

Inhaltsverzeichnis

	Seite
<i>Aus dem Vorwort zur 1. Auflage</i>	VI
<i>Vorwort zur 2. Auflage</i>	IX
<i>Vorwort zur 3. Auflage</i>	X
Einleitung	1

Grundzüge der Ernährungslehre

1. Aufgaben der Ernährung	3
2. Bestandteile der Lebensmittel	5
2.1. Eiweißstoffe	8
2.1.1. Aminosäuren	10
Reaktionen der Aminosäuren	13
Reaktionen der Carboxylgruppen	13
Reaktionen der Aminogruppen	14
Einteilung der Aminosäuren	15
Die wichtigsten Aminosäuren	15
Zusammenstellung wichtiger Aminosäuren	16
Azyklische Aminosäuren	15
Monoamino-monocarbonsäuren	15
Monoamino-dicarbonsäuren	20
Diamino-monocarbonsäuren	21
Hydroxyaminosäuren	22
Schwefelhaltige Aminosäuren	22
Zyklische Aminosäuren	23
Aromatische Reihe	23
Heterozyklische Reihe	23
Essentielle Aminosäuren	23
Bestimmung und Trennung der Aminosäuren	25
Physikalische und chemische Methoden	25
Mikrobiologische Bestimmung von Aminosäuren	26
2.1.2. Proteine und Proteide	27
Konstitution der Eiweißstoffe	27
Eiweißquellen und die biologische Wertigkeit von Proteinen	31
Physikalisch-chemische Eigenschaften der Eiweißstoffe	34
Übersicht über die Eiweißstoffe	36
Proteine (Einfache Eiweißstoffe)	37
Globuline	37
Albumine	37
Protamine	37
Histone	38
Gliadine	38
Gluteline	38
Gerüsteiweißstoffe	38

	Seite
Proteide (Zusammengesetzte Eiweißstoffe)	39
Phosphoproteide	39
Nucleoproteide	40
Glykoproteide	42
Chromoproteide	43
Symplexe	43
Verhalten der Eiweißstoffe bei lebensmitteltechnologischen Prozessen	45
Nachweis- und Bestimmungsreaktionen der Eiweißstoffe	46
Fällungsreaktionen	47
Denaturierende Fällungsreaktionen	47
Nichtdenaturierende Fällungen	47
Farbreaktionen	47
Serologische Unterscheidung von Eiweiß	48
Quantitative Bestimmung von Eiweiß	49
2.2. Fette und Fettbegleitstoffe (Lipide)	50
2.2.1. Einteilung der Fette	52
2.2.2. Bausteine der Fette (Natürliche Fettsäuren)	53
Gesättigte Fettsäuren	53
Ungesättigte Fettsäuren	56
Fettsäuren mit einer Doppelbindung: Monoensäuren	57
Fettsäuren mit zwei und mehr Doppelbindungen: Diensäuren, Triensäuren und Polyensäuren	58
Diensäuren	58
Triensäuren	60
Polyensäuren	60
Verzweigt-kettige Fettsäuren	60
Hydroxy- und Keto-Fettsäuren	61
Polymerisierte Fettsäuren und Epoxifettsäuren	61
Herstellung von Fettsäuren	62
2.2.3. Chemischer Aufbau der Fette	63
Triglyceride	63
Zur Nomenklatur der Glyceride	64
Mono- und Diglyceride	65
2.2.4. Eigenschaften der Fette	66
2.2.5. Gewinnung der Fette	70
Gewinnung der Pflanzenfette	70
Preßverfahren	70
Extraktionsverfahren	72
Gewinnung der Tierfette	73
Fettgewinnung durch mikrobiologische Fettsynthesen	75
2.2.6. Raffination der Speisefette	75
2.2.7. Fetthärtung	81
Fetthärtung durch Hydrierung	81
Umesterung	83
Fraktionierungsverfahren	86

