

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Grundlagen der Ernährungsphysiologie</b> .....	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
<b>2</b>	<b>Physiologie des Verdauungstraktes</b> .....	17
	<i>Michael Föller</i>	
2.1	Steuerung des Verdauungstraktes .....	18
2.2	Motorik des Verdauungstraktes .....	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
<b>3</b>	<b>Makronährstoffe</b> .....	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
<b>4</b>	<b>Mikronährstoffe</b> .....	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

<b>5</b>	<b>Methoden zur Ernährungserhebung und Erfassung des Ernährungsstatus</b> .....	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
<b>6</b>	<b>Ernährung der Schwangeren und pränatale Entwicklung des Kindes</b> .....	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
<b>7</b>	<b>Säuglingsernährung und Ernährung der stillenden Mutter</b> .....	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
<b>8</b>	<b>Ernährung von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen</b> .....	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
<b>9</b>	<b>Ernährung älterer Menschen</b> .....	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
<b>10</b>	<b>Geschmack und Geruch</b> .....	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	<b>Aufbau des Riechorgans und neuronale Verarbeitung der Geruchsreize</b> .....	244
10.4	<b>Riechrezeptoren und zelluläre Mechanismen der Geruchsdetektion</b> .....	246
10.5	<b>Empfindlichkeit, Prüfmethode und Störungen der chemischen Sinne</b> .....	249
10.6	<b>Schärfe und Adstringenz</b> .....	253
	Weiterführende Literatur .....	256
<b>11</b>	<b>Hunger und Sättigung</b> .....	<b>257</b>
	<i>Gabriele I. Stangl</i>	
11.1	<b>Nahrungsaufnahme und Ernährungsverhalten</b> .....	258
11.2	<b>Zentrale Regulation von Hunger und Sättigung</b> .....	260
11.3	<b>Periphere Hunger- und Sättigungssignale</b> .....	263
11.4	<b>Modulatoren und Störungen der Hunger- und Sättigungsbalance</b> .....	269
	Literatur .....	274
<b>12</b>	<b>Lebensmitteltoxikologie und -sicherheit</b> .....	<b>275</b>
	<i>Wim Wätjen</i>	
12.1	<b>Einführung</b> .....	276
	Literatur .....	300
<b>13</b>	<b>Kontaminanten, Rückstände und Zusatzstoffe in Lebensmitteln</b> .....	<b>301</b>
	<i>Wim Wätjen</i>	
13.1	<b>Kontaminanten</b> .....	302
13.2	<b>Toxine, die bei der Lebensmittelzubereitung entstehen („Food-borne Toxins“)</b> .....	306
13.3	<b>Rückstände von Pflanzenschutzmitteln</b> .....	313
13.4	<b>Lebensmittelzusatzstoffe</b> .....	320
	Literatur .....	328
<b>14</b>	<b>Natürlich vorkommende Toxine in Lebensmitteln</b> .....	<b>331</b>
	<i>Wim Wätjen</i>	
14.1	<b>Pflanzliche Toxine</b> .....	332
14.2	<b>Pilzgifte</b> .....	337
14.3	<b>Mykotoxine</b> .....	342
14.4	<b>Vergiftungen durch Algen-, Fisch- und Muscheltoxine</b> .....	348
14.5	<b>Bakterielle Toxine</b> .....	352
14.6	<b>Ethanol</b> .....	357
	Literatur .....	360
	<b>Serviceteil</b>	
	Antworten zu den Fragen .....	362
	Stichwortverzeichnis .....	365