

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Aufgaben der Ernährung</b>	9	2.4.6	Pflanzengummis	51
1.1	Nahrungsbedarf des Körpers	9	2.4.6.1	Tragant	51
1.1.1	Bedarf an Energieträgern	10	2.4.6.2	Gummi arabicum	51
1.1.1.1	Chemische Arbeit	10	2.4.6.3	Agar	52
1.1.1.2	Transportarbeit (osmotische Arbeit)	10	2.4.6.4	Johannisbrotkermehl (Carubin)	52
1.1.1.3	Mechanische Arbeit	10			
1.1.2	Bedarf an Baustoffen	11			
1.1.3	Bedarf an Reglerstoffen	11	3.	<b>Lipide</b>	53
1.1.4	Stoffe mit einer gewissen physiologischen Wirkung	11	3.1	Einfache Lipide	53
1.1.5	Essentielle Nahrungsfaktoren	11	3.1.1	Neutralfette	53
1.1.6	Zusammensetzung der Nahrung	11	3.1.1.1	Fettsäuren	54
1.2	Quantitative und qualitative Aspekte der Ernährung	12	3.1.1.2	Glyceride	57
1.2.1	Energieumsatz	13	3.1.1.3	Eigenschaften der Neutralfette	58
1.2.1.1	Grundumsatz	14	3.1.1.4	Chemische Umwandlung von Fetten	60
1.2.1.2	Leistungszuwachs	20	3.1.1.5	Fettverderb	62
1.2.1.3	Gesamtumsatz	22	3.1.2	Wachse	66
1.2.2.	Nährstoffbedarf	22	3.2	Zusammengesetzte Lipide	66
			3.2.1	Phosphatide	67
			3.2.1.1	Bausteine	67
			3.2.1.2	Fettsäurezusammensetzung	68
			3.2.1.3	Eigenschaften der Phosphatide	69
			3.2.2	Glykolipide	69
2.	<b>Kohlenhydrate – Saccharide</b>	23	3.3	Bestandteile des Unverseifbaren	70
2.1	Systematik der Kohlenhydrate	24	3.3.1	Sterine	70
2.2	Monosaccharide	25	3.3.1.1	Cholesterin	70
2.2.1	Bildung von Monosacchariden	25	3.3.1.2	Ergosterin	71
2.2.2	Optische Aktivität	26	3.3.2	Carotinoide	72
2.2.3	Systematik der Monosaccharide	29	3.3.2.1	Carotine	72
2.2.4	Eigenschaften und Reaktionen der Monosaccharide	31	3.3.2.2	Xanthophyll	72
2.2.4.1	Verhalten in saurer Lösung	31			
2.2.4.2	Verhalten in alkalischer Lösung	31			
2.2.4.3	Reduktion der Monosaccharide	32	4.	<b>Proteine</b>	73
2.2.4.4	Oxidation von Monosacchariden	32	4.1	Aufbau der Proteine	74
2.2.5	Ringstruktur der Monosaccharide	33	4.1.1	Aminosäuren: Bausteine der unbegrenzten Möglichkeiten	74
2.2.5.1	Ringform nach Fischer	34	4.1.1.1	Aufbau der Aminosäuren	74
2.2.5.2	Ringform nach Haworth	35	4.1.1.2	Optische Aktivität	74
2.2.6	Glykoside	36	4.1.1.3	Aminosäuren als Ampholyte	75
2.2.7	Phosphorsäureester	37	4.1.1.4	Aminosäuren als Zwittrionen	75
2.2.8	Nachweisreaktionen der Monosaccharide	37	4.1.1.5	Systematik der Aminosäuren	77
2.2.9	Die einzelnen Monosaccharide	38	4.1.1.6	Essentielle Aminosäuren	81
2.2.9.1	Pentosen	38	4.1.1.7	Biologische Wertigkeit	82
2.2.9.2	Hexosen	38	4.1.1.8	Ergänzungswert	84
2.3	Oligosaccharide	41	4.1.2	Peptidbindung und Peptide	84
2.3.1	Disaccharide	41	4.1.2.1	Aminosäuren formieren sich	84
2.3.1.1	Arten der Verknüpfung	41	4.1.2.2	Die verschiedenen »Ordnungen«	
2.3.1.2	Allgemeine Eigenschaften	42	4.1.2.3	von Eiweiß	86
2.3.1.3	Nichtreduzierende Disaccharide	42	4.1.2.4	Eigenschaften der Eiweißstoffe	90
