

Ernährungslehre	9	10 Energie- und Nährstoffbedarf des Menschen	62
1 Physikalische und chemische Grundbegriffe	10	10.1 Das richtige Körpergewicht	63
1.1 Physik	11	10.2 Energiebedarf – Energieverbrauch	63
1.2 Chemie	13	10.3 Nährstoffbedarf	65
2 Grundlagen der Ernährung	18	11 Stoffwechsel	66
2.1 Aufgaben der Nahrung	19	11.1 Hormone	67
2.2 Ernährungsverhalten	19	11.2 Enzyme	67
2.3 Bestandteile der Nahrung	21	11.3 Stoffwechsel – Nahrungsverwertung	70
3 Kohlenhydrate (Saccharide)	23	12 Vollwertige Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen	73
3.1 Bildung	24		
3.2 Arten	24	13 Ernährung und Krankheiten	76
3.3 Bedeutung für den Körper	27	13.1 Leichte Vollkost	77
4 Fette (Lipide)	30	13.2 Diabetesdiät – Diät bei Zuckerkrankheit	78
4.1 Einteilung der Fette	31	13.3 Glutenfreie Diät bei Zöliakie (Sprue)	80
4.2 Einfache Lipide	31	13.4 Diät bei Milchzuckerunverträglichkeit (Laktoseintoleranz)	80
4.3 Komplexe Lipide (fettähnliche Stoffe)	36	13.5 Essstörungen	81
4.4 Fettbegleitstoffe	36		
5 Eiweißstoffe (Proteine)	38	Rohstoffkunde	85
5.1 Bildung	39	1 Getreide und Getreideprodukte	86
5.2 Aufbau	39	1.1 Getreide	87
5.3 Arten	40	1.2 Vermahlung	95
5.4 Eigenschaften	41	1.3 Mehle	96
5.5 Bedeutung für den Körper	42	1.4 Stärkemehle	105
6 Wasser	45	1.5 Malz	106
6.1 Trinkwasser	46	2 Zucker und Süßungsmittel	108
6.2 Eigenschaften	47	2.1 Zucker	109
6.3 Bedeutung für den Körper	48	2.2 Sirupe	111
7 Mineralstoffe	50	2.3 Honig	112
7.1 Arten	51	2.4 Zuckeraustauschstoffe (Zuckeralkohole)	113
7.2 Bedeutung für den Körper	52	2.5 Süßstoffe	114
8 Vitamine	54	3 Backmittel und Convenienceprodukte	115
8.1 Arten	55	3.1 Backmittel	116
8.2 Bedeutung für den Körper	57	3.2 Convenienceprodukte	121
8.3 Erhaltung von Vitaminen	57	4 Eier	124
9 Bioaktive Substanzen	59		

5 Milch und Milchprodukte	128	17 Lebensmittelrecht	199
5.1 Milch	129	17.1 Lebensmittelrecht als europäisches Gemeinschaftsrecht	200
5.2 Sahne (Rahm)	131	17.2 Deutsches Lebensmittelrecht	200
5.3 Butter	132		
5.4 Quark, Frischkäse	133		
5.5 Käse	134	Geräte- und Maschinenkunde	209
6 Speisefette	136	1 Unfallverhütung, Brandschutz und Erste Hilfe	210
6.1 Arten	137	1.1 Unfallverhütung	211
6.2 Eigenschaften	141	1.2 Brandschutz	213
6.3 Lagerung	141	1.3 Erste Hilfe	214
7 Obst und Gemüse	142	2 Bäckereiausstattung	216
7.1 Obst	143	2.1 Ergonomische Grundlagen	217
7.2 Gemüse	152	2.2 Backstube	219
8 Marzipan	156	2.3 Werkzeuge und Geräte	220
9 Kakao- und Schokoladenerzeugnisse	159	2.4 Kessel und Formen	223
9.1 Kakao	160	2.5 Maschinen und Anlagen	224
9.2 Kakaoerzeugnisse	161	2.5.1 Maschinen zur Mehlaufbereitung	224
9.3 Schokoladenerzeugnisse	162	2.5.2 Maschinen zur Wasseraufbereitung – Wassermischgeräte	225