	Seite
2.2.8. Verderben der Fette	86
Chemische Veränderungen der Fette	87
Hydrolytische Prozesse	87
Oxydative (desmolytische) Prozesse	88
Biochemische und mikrobiologische Veränderungen der Fette	91
Biochemische und mikrobielle Fetthydrolysen	91
Biochemischer und mikrobiell-oxydativer (desmolytischer) Fettabbau	91
2.2.9. Vorratspflege der Nahrungsfette	93
Natürliche Antioxydantien	94
Synthetische Antioxydantien	95
2.2.10. Fettbegleitstoffe (Lipoide)	96
Phosphatide (Glycero-phosphatide)	97
Lipochrome und Lipovitamine	101
Carotinoide	101
Chlorophyll	102
Lipovitamine	103
Sterine	103
Kohlenwasserstoffe	105
2.3. Kohlenhydrate	106
2.3.1. Monosaccharide	107
Konfiguration und Stammbaum der Zucker	107
Optische Aktivität der Zucker	110
Allgemeine Eigenschaften und Reaktionen der Monosaccharide	111
Reaktionen der reduzierenden Gruppe	111
Einwirkung von Alkalien	113
Einwirkung von Säuren	115
Oxydation der Monosaccharide	116
Reduktion der Monosaccharide	118
Reaktionen der Hydroxylgruppen	118
Mutarotation und Konformation	119
Einzelne Monosaccharide	122
Pentosen	122
Hexosen	124
Glucose	125
D-Galaktose	126
D-Mannose	126
D-Fructose	126
L-Sorbose	127
Derivate der Monosaccharide	128
Desoxyzucker	128
Verzweigte Zucker	128
Aminozucker	128
Zuckeralkohole	129
Uronsäuren	131
Glykoside	132
2.3.2. Oligosaccharide	135
Disaccharide	135

	Seite
Nichtreduzierende Disaccharide	137
Saccharose, der Rohr- oder Rübenzucker	137
Trehalose (Mykose)	139
Reduzierende Disaccharide	140
Maltose oder Malzzucker	140
Isomaltose, Cellobiose und Gentiobiose	140
Lactose (Milchzucker, Sandzucker)	141
Melibiose	142
Trisaccharide	143
Raffinose	143
Melezitose	143
Gentianose	144
Höhere Oligosaccharide	144
Nichtreduzierende Oligosaccharide	144
Oligosaccharide der Milch	145
Trennungsmethoden in der Zuckerchemie	146
2.3.3. Polysaccharide	146
Klassifizierung der Polysaccharide	148
Homoglykane aus Zuckern (a)	148
Glucane	148
Stärke	148
Glykogen	153
Cellulose	153
Weitere Glucane	155
Fructane (Fructosane)	156
Inulin-Gruppe	156
Getreide-Fructane	156
Laevane	156
Andere Homoglykane	156
Cnitin	156
Mannane	156
Galaktane	157
Heteroglykane aus Zuckern (b)	157
Glucomannoglykane	157
Galaktomannoglykane	157
Hemicellulosen	158
Homo- und Heteroglykane, die Uronsäuren enthalten (c, d, e)	158
Pflanzengummi und Pflanzenschleime	158
Pektine	158
Gelierungsvorgänge	161
Alginate	164
Mucopolysaccharide	165
Hyaluronsäure	165
Chondroitinschwefelsäuren	165
Dermatansulfat	166
Heparin	166
2.4. Mineralstoffe und Spurenelemente	166
2.5. Vitamine	168
2.5.1. Einteilung und Nomenklatur der Vitamine	169
2.5.2. Analytik der Vitamine	170