2.3.1.4	Reduzierende Disaccharide	43	4.1.2.5	Denaturierung von Proteinen	91
2.3.2	Trisaccharide	44	4.1.2.6	Systematik der Proteine	92
2.4	Polysaccharide	45	4.1.2.7	Biologische Funktion von Proteinen	97
2.4.1	Glucane	46	4.2	Enzyme: die Manager unter den Proteinen	97
2.4.1.1	Stärke	46		Biologische Katalyse	98
2.4.1.2	Glykogen	48	4.2.1	Nomenklatur der Enzyme	100
2.4.1.3	Cellulose	49	4.2.2	Cofaktoren	102
2.4.2	Fructane	50	4.2.3	Prosthetische Gruppe	102
2.4.3	Hemicellulosen	50	4.2.3.1	Cosubstrate	103
2.4.4	Pektine	50	4.2.3.2	Metallionen	104
2.4.5	Alginsäure	51	4.2.3.3		

4.2.4	Aufbau und Wirkungsweise der Enzyme	6.2.2.6	Mangan	178
4.2.4.1	Substratbindung	6.2.2.7	Molybdän	178
4.2.4.2	Faktoren, die enzymatische Reaktionen beeinflussen	6.2.2.8	Kobalt	178
4.2.5	Die Enzyme im Überblick	6.2.2.9	Selen	179
4.2.5.1	Oxidoreduktasen	6.2.2.10	Chrom	179
4.2.5.2	Transferasen	6.2.2.11	Vanadium	180
4.2.5.3	Hydrolasen	7.	<b>Aufnahme und Verwertung der Nahrung</b>	181
4.2.5.4	Lyasen	7.1	Hormone: die Top-Manager unter den körpereigenen Substanzen	181
4.2.5.5	Ligasen	7.1.1	Nebennierenrindenhormone	181
4.2.5.6	Isomerasen	7.1.2	Hormone des Nebennierenmarks	182
<b>5.</b>	<b>Vitamine</b>	109	Hormone der Bauchspeicheldrüse	183
5.1	Ernährungsphysiologische Bedeutung	109	Hormone der Schilddrüse	183
5.2	Einteilung der Vitamine	110	Hormone der Hypophyse	184
5.2.1	Fettlösliche Vitamine	111	Hormone der Magen- und Darmschleimhaut	185
5.2.1.1	Vitamin A (Retinol)	111	Verdauung und Resorption	185
5.2.1.2	Vitamin D (Calciferol)	116	Verdauung	186
5.2.1.3	Vitamin E (Tocopherole)	119	Speichel	186
5.2.1.4	Vitamin K	121	Magensaft	187
5.2.2	Wasserlösliche Vitamine	123	Darmsaft	187
5.2.2.1	Vitamin B <sub>1</sub> (Thiamin)	123	Pankreassaf	188
5.2.2.2	Vitamin B <sub>2</sub> (Riboflavin)	126	Gallenflüssigkeit	188
5.2.2.3	Vitamin B <sub>6</sub> (Pyridoxin, Pyridoxal)	129	Resorption	188
5.2.2.4	Niacin	134	Verdauung und Resorption	189
5.2.2.5	Pantothenensäure	136	der Kohlenhydrate	189
5.2.2.6	Biotin	139	Stärke	189
5.2.2.7	Folsäure	142	Glykogen	190
5.2.2.8	Vitamin B <sub>12</sub> (Cyanocobalamin)	145	Disaccharide	190
5.2.2.9	Vitamin C (Ascorbinsäure)	149	Resorption	190
<b>6.</b>	<b>Mineralstoffe und Wasser</b>	151	Verdauung und Resorption der Fette	190
6.1	Wasser	151	Verdauung der Proteine	193
6.1.1	Chemische und physikalische Eigenschaften	151	Der Stoffwechsel: Drehscheibe von Energie und Materie	195
6.1.1.1	Aggregatzustand	152	Möglichkeiten der Energiegewinnung	195
6.1.1.2	Wasser als Lösungsmittel	152	Photosynthese: erste Etappe	196
6.1.1.3	Diffusion und Osmose	154	im Energiefuß	196
6.1.1.4	Puffer-Lösungen	155	Atmung in heterotrophen Zellen:	196
6.1.1.5	Mengen- und Konzentrationsangaben	157	zweite Etappe im Energiefuß	196
6.1.2	Wasser im Organismus	157	Biologische Arbeit: dritte Etappe	196
6.1.2.1	Vorkommen und Verteilung	158	im Energiefuß	197