9.4 Lagerung von Kakao- und Schokoladenerzeugnissen	163	2.5.3 Maschinen zur Teigbereitung	226
9.5 Lebensmittel mit Kakaoerzeugnissen oder Schokoladen	164	2.5.4 Maschinen zur Massen-, Teig- und Kreimbereitung	228
10 Kaffee	165	2.5.5 Maschinen zur Teigaufbereitung	228
11 Tee	169	2.5.6 Kühlgeräte und Kühlanlagen	231
12 Würzmittel – Ölsaaten	173	2.5.7 Gärklimazellen (Gärräume, -schränke)	232
12.1 Würzmittel	174	2.5.8 Backöfen	232
12.2 Ölsaaten	179	2.5.9 Maschinen zur Restbrotverwertung	237
13 Lockerungs- und Backtriebmittel	181	2.5.10 Brotschneidemaschinen	237
13.1 Biologische Lockerungsmittel	182	2.5.11 Verpackungsmaschinen	237
13.2 Physikalische Lockerungsmittel	185		
13.3 Chemische Lockerungsmittel	186	Spezielle Fachkunde	239
14 Gelier- und Verdickungsmittel	188	1 Berufscharakteristika	240
15 Verderb und Haltbarmachung von Lebensmitteln	190	1.1 Bäckerhandwerk – früher und heute	241
15.1 Ursachen des Verderbs	191	1.2 Berufsausbildung	242
15.2 Krankheitserreger in Lebensmitteln	193	1.3 Einführung in die berufsspezifische Hard- und Software	244
15.3 Fremdstoffe in Lebensmitteln	193		
15.4 Konservierungsmethoden	194	2 Hygiene	246
16 Funktionelle Lebensmittel (Functional Food)	197	2.1 Lebensmittelhygiene	247
		2.2 Betriebshygiene – Hygiene der Räume, Einrichtungen und Geräte	248
		2.3 Produkthygiene – Hygiene der Lebensmittel und Lebensmittelabfälle	252
		2.4 Personalhygiene – Hygiene der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	255
		2.5 Gefahren- oder Risikoanalyse (HACCP)	257

3 Weizenteigtechnologie	259	7 Feine Backwaren aus Massen	359
3.1 Erzeugnisse aus Weizenmehl	260	7.1 Massen mit Aufschlag	361
3.2 Backtechnologische Eigenschaften der Rohstoffe	262	7.1.1 Schaummassen (Baisermassen, Meringuemassen)	361
3.3 Weizenteigführungen	264	7.1.2 Biskuitmassen und Wiener Massen	363
3.4 Teigbereitung	269	7.1.3 Sandmassen	366
3.5 Teigruhe (Teigreife)	273	7.2 Massen ohne Aufschlag	368
3.6 Aufarbeitung	275	7.2.1 Makronenmassen	368
3.7 Stückgare (Endgare, Hauptgare)	276	7.2.2 Brand- oder Brühmassen	370
3.8 Einschließen der Teiglinge in den Ofen	278	7.2.3 Röstmassen	372
3.9 Backen	280	8 Füllkreams	374
3.10 Rezeptbeispiele aus Weizenteig	285	9 Füllungen	379
4 Roggenteigtechnologie	288	10 Glasuren und Überzugsmassen	383
4.1 Erzeugnisse aus Roggenmehl	289	10.1 Glasuren	384
4.2 Backtechnologische Eigenschaften der Roggeninhaltsstoffe	290	10.2 Überzugsmassen	385
4.3 Brotteigführungen	291	11 Konditoreierzeugnisse	389
4.4 Sauerteigführungen	296	11.1 Torten	390
4.5 Sauerteigberechnungen	301	11.2 Schnitten	392
4.6 Sauerteigfehler	302	11.3 Rouladen	392
4.7 Teigbereitung	303	11.4 Stückdesserts	392
4.8 Teigruhe (Teigreife)	305	11.5 Petits Fours	393
