

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen der Ernährungsphysiologie	1
	<i>Michael Föller</i>	
1.1	Einleitende Bemerkungen	2
1.2	Zellulärer Transport	2
1.3	Wasserhaushalt	5
1.4	Säure-Base-Haushalt	9
1.5	Energiehaushalt	12
	Literatur	15
2	Physiologie des Verdauungstraktes	17
	<i>Michael Föller</i>	
2.1	Steuerung des Verdauungstraktes	18
2.2	Motorik des Verdauungstrakts	19
2.3	Sekretion im Verdauungstrakt	21
2.4	Mund, Rachen und Speiseröhre	22
2.5	Magen	23
2.6	Darm	24
2.7	Bauchspeicheldrüse	27
2.8	Leber	29
	Literatur	31
3	Makronährstoffe	33
	<i>Michael Föller</i>	
3.1	Makronährstoffe und Mikronährstoffe	34
3.2	Kohlenhydrate	35
3.3	Lipide	51
3.4	Proteine	56
	Literatur	67
4	Mikronährstoffe	69
	<i>Michael Föller</i>	
4.1	Eisen	70
4.2	Jod	75
4.3	Natrium, Kalium und Chlorid	81
4.4	Calcium und Phosphat	87
4.5	Magnesium	95
4.6	Fettlösliche Vitamine	96
4.7	Wasserlösliche Vitamine	105
	Literatur	114

5	Methoden zur Ernährungserhebung und Erfassung des Ernährungsstatus	117
	<i>Gabriele I. Stangl</i>	
5.1	Methoden zur Ernährungserhebung	118
5.2	Anthropometrische Messungen und Maßzahlen zur Erfassung des Ernährungsstatus .	124
5.3	Instrumente zur Ermittlung der Körperzusammensetzung	129
5.4	Biochemische Parameter und funktionelle Tests	134
5.5	Ernährungs-Scores	140
	Literatur	143
6	Ernährung der Schwangeren und pränatale Entwicklung des Kindes	145
	<i>Gabriele I. Stangl</i>	
6.1	Physiologische Anpassungen und Nährstoffbedarf in der Schwangerschaft.	146
6.2	Pränatale Entwicklung des Kindes	150
6.3	Kritische Nahrungsstoffe in der Embryonal- und Fetalphase.	154
6.4	Diabetes in der Schwangerschaft	160
6.5	Pränatale Programmierung und epigenetische Prägung	163
	Literatur	165
7	Säuglingsernährung und Ernährung der stillenden Mutter	167
	<i>Gabriele I. Stangl</i>	
7.1	Physiologische Besonderheiten von Säuglingen und angeborene Störungen des Nährstoffmetabolismus	168
7.2	Ernährung im ersten Lebensjahr	172
7.3	Nährstoffbedarf und Empfehlungen zur Nährstoffzufuhr von Säuglingen.	176
7.4	Muttermilchernährung und Milchzusammensetzung	182
7.5	Nährstoffbedarf und Ernährung der Stillenden	185
	Literatur	188
8	Ernährung von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen	191
	<i>Gabriele I. Stangl</i>	
8.1	Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen .	192
8.2	Richtlinien und Empfehlungen für eine gesunde Ernährung.	199
8.3	Überernährung und ihre Folgen	205
8.4	Maßnahmen zur Steuerung des Ernährungsverhaltens.	214
	Literatur	217
9	Ernährung älterer Menschen	219
	<i>Gabriele I. Stangl</i>	
9.1	Physiologische Veränderungen und Nährstoffbedarf im höheren Lebensalter.	220
9.2	Ernährungsprobleme älterer Menschen	223
9.3	Ernährungskonzepte für ältere Menschen	227
	Literatur	232
10	Geschmack und Geruch	233
	<i>Gabriele I. Stangl</i>	
10.1	Aufbau des Geschmacksorgans und neuronale Verarbeitung der Geschmacksreize ...	234
10.2	Geschmacksqualitäten und zelluläre Mechanismen der Geschmacksdetektion.	238

10.3	Aufbau des Riechorgans und neuronale Verarbeitung der Geruchsreize	244
10.4	Riechrezeptoren und zelluläre Mechanismen der Geruchsdetektion	246
10.5	Empfindlichkeit, Prüfmethode und Störungen der chemischen Sinne	249
10.6	Schärfe und Adstringenz	253
	Weiterführende Literatur	256
11	Hunger und Sättigung	257
	<i>Gabriele I. Stangl</i>	
11.1	Nahrungsaufnahme und Ernährungsverhalten	258
11.2	Zentrale Regulation von Hunger und Sättigung	260
11.3	Periphere Hunger- und Sättigungssignale	263
11.4	Modulatoren und Störungen der Hunger- und Sättigungsbalance	269
	Literatur	274
12	Lebensmitteltoxikologie und -sicherheit	275
	<i>Wim Wätjen</i>	
12.1	Einführung	276
	Literatur	300
13	Kontaminanten, Rückstände und Zusatzstoffe in Lebensmitteln	301
	<i>Wim Wätjen</i>	
13.1	Kontaminanten	302
13.2	Toxine, die bei der Lebensmittelzubereitung entstehen („Food-borne Toxins“)	306
13.3	Rückstände von Pflanzenschutzmitteln	313
13.4	Lebensmittelzusatzstoffe	320
	Literatur	328
14	Natürlich vorkommende Toxine in Lebensmitteln	331
	<i>Wim Wätjen</i>	
14.1	Pflanzliche Toxine	332
14.2	Pilzgifte	337
14.3	Mykotoxine	342
14.4	Vergiftungen durch Algen-, Fisch- und Muscheltoxine	348
14.5	Bakterielle Toxine	352
14.6	Ethanol	357
	Literatur	360
	Serviceteil	
	Antworten zu den Fragen	362
	Stichwortverzeichnis	365