6.1.2.2	Osmotischer Druck	159	Kreislauf der Materie	198
6.1.2.3	Wasserbilanz	159	Prinzip der Energieübertragung	198
6.1.2.4	Wasser als Wärmeregulator	160	in der Zelle	199
6.1.2.5	Wasser als Dielektrikum	160	ATP: Portrait einer chemischen Verbindung	199
6.1.2.6	Bedarf	161	Das Prinzip der gekoppelten Reaktionen	200
6.1.2.7	Säure-Basen-Gleichgewicht	161	NAD und FAD: Überträger von Reduktionskraft und freier Energie	201
6.2	Mineralstoffe	164	Die Zelle: Schauplatz des intermedialen Stoffwechsels	210
6.2.1	Mengenelemente	164	Aktiver Transport	212
6.2.1.1	Natrium	164	Membranen und ihre Permeabilität	212
6.2.1.2	Kalium	165	Mechanismus des Transports	213
6.2.1.3	Chlor	166	Wichtige aktive Transportsysteme	213
6.2.1.4	Calcium	167	der Zelle	214
6.2.1.5	Magnesium	171	Die Nährstoffe im Zusammenspiel biochemischer Reaktionen	215
6.2.1.6	Phosphor	172	Stoffwechsel von Glucose und anderen Kohlenhydraten	215
6.2.2	Spurenelemente	173		216
6.2.2.1	Eisen	174		
6.2.2.2	Jod	175		
6.2.2.3	Fluor	175		
6.2.2.4	Kupfer	176		
6.2.2.5	Zink	177		

7.3.6.2	Abbau der Fette	228	8.6.1.1	Zusammensetzung	288
7.3.6.3	Abbau der Proteine	231	8.6.1.2	Bearbeitung von Milch	289
7.3.6.4	Biosynthese von Kohlenhydraten, Fetten und Proteinen	238	8.6.1.3	Milchsorten	291
7.3.6.5	Wechselbeziehungen im Intermediärstoffwechsel	247	8.6.1.4	Haltbarkeit und Lagerung	291
7.3.6.6	Physiologie des Hungerstoffwechsels	249	8.6.1.5	Bewertung von Milch	291
			8.6.2	Sauermilchprodukte	292
			8.6.3	Sahne-Erzeugnisse	293
			8.6.4	Käse	294
<b>8.</b>	<b>Die Lebensmittel</b>	<b>251</b>	<b>8.7</b>	<b>Fleisch und Wurstwaren</b>	<b>297</b>
8.1	Getreide und Getreideerzeugnisse	252	8.7.1	Muskeifleisch	298
8.1.1	Getreidearten	252	8.7.1.1	Zusammensetzung	298
8.1.2	Aufbau und Zusammensetzung des Getreidekorns	254	8.7.1.2	Postmortale Veränderungen im Muskel	299
8.1.3	Inhaltsstoffe der Getreide	254	8.7.2	Fleischarten und Schlachtabgänge	300
8.1.4	Vermahlen von Getreide	256	8.7.2.1	Rindfleisch	300
8.1.4.1	Die mahltechnische Vorbereitung	257	8.7.2.2	Schweinefleisch	300
8.1.4.2	Der Mahlprozeß	257	8.7.2.3	Kalbfleisch	300
8.1.5	Backwaren	258	8.7.2.4	Hammel- und Schafffleisch	301
8.1.5.1	Brot	258	8.7.2.5	Geflügelfleisch	301
8.1.5.2	Feinbackwaren	262	8.7.2.6	Innereien und sonstige Nebenprodukte	301
8.1.6	Teigwaren	263		Lagern und Verarbeiten von Fleisch	301
8.1.6.1	Rohstoffe	264	8.7.3	Kühlen	301
8.1.6.2	Herstellung	264	8.7.3.1	Gefrieren	302
8.1.6.3	Nudelsorten	264	8.7.3.2	Trocknen	302
8.1.7	Reis	265	8.7.3.3	Zubereiten von Fleisch	302
8.1.7.1	Anbau und Bearbeitung von Reis	265	8.7.4	Bewertung von Fleisch	303
8.1.7.2	Reissorten	266	8.7.5	Wurstwaren	304
8.2	Zucker	267	8.7.6	Fisch	305
8.2.1	Gewinnung von Rübenzucker	267	8.8	Fischarten	305
8.2.2	Die wichtigsten Zuckersorten	268	8.8.1	Zusammensetzung von Fischfleisch	307