4.9 Aufarbeitung	305	12 Backerzeugnisse für besondere Ernährungsbedürfnisse	394
4.10 Stückgare (Endgare, Hauptgare)	306	12.1 Glutenfreie Backerzeugnisse	395
4.11 Backen	306	12.2 Backerzeugnisse mit verändertem Nährwert	396
4.12 Rezeptbeispiele aus Roggen- und Roggenmischbrotteigen	310	12.3 Sonstige Backerzeugnisse für besondere Ernährungsbedürfnisse	397
4.13 Beurteilung von Brot und Kleingebäck	312	13 Snacks – kleine kalte und warme Speisen	398
4.14 Brot- und Kleingebäckfehler	313	13.1 Kleine kalte Speisen	399
4.15 Brotverderb	320	13.2 Kleine warme Speisen	403
4.16 Altbackenwerden (Retrogradation)	322	14 Brauchtums-, Dekor- und Schaugebäck	407
5 Kältetechnik	324	14.1 Brauchtumsgebäck – Gebädbrote	408
5.1 Physikalische Grundlagen der Kältetechnik	325	14.2 Dekor- und Schaugebäck	411
5.2 Kälteanlagen	325	15 Getränke	415
5.3 Kälteklima	326	15.1 Kaffeegetränke und Kaffeespezialitäten	416
5.4 Kälteverfahren	327	15.2 Teegetränke und Teespezialitäten	419
6 Feine Backwaren aus Teigen	331	15.3 Kakaogetränke und Kakaospezialitäten	420
6.1 Hefeteige	332	15.4 Milchmixgetränke	420
6.2 Plunderteig	340		
6.3 Blätterteige	343		
6.4 Mürbeteige	348		
6.5 Lebkuchenteige und Lebkuchenmassen	352		
6.6 Strudelteig	357		

16 Verkauf und Präsentation	421	2.10.3 Gär- und Einwiegeverlust (GEV)	449
16.1 Bäckerladen	422	2.10.4 Backverlust (BV)	450
16.2 Werbung und Präsentation	425	2.10.5 Gebäckausbeute (GA)	453
16.3 Freundlichkeit und Beratungskompetenz der Verkäuferin/des Verkäufers – Qualität der Präsentation	426	2.10.6 Volumenausbeute (VA)	454
16.4 Lagerung und Verpackung von Backwaren	427	2.11 Backflächenberechnungen	455
16.5 Konservierungsmethoden	429	2.12 Flächen- und Volumenberechnungen	455
		2.13 Rezeptumrechnungen nach den Leitsätzen	457
		2.14 Berechnung des Flüssigkeitsanteils in Teigen	458
		2.15 Nährwertberechnungen und Berechnungen der Inhaltsstoffe für Diabetikerinnen/Diabetiker	459
Fachrechnen für Bäckerinnen/Bäcker	431	2.16 QUID-Berechnungen	461
1 Maße und Gewichte	432	2.17 Kalkulation	462
2 Fachrechnen	435		
2.1 Umrechnungen verschiedener Maßeinheiten	436	Anhang	471
2.2 Schlussrechnungen (Prozentrechnungen)	437	Fachausdrücke	472
2.3 Brotmehlmischungen	437	Baking-Terms –	
2.4 Mischungsrechnungen	438	Fachausdrücke der Bäckerei und Konditorei	477
2.5 Umrechnungen von Teigrezepten mit der Schlüsselzahl (dem Umrechnungsfaktor)	440	Stichwortverzeichnis	480
2.6 Plunderteig	442	Rezeptverzeichnis	493
2.7 Blätterteige	443	Literaturverzeichnis	496
2.8 Mürbeteige	444	Bildnachweis	497
2.9 Berechnung der Zugusstemperatur bei Teigen	444	Links	499
2.10 Gewichtsverluste und Ausbeuten	446	Danksagung	500
2.10.1 Netto-Teigausbeute (NTA)	447		
2.10.2 Rezeptgewicht (RG) – Brutto-Teigausbeute (BTA)	448		