	Seite
2.5.3. Fettlösliche Vitamine	172
Vitamine A	172
D-Vitamine	175
E-Vitamine (Tocopherole).....	177
K-Vitamine	179
„Vitamine F“	180
2.5.4. Wasserlösliche Vitamine	180
Gruppe der B-Vitamine	180
Vitamin B ₁ (Aneurin, Thiamin).....	180
Vitamin B ₂ (Lactoflavin, Riboflavin)	183
Niacin (Nicotinsäure, Nicotinsäureamid, Vitamin PP)	185
Vitamin-B ₆ -Gruppe (Pyridoxin)	188
Pantothensäure	189
Folsäuregruppe	191
Biotin	192
Die Vitamin-B ₁₂ -Gruppe (Cobalamine)	193
Vitamin C [1(+)]Ascorbinsäure]	194
2.5.5. Abgrenzung der Vitamine gegenüber anderen Wirkstoffen der Nahrung	200
Myo-Inosit	201
„Vitamin P“	201
Cholin	204
2.5.6. Vitamingehalt einiger Lebensmittel	202
2.5.7. Vitaminbedarf	204
2.5.8. Einfluß der Lagerung und Zubereitung auf den Vitamingehalt der Nahrung ...	205
2.6. Enzyme	207
2.6.1. Chemische und katalytische Natur der Enzyme	208
2.6.2. Chemische Energetik, Enzyme als Katalysatoren	211
2.6.3. Spezifität der Enzyme	213
2.6.4. Enzymkinetik	214
Aktivitätsbeeinflussende Faktoren	214
Einfluß der Substratkonzentration	215
Einfluß der Enzymkonzentration	216
Einfluß der Temperatur	217
Einfluß des pH	219
Spezifische Enzym-Aktivatoren	219
Enzym-Inhibitoren	219
2.6.5. Klassifizierung und Nomenklatur der Enzyme	219
2.6.6. Die einzelnen Enzyme	220
Oxydoreduktasen	221
Phenoloxidasen	222
Ascorbinsäureoxydase	222
Aldehyddehydrase	223
Lipoxygenasen (Lipoxydasen)	223

	Seite
Glucoseoxydase	224
Peroxydase	224
Katalase	225
Dehydrogenasen	225
Transferasen	226
Hydrolasen	227
Esterhydrolasen	227
Lipasen	227
Pektinesterasen (Pektase)	228
Phosphorsäureesterhydrolasen (Phosphatasen)	228
Phospholipasen	228
Glykosidhydrolasen	229
Amylasen	229
Cellulase	230
Pektinase	230
Oligo- und einfache Saccharide spaltende Glykosidhydrolasen	230
Peptidhydrolasen	231
Lyasen	232
Isomerasen	232
Ligasen	233
2.6.7. Enzyme in der Lebensmitteltechnologie	233
Enzympräparate aus Pflanzen	234
Enzympräparate aus tierischen Organen	236
Enzympräparate aus Mikroorganismen	236
2.6.8. Enzyme in der Lebensmittelanalytik	237
Bestimmung von Enzymaktivitäten	237
Enzymatische Bestimmung einzelner Verbindungen	238
3. Nährstoffbedarf	239
3.1.1. Energiebedarf des Menschen und kalorischer Nutzwert der Nahrung	240
3.1.2. Eiweißbedarf	241
3.1.3. Bedeutung der Fette	242
3.1.4. Bedeutung der Kohlenhydrate	242
4. Nährstoffgehalt der Lebensmittel	244
5. Verdauung der Nahrung	246
6. Verhalten der Nahrungsmittel bei der Vor- und Zubereitung	249
Garungsprozesse	250
7. Haltbarmachung der Lebensmittel	252
7.1. Physikalische Verfahren	253
Kühl- und Gefrierverfahren	253
Sterilisieren und Pasteurisieren (Hitzeconservierung)	257
Trocknung der Lebensmittel	259
Trocknungsverfahren	263
Keimfreimachung durch Filtration	266
Bestrahlungsverfahren	266

	Seite
Anwendung energiereicher Strahlen	267
UV-Bestrahlung	267
Infrarotbestrahlung	268
Hochfrequenzerwärmung	268
Drucklagerung	269
7.2. Haltbarmachung durch Zubereitungsverfahren	269
Salzen und Pökeln	270
Räuchern	270
Säuern	271
Einspritzen	271
Zuckern	271
7.3. Chemische Zusatzstoffe in der Lebensmittelkonservierung	272
Zusatz- und Fremdstoffe	272
Einteilung	274
Chemische Konservierungsstoffe	276
Wirkungsmechanismus der Konservierungsstoffe	277
Wichtige Konservierungsstoffe	280

Die einzelnen Lebensmittel

8. Nahrungsmittel	284
8.1. Fleisch	284
8.1.1. Muskelfleisch	285
Aufbau	285
Bestandteile	286
8.1.2. Schlachtabgänge	287
Blut	289
Innereien	290
Därme	290
Schweineschwarte	290
Knorpel und Knochen	290
Gelatine	291
8.1.3. Zubereitung des frischen Fleisches	291
Kochen und Dünsten	293
Braten und Rösten	293
8.1.4. Haltbarmachung von Fleisch (Fleischdauerwaren und Würste)	293
Gefrierkonservierung von Fleisch	294
Fleischtrocknung	294
Pökelfleisch	295
Rauchfleisch	295
Dosenfleisch	296
Würste	296
8.1.5. Abweichungen von der normalen Beschaffenheit	298
Fleisch kranker Tiere	298
Tierische Scharotzer (Zooparasiten) und Schädlinge	298
Befall und Einfluß von Mikroben	299