8.2.3	Lagerung von Zucker	269	8.8.2	Postmortale Veränderungen	307
8.2.4	Ernährungsphysiologische Bedeutung	269	8.8.3	Haltbarkeit und Lagerung	307
8.2.5	Zuckeraustauschstoffe	270	8.8.4	Zubereiten von Fisch	308
8.2.6	Süßstoffe	270	8.8.5	Bewertung von Fisch	308
8.2.6.1	Saccharin	270	8.8.6	Hülsenfrüchte	309
8.2.6.2	Cyclamat	271	8.9	Hülsenfruchtarten	309
8.2.6.3	Neue Süßstoffe	271	8.9.1	Erbse	309
8.3	Honig	271	8.9.1.1	Bohne	310
8.3.1	Gewinnung und Arten	272	8.9.1.2	Linse	310
8.3.2	Lagerung	272	8.9.1.3	Sojabohne	310
8.4	Speisefette und Speiseöle	272	8.9.1.4	Zusammensetzung	311
8.4.1	Tierische Fette	272	8.9.2	Bewertung von Hülsenfrüchten	311
8.4.1.1	Rindertalg	273	8.9.3	Gemüse und Obst	312
8.4.1.2	Schweineschmalz	273	8.10	Gemüse	312
8.4.1.3	Gänseeschmalz	273	8.10.1	Gemüsearten	312
8.4.1.4	Butter	273	8.10.1.1	Zusammensetzung	313
8.4.2	Pflanzenfette und Pflanzenöle	274	8.10.1.2	Lagerung von Gemüse	315
8.4.2.1	Fruchtfleischfette	275	8.10.1.3	Handelsklassen	315
8.4.2.2	Samenfette	275	8.10.1.4	Bewertung von Gemüse	316
8.4.2.3	Raffination der pflanzlichen Fette und Öle	278	8.10.1.5	Zubereiten von Gemüse	317
8.4.3	Margarine	279	8.10.1.6	Kartoffel	317
8.4.4	Bewertung der Nahrungsfette	281	8.10.2	Obst	319
8.5	Eier	282	8.10.2.1	Obstarten	319
8.5.1	Aufbau und Zusammensetzung	282	8.10.2.2	Zusammensetzung	320
8.5.1.1	Aufbau des Hühnereies	282	8.10.2.3	Lagerung von Obst	322
8.5.1.2	Chemische Zusammensetzung	282	8.10.2.4	Handelsklassen	322
8.5.2	Bewertung von Eiern	284	8.10.2.5	Bewertung von Obst	323
8.5.3	Lagerung von Eiern	285	8.11	Trinkwasser	324
8.5.4	Vermarktungsordnung von Eiern	286	8.11.1	Gewinnung von Trinkwasser	324
8.5.5	Lebensmitteltechnologische Eigenschaften von Eiern	286	8.11.2	Beurteilungskriterien	325
8.6	Milch und Milchprodukte	287	8.11.2.1	Gelöste Salze	325
8.6.1	Milch	287	8.11.2.2	Wasserhärte	325
		287	8.11.2.3	Mineral- und Tafelwässer	326

<b>9.</b>	<b>Genußmittel</b>	327	12.1.5	Biogene Amine	378
9.1	Alkaloidhaltige Genußmittel	327	12.1.6	Proteaseninhibitoren	378
9.1.1	Kaffee	327	12.2	Lebensmittelvergiftungen durch	
9.1.1.1	Rohkaffee	327		Mikroorganismen	379
9.1.1.2	Röstkaffee	328	12.2.1	Lebensmittelvergiftungen bakteriellen	
9.1.1.3	Physiologisch wirksame Bestandteile	328		Ursprungs	379
9.1.1.4	Kaffeegetränk	329	12.2.2	Mykotoxine	381
9.1.1.5	Entkoffeiniertes Kaffee	330	12.3	Agrochemikalien (Pestizide)	382
9.1.2	Tee	330	12.3.1	Insektizide	383
9.1.2.1	Schwarzer Tee	330	12.3.2	Fungizide	384
9.1.2.2	Grüner Tee	331	12.3.3	Herbizide	384
9.1.2.3	Teesorten	331	12.4	Stoffe mit pharmakologischer Wirkung	
9.1.2.4	Physiologisch wirksame Inhaltsstoffe	331	12.4.1	Anabolica	385
9.1.2.5	Teegetränk	331	12.4.2	Chemotherapeutika	385
9.2	Alkoholische Getränke	331	12.4.3	Psychopharmaka	386
9.2.1	Alkoholische Gärung	332	12.5	Umweltrelevante Rückstände	
9.2.2	Bier	332		in Lebensmitteln	386
