . . .	134
$\beta$ -Carotin . . . . .	144
Vitamin D . . . . .	148
Vitamin E . . . . .	154
Vitamin K . . . . .	158

**Wasserlösliche Vitamine**

Ascorbinsäure . . . . .	162
Thiamin . . . . .	166
Riboflavin . . . . .	170
Niacin . . . . .	174
Pantothensäure . . . . .	178
Biotin . . . . .	182
Pyridoxin . . . . .	186
Cobalamin . . . . .	190
Folsäure . . . . .	194

**Vitamin-Interaktionen**

Interaktionen der B-Vitamine . . . . .	198
Freie Radikale . . . . .	200
Vitaminähnliche Substanzen . . . . .	206

**Mineralstoffe und****Spurenelemente**

Calcium . . . . .	210
Phosphor . . . . .	216
Magnesium . . . . .	218
Schwefel . . . . .	220
Natrium und Chlorid . . . . .	222
Kalium . . . . .	224
Eisen . . . . .	226
Jod . . . . .	232
Fluor . . . . .	238
Selen . . . . .	240
Zink . . . . .	244
Kupfer . . . . .	248
Mangan . . . . .	252
Molybdän . . . . .	254
Chrom . . . . .	256
Vanadium . . . . .	258
Zinn und Nickel . . . . .	260
Cobalt, Bor und Lithium . . . . .	262
Silicium, Arsen und Blei . . . . .	264

**Nichtnutritive Nährstoffe**

Sekundäre Pflanzenstoffe . . . . .	266
Alkohol . . . . .	270
Gewürze . . . . .	276
Zusatzstoffe . . . . .	278
Süßstoffe . . . . .	282
Kontaminationen . . . . .	284

## Praktische Aspekte/Ernährungsmedizin

### Lebensmittelsicherheit

Arzneimittel und Nahrung . . . . .	290
Functional Food . . . . .	294
Prä- und Probiotika . . . . .	296
Risiko Lebensmittel . . . . .	298
Prionenerkrankungen . . . . .	300
Creutzfeldt-Jacob-Krankheit . . . . .	302

### Nahrungsmittelqualität

Der Qualitätsbegriff . . . . .	304
Qualitätssicherung in der Erzeugung . . . . .	306
Qualitätsoptimierung . . . . .	308
Nährstoffe bei Verarbeitung und Lagerung . . . . .	312
Hygiene . . . . .	314

### Ernährung in speziellen Lebenssituationen

Schwangerschaft . . . . .	316
Stillzeit . . . . .	318
Vom Säugling zum Jugendlichen .	320
Senioren . . . . .	322
Sportler . . . . .	324
Ergogene Substanzen . . . . .	326

### Besondere Ernährungsformen

Vegetarismus . . . . .	328
Trennkost . . . . .	330
Außenseiterdiäten . . . . .	332
Künstliche enterale Ernährung . .	334

### Erfassung des Ernährungszustands

Bestimmungsmethoden . . . . .	336
Ernährungserhebung . . . . .	340
Ernährungsstatus . . . . .	342

### Ernährungsmedizin

Untergewicht . . . . .	344
Essstörungen . . . . .	346
Adipositas . . . . .	348
Adipositas-Therapie . . . . .	350
Diabetes mellitus . . . . .	354
Fettstoffwechselstörungen . . . . .	358
Metabolisches Syndrom . . . . .	360
Rheuma und Gicht . . . . .	362
Osteoporose . . . . .	364
Nahrungsmittelunverträglichkeit .	366
Chronisch entzündliche Darmerkrankungen . . . . .	368
AMD . . . . .	370
Tumoren . . . . .	372
Risikogruppen für Mikro- nährstoffdefizite . . . . .	374
Indikationen für Mikro- nährstoffsupplementierung . . . . .	376

## Anhang

<b>Abkürzungen</b> . . . . .	380	<b>Quellenangaben</b> . . . . .	386
<b>Umrechnungstabellen</b> . . . . .	383	<b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	387
<b>Ergänzende Informationen</b> . .	384		