	Seite
8.2. Fleischextrakt, Brüherzeugnisse, Würzen, Suppen, Soßen	300
8.2.1. Fleischextrakt	300
Hefeextrakt	301
8.2.2. Fleischsaft	302
8.2.3. Brüherzeugnisse	302
Fleischbrühwürfel (Bouillonwürfel)	302
Hühnerbrüh- und Hefebrühwürfel	303
8.2.4. Würzen	303
8.2.5. Suppen und Soßen	304
8.3. Fische, Fischwaren, Krusten- und Schaltiere	305
8.3.1. Fische	305
8.3.2. Haltbarmachung (Konservierung) von Fischen und Fischwaren	306
Gefrieren	306
Trocknen	307
Salzen	307
Räuchern	308
Marinieren	308
Halb- und Vollkonserven von Fischen	309
8.3.3. Krustentiere	312
8.3.4. Schaltiere	313
8.4. Eier und Eikonserven	313
8.4.1. Eier	313
Zusammensetzung	313
Nährwert	314
Verhalten bei der Aufbewahrung	315
8.4.2. Ei-Dauerwaren	316
Flüssige Eikonserven	316
Ei-Trockenkonserven	316
8.5. Milch und Milcherzeugnisse	317
8.5.1. Milch	317
Zusammensetzung	317
Milcharten	319
Milchgewinnung	319
Milchfehler	320
8.5.2. Milchsorten	321
Nicht zubereitete Milchsorten	322
Vorzugsmilch	322
Ab-Hof-Milch	323
Zubereitete Milchsorten	323
Pasteurisierte Milch (Trinkmilch, Markenmilch)	323

	Seite
Homogenisierte Milch	325
Vitamierte Milch	325
8.5.3. Milcherzeugnisse	325
Sauermilch (Joghurt, Kefir, Kumys)	326
Rahm oder Sahne	326
Entrahmte Milch	326
Molke	327
Buttermilch	327
Milchkonserven	327
Sterilisierte Milch	327
Uperisierte Milch (UHT-Milch)	328
Kondensmilch	328
Milchpulver (Walzen- und Sprühmilch)	329
8.6. Käse, Schmelzkäse und Käsezubereitungen	330
8.6.1. Frischkäse	331
Speisequark	331
Rahm- und Doppelrahmfrischkäse	332
Schichtkäse	332
8.6.2. Gereifte Käse	332
Labkäse (Süßmilchkäse)	332
Sauermilch- oder Quarkkäse	333
Zigerkäse	333
8.6.3. Schmelzkäse und Käsezubereitungen	334
Schmelzkäse	334
Käsezubereitungen	334
Schmelzkäsezubereitungen	334
8.6.4. Nährstoffgehalt der Käse	334
8.6.5. Verfälschungen, Verdorbenheit, Käsefehler	335
8.7. Speisefette und Speiseöle	335
8.7.1. Butter	336
Sauerrahmbutter	336
Süßrahmbutter	337
Verderben	339
Haltbarmachung	340
Beurteilung der Butter	340
8.7.2. Margarine	341
Herstellung	341
Zusammensetzung	342
8.7.3. Schweineschmalz	343
Herstellung	343
Zusammensetzung	344
8.7.4. Rindertalg, Hammeltalg, Gänsefett	345
8.7.5. Speisefett-Mischungen	345
8.7.6. Kokosfett	346