9.2.3	Wein	333	12.5.1	Schwermetalle	386
9.2.4	Alkohol im Organismus	335	12.5.2	Polyhalogenierte aromatische	
9.2.4.1	Resorption	335		Verbindungen	388
9.2.4.2	Stoffwechsel des Ethanol	335	12.6	Radionuklide	388
9.2.4.3	Gesundheitliche Schäden durch				
	Alkoholmissbrauch	336	13.	<b>Das Lebensmittelgesetz: Schutz des Verbrauchers</b>	
<b>10.</b>	<b>Verarbeitung von Lebensmitteln</b>	337	13.1	Aufbau des Lebensmittelrechts	391
10.1	Zubereiten von Lebensmitteln	337	13.1.1	LMBG-Rahmengesetz	391
10.1.1	Vorbereiten	337	13.1.2	Allgemeine Vorschriften	393
10.1.2	Garen	340	13.1.3	Spezielle Verordnungen	394
10.1.3	Aufbereiten	344	13.2	Lebensmittelüberwachung	394
10.1.4	Sensorischer Wert und Aromabildung	344			
10.1.4.1	Geschmacksstoffe	344	14.	<b>Ernährungsempfehlungen</b>	395
10.1.4.2	Aromastoffe	345	14.1	Allgemeine Aspekte	395
10.2	Haltbarmachen von Lebensmitteln	351	14.1.1	Nährstoffzufuhr	396
10.2.1	Mögliche Veränderungen während		14.1.2	Nährstoffdichte	397
	des Lagerns	351		Empfehlungen in der Praxis	398
10.2.1.1	Physikalische Prozesse	351	14.1.3	Ernährungsempfehlungen	
10.2.1.2	Chemische Prozesse	352	14.2	für Erwachsene	398
10.2.1.3	Enzymatische Reaktionen	352		Energiezufuhr	398
10.2.1.4	Mikrobielle Prozesse	353	14.2.1	Proteinzufuhr	399
10.2.2	Die einzelnen Verfahren zur		14.2.2	Fettzufuhr	400
	Lebensmittelkonservierung	353	14.2.3	Kohlhydratzufuhr	401
10.2.2.1	Physikalische Verfahren	353	14.2.4	Ballaststoffe	402
10.2.2.2	Chemische Verfahren	362	14.2.5	Flüssigkeitszufuhr	402
			14.2.6	Mineralstoffzufuhr	403
			14.2.7	Vitaminzufuhr	403
			14.2.8	Tageskostplan für eine erwachsene	
			14.2.9	Frau	405
				Ernährung von Säuglingen	406
<b>11.</b>	<b>Zusatzstoffe zu Lebensmitteln</b>	367		Physiologische Besonderheiten	
11.1	Zulassungsvoraussetzungen und			des Säuglings	407
	lebensmittelrechtliche Bestimmungen	368	14.3	Ernährungsmöglichkeiten	407
11.1.1	Toxikologische Aspekte	368	14.3.1	Säuglingsernährung mit Frauenmilch	409
11.1.2	Lebensmittelrechtliche Aspekte	369		Ernährung des Säuglings mit	
11.2	Konservierungsstoffe	369		Kuhmilch	410
11.3	Antioxidantien	371	14.3.2	Beikost	412
11.4	Emulgatoren	372	14.3.2.1	Ernährung von Kindern und	
11.5	Verdickungsmittel	373	14.3.2.2	Jugendlichen	412
11.6	Farbstoffe	373	14.3.2.3	Physiologische Besonderheiten von	
11.7	Pseudoallergische Intoleranzreaktionen		14.4	Kindern und Jugendlichen	412
	auf Lebensmittelzusatzstoffe	374		Ernährungsmöglichkeiten	
				Ernährung älterer Menschen	413
				Physiologische Besonderheiten	
				des älteren Menschen	416
<b>12.</b>	<b>Kontamination von Lebensmitteln</b>	375	14.4.1		
12.1	Natürlich gebildete Schadstoffe	375			
12.1.1	Solanin	375	14.4.2		
12.1.2	Blausäure	376	14.5		
12.1.3	Oxalsäure	376	14.5.1		
12.1.4	Nitrate	377			

14.5.2	Ernährungsmöglichkeiten	417	15.1.2	Die Pathogenese der Gicht	448
14.5.3	Tageskostplan für einen älteren Erwachsenen		15.1.3	Ernährung bei Gicht	448
14.6	Ernährung von Schwangeren	419	15.2	Hyperlipoproteinämie	449
14.6.1	Physiologische Besonderheiten von Graviden	420	15.2.1	Zur Biochemie der Lipoproteine	449
14.6.2	Ernährungsmöglichkeiten	421	15.2.2	Die speziellen Transportaufgaben der Lipoproteine	450
14.7	Ernährung während der Stillzeit	423	15.2.3	Einteilung in Hyperlipoproteinämietypen	452
14.8	Ernährung von Sportlern	423	15.3	Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit)	454
14.8.1	Physiologische Besonderheiten des Muskelstoffwechsels		15.3.1	Insulin – Topmanager des Zuckerstoffwechsels	454
14.8.2	Ernährungsmöglichkeiten	424	15.3.2	Die Wirkungen des Insulins	455
14.9	Alternative Ernährung	425	15.3.3	Die Gegenspieler des Insulins	455
14.9.1	Vegetarismus	427	15.3.4	Entstehungsursachen von Diabetes mellitus	456
14.9.1.1	Formen des Vegetarismus		15.3.5	Diabetes mellitus – ein ganz individuelles Problem	456
14.9.1.2	Ernährungsphysiologische Überlegungen zum Vegetarismus	429	15.3.5.1	Die akut auftretenden Stoffwechselveränderungen bei Diabetes mellitus	457
14.9.2	Makrobiotik	430	15.3.5.2	Die langfristigen Veränderungen im Stoffwechsel des Diabetikers (spätdiabetisches Syndrom)	458
14.9.2.1	Grundgedanken der Makrobiotik	431	15.3.6	Die Therapie	458
14.9.2.2	Ernährungsphysiologische Überlegungen zur Makrobiotik		15.3.6.1	Die Diabetesdiät	459
14.9.3	Vollwert-Ernährung	434	15.3.6.2	Insulinmangel bedeutet Lebensgefahr: das diabetische Koma	460
14.9.3.1	Grundgedanken der Vollwert-Ernährung	435	15.4	Hypertonie (Bluthochdruck)	461
14.9.3.2	Ernährungsphysiologische Überlegungen zur Vollwertkost		15.4.1	Arten des Bluthochdrucks	462
14.10	Ermittlung des Ernährungszustandes (Ernährsstatus)	436	15.4.2	Einflüsse der Nahrung	462
14.10.1	Anthropometrische Messungen	437	15.5	Arteriosklerose (Atherosklerose)	464
14.10.1.1	Bestimmung des Körpergewichtes	438	15.6	Karies	464
14.10.1.2	Messung der Hautfaltendicke	438	15.6.1	Hauptfaktoren der Kariesbildung	465
14.10.2	Epidemiologische Untersuchungen	438	15.6.2	Kariesvorbeugung	467
14.10.2.1	Befragungsmethode	439	15.7	Krankheiten, die durch Ballaststoffmangel entstehen	468
14.10.2.2	Protokollmethode	439	15.7.1	Definition und Einteilung der Ballaststoffe	468
14.11	Unausgeglichen Energiebilanzen und die Folgen	439			
14.11.1	Übergewicht (Adipositas)	440			
14.11.2	Unterernährung	443			
14.11.2.1	Anorexia nervosa – Unterernährung bei den Reichen – ein verhältnismäßig neues Problem	443	16.	<b>Lebensmittelchemische Untersuchungen</b>	470
14.11.2.2	Essen als Drogen: Die Essucht (Bulimia nervosa)	445			
<b>15.</b>	<b>Krankheiten im Nahrungsüberfluß</b>	447		<b>Sachwortverzeichnis</b>	492
15.1	Gicht	447			
15.1.1	Die Rolle der Harnsäure im Stoffwechsel	447		<b>Literaturverzeichnis</b>	496