	Seite
8.7.7. Palmfett (Palmöl und Palmkernfett)	347
8.7.8. Speiseöle	348
Olivenöl	348
Erdnußöl	348
Sojaöl	349
Sesamöl	349
Baumwollsaatöl (Cottonöl)	350
Rüböl (Rapsöl)	350
Mohnöl	350
Sonnenblumenöl	350
Leinöl	351
Maisöl (Maiskeimöl)	351
Weizenkeimöl	352
8.8. Getreide und Getreide-Erzeugnisse	353
8.8.1. Getreidekörner	353
Morphologischer Aufbau und Zusammensetzung	354
Veränderungen	356
Vorratsschutz	356
Verwendung	357
Getreidearten	357
Weizen	357
Roggen	358
Gerste	358
Hafer	358
Mais	359
Reis	360
Buchweizen	361
8.8.2. Mahlprodukte	361
Reinigung des Getreides	361
Mahlverfahren	362
Mehlarten und Mehltypen	362
Spezialmehle	363
Chemische Behandlung (Bleichung)	364
Mehl-Lagerung	364
8.8.3. Getreidestärken	365
Modifizierte Stärken	365
Maisstärke	366
Milostärke	367
Weizenstärke	367
Reisstärke	368
8.8.4. Backwaren	368
Backfähigkeit der Mehle	369
Teiglockerungsmittel (Triebmittel)	369
Backmittel und Backzutaten	371
Brot	372
Teigbereitung	372
Das Backen	373
Zusammensetzung von Brot, Brotarten	373
Lagerung von Brot	374
Brotkrankheiten und Brotfehler (Backfehler)	375
Feinbackwaren	376

	Seite
8.8.5. Teigwaren	377
8.9. Hülsenfrüchte	378
Zusammensetzung	378
Lagerung	379
Verwendung	380
Die wichtigsten Hülsenfrüchte	380
Erbsen	380
Bohnen	380
Linsen	381
Puffbohnen	381
Lupinen	381
Sojabohnen	382
Erdnüsse	384
8.10. Gemüse, Salate, Pilze, Gemüsedauerwaren; Kartoffeln und andere Knollen	385
8.10.1. Gemüse und Salate	385
Gemüse- und Salatarten	385
Wildgemüse	387
Zusammensetzung von Gemüse	387
Enzyme in Gemüsen	389
Lagerung von Gemüse	389
8.10.2. Pilze	390
8.10.3. Gemüsekonserven (Gemüsedauerwaren)	391
Trockengemüse	392
Dosengemüse (Naßkonserve, Vollkonserve)	393
Gefrorenes Gemüse (Gefriergemüse)	394
Gärungsgemüse	394
Essiggemüse	396
Salzgemüse	396
8.10.4. Kartoffeln	397
Zusammensetzung	397
Lagerung	398
Kartoffelschädlinge	398
Kartoffelerzeugnisse	398
Kartoffelstärke	399
Kartoffel-Dauerwaren	399
8.10.5. Bataten, Japanknollen, Topinambur	401
8.11. Obst, Obstdauerwaren und Obsterzeugnisse	402
8.11.1. Obst	402
Obstarten	402
Zusammensetzung	404
Obstschädlinge und Obstkrankheiten	411
Obstlagerung	411
8.11.2. Obstdauerwaren (Obstkonserven)	413
Vollkonserven (Naßkonserven)	414
Trockenobst (Dörrobst)	415
Gefrierobst	417

	Seite
8.11.3. Obsterzeugnisse	418
Obstkonfitüren und Marmeladen	418
Obstsäfte (Fruchtrohsäfte, Fruchtmuttersäfte)	420
Obstkraut	421
Obstsirupe (Fruchtsirupe)	421
Obstgelees	422
Fruchtsäfte oder Süßmoste	423
Fruchtsaftkonzentrate	426
Fruchtpulver	427
Aromakonzentrate	428
Obstgetränke	429
Fruchtsaftgetränke, Limonaden und Brausen	429
8.12. Honig	430
Honigarten	430
Gewinnung	431
Zusammensetzung	432
Kunsthonig	432
8.13. Zucker und Zuckerwaren	433
8.13.1. Gebrauchs-Zuckerarten	433
Rohr-(Rüben-)zucker	433
Gewinnung	434
Raffination	435
Ionenaustauscher (Austauschadsorbentien)	436
Zusammensetzung und Eigenschaften von Zuckersorten	437
Speisesirup	438
Stärkeverzuckerungserzeugnisse: Stärkesirup, Stärkezucker, Dextrose	439
Verfahren zur Herstellung der Stärkeverzuckerungserzeugnisse	439
Stärkesirup (Glucosesirup)	441
Stärkezucker	444
Dextrose (Glucose, Traubenzucker)	444
Malzextrakt (Malzsirup)	445
Milchzucker	446
8.13.2. Süßwaren	447
Zuckerwaren	447
Marzipan, Persipan, Nugat, Krokant	448
Speiseeis (Gefrorenes)	448
9. Genußmittel	450
9.1. Süßstoffe	450
Saccharin	451
Dulcin, Cyclamat	451
9.2. Alkoholische Getränke	452
Gärungen	452
Alkoholische Gärung	452
9.2.1. Wein	455
Anbau der Reben	455
Traubensorten	456
Weinbereitung	458
Abzug, Lagerung und Ausbau (Reifung) der Weine	461

	Seite
Weinverbesserung	462
Weinfehler- und -krankheiten	463
Zusammensetzung	464
Likörweine (Dessertweine)	465
9.2.2. Weinähnliche Getränke	466
9.2.3. Weinhaltige Getränke	466
Aromatisierte Weine	467
Schaumwein (Sekt)	467
9.2.4. Bier	468
Herstellung	468
Zusammensetzung	469
Bierfehler	469
9.2.5. Spirituosen	470
Branntweine (Trinkbranntweine)	470
Herstellung	471
Spiritus (gesetzliche Vorschriften)	471
Gewöhnliche Trinkbranntweine (Schnäpse)	472
Kornbranntwein	472
Obstbranntwein	473
Wacholderbranntwein	474
Enzianbranntwein	474
Weinbrand	474
Rum (Taffia)	476
Arrak	477
Liköre, Punschextrakte, Cocktails	477
Liköre	477
Punschextrakte	478
Cocktails	478
9.3. Gewürze und Würzmittel	478
9.3.1. Ätherische Öle	479
Gewinnung	479
Zusammensetzung	479
9.3.2. Gewürze aus Pflanzenteilen	481
Wurzeln	481
Meerrettich	481
Wurzelstöcke (Rhizome)	482
Ingwer	482
Zwiebeln	482
Blätter und Gewürzkräuter	482
Gewürze aus Rinden	483
Zimt	483
Blüten und Blütenteile	484
Kapern	484
Nelken	484
Safran	485
Hopfen	485
Früchte	485
Paprika	485
Pfeffer	486
Piment	487
Vanille	487

	Seite
Samengewürze	488
Muskatnuß	488
Macis	489
Senf	489
9.3.3. Kochsalz	489
Gewinnung	489
Steinsalz	490
Seesalz	490
Solen	490
Denaturierung	491
9.3.4. Organische Säuren	491
Essig	491
Gärungsessig	491
Essenzessig	492
Handelssorten	493
Citronensäure	494
Weinsäure	495
Milchsäure	496
Äpfelsäure	498
9.3.5. Geschmacksverstärkende Verbindungen als Würzmittel	498
Natriumglutamat	498
Purin-5'-ribonukleotide	498
Maltol	499
9.4. Alkaloidhaltige Genußmittel	500
9.4.1. Kaffee	500
Kultur des Kaffeebaumes	500
Aufbereitung der Samen	501
Rohkaffee	501
Gerösteter Kaffee	502
Coffeinfreier Kaffee	504
Kaffee-Ersatzstoffe	504
9.4.2. Tee	505
Anbau und Ernte	505
Grüner Tee	505
Schwarzer Tee	506
Handelssorten	506
Chemische Zusammensetzung	506
Verfälschungen, Tee-Ersatz	507
9.4.3. Maté (Matétee, Paraguaytee)	507
9.4.4. Kola	508
9.4.5. Kakao und Schokolade	509
Kakao	509
Verarbeitung	509
Zusammensetzung der Kakaokerne	510
Fabrikation der Kakaoverzeugnisse	511
Schokolade	512
Fabrikation	512
Zusammensetzung	514
9.4.6. Tabak	515

	Seite	
Anbau	516	
Ernte und Verarbeitung der Blätter	516	
Tabakwaren	516	
Zusammensetzung	516	
Physiologische Wirkung des Nikotins	517	
Genußwert des Tabaks	518	
10. Wasser	519	
10.1. Trinkwasser	522	
10.1.1. Anforderungen an Trinkwasser	523	
10.1.2. Versorgungsanlagen	525	
Einzelversorgungsanlagen	525	
Schachtbrunnen	525	
Rohrbrunnen	525	
Öffentliche Versorgungsanlagen	526	
Klärung	526	
Entkeimung	527	
Entfernung von Eisen und Mangan	529	
Entsäuerung und Entgasung	531	
Enthärtung	533	
10.2. Mineralwasser	535	
10.2.1. Tafelwässer	536	
Natürliche Mineralwässer	536	
Mineralarme Wässer	536	
Künstliche Mineralwässer	537	
10.2.2. Heilwässer	537	
11. Bedarfsgegenstände	539	
11.1. EB-, Trink- und Kochgeschirre u. dgl.	540	
Metallene Bedarfsgegenstände	540	
Bedarfsgegenstände aus Porzellan, Ton und emailliertem Metall	543	
Bedarfsgegenstände aus Kautschuk	544	
Bedarfsgegenstände aus Kunststoff	545	
11.2. Farbstoffe für Lebensmittel und Bedarfsgegenstände	547	
Die amtliche Überwachung des Lebensmittelverkehrs		549
Das Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz		
Bearbeitet von Heinz SPERLICH, Stuttgart		549
12. Der Verkehr mit Lebensmitteln in der Bundesrepublik		549
12.1. Die rechtlichen Grundlagen der Lebensmittelüberwachung		550
12.2. Verkehr mit Lebensmitteln		552
12.3. Verkehr mit Tabakerzeugnissen		556
12.4. Verkehr mit kosmetischen Mitteln		556
12.5. Verkehr mit sonstigen Bedarfsgegenständen		557
12.6. Ein- und Ausfuhr		558
12.7. Überwachung		559
12.8. Probenahme		560

	Seite
12.9. Untersuchung und Beurteilung	561
12.10. Das Gutachten	562
12.11. Die Straf- und Bußgeldbestimmungen des LMBC	563
12.12. Beispiele lebensmittelchemischer Gutachten	564
12.12.1. Gesundheitsschädliche und gesundheitsbedenkliche Erzeugnisse	564
12.12.2. Schädlingbekämpfungsmittel-Rückstände	566
12.12.3. Lebensmittelzusatzstoffe (Fremde Stoffe)	566
12.12.4. Nicht zum Verzehr geeignete Lebensmittel	567
12.12.5. Nachgemachte Lebensmittel	568
12.12.6. Wertgeminderte Lebensmittel	568
12.12.7. Irreführende und krankheitsbezogene Angaben	571
12.13. Anhang 1	573
Gesetz über den Verkehr mit Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen, kosmetischen Mitteln und sonstigen Bedarfsgegenständen (Lebensmittel-Bedarfsgegenstände- gesetz)	
§§ 1 — 55	573
12.14. Anhang 2	588
Gesetz zur Neuordnung und Bereinigung des Rechts im Verkehr mit Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen, kosmetischen Mitteln und sonstigen Bedarfsgegenständen	
Artikel 1, 2, 3	588
Artikel 12	589
12.15. Anhang 3	590
Lebensmittelgesetz §§ 1, 4 a, 4 b	590
Lebensmittelgesetz §§ 4 e, 5 a	591
12.16. Anhang 4	592
Arzneimittelgesetz	592
Begriffsbestimmungen, § 1	592
13. Literaturhinweise zu vertiefendem Studium	593
13.1. Aufgaben der Ernährung, Nährstoffbedarf, Nährstoffgehalt	593
13.2. Allgemeine Lebensmitteltechnologie und -konservierung	593
13.3. Bestandteile der Lebensmittel	594
13.3.1. Eiweißstoffe	594
13.3.2. Fette und Fettbegleitstoffe	594
13.3.3. Kohlenhydrate	594
13.3.4. Vitamine, Enzyme, Mineralstoffe, Wasser	595
13.4. Die einzelnen Lebensmittel	595
13.4.1. Tierische Lebensmittel	595
13.4.2. Pflanzliche Lebensmittel	595
13.4.3. Genußmittel	596
13.4.4. Trinkwasser, Mineralwasser	597
13.5. Lebensmittelrechtliche und allgemein analytische Literatur	597
Sachregister	599