

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		
3.3 Bedeutung für den Körper	27	13 Ernährung und Krankheiten	76
4 Fette (Lipide)	30	13.1 Leichte Vollkost	77
4.1 Einteilung der Fette	31	13.2 Diabetesdiät – Diät bei Zuckerkrankheit	78
4.2 Einfache Lipide	31	13.3 Glutenfreie Diät bei Zöliakie (Sprue)	80
4.3 Komplexe Lipide (fettähnliche Stoffe)	36	13.4 Diät bei Milchzuckerunverträglichkeit (Laktoseintoleranz)	80
4.4 Fettbegleitstoffe	36	13.5 Essstörungen	81
5 Eiweißstoffe (Proteine)	38	Rohstoffkunde	85
5.1 Bildung	39		
5.2 Aufbau	39	1 Getreide und Getreideprodukte	86
5.3 Arten	40	1.1 Getreide	87
5.4 Eigenschaften	41	1.2 Vermahlung	95
5.5 Bedeutung für den Körper	42	1.3 Mehle	96
6 Wasser	45	1.4 Stärkemehle	105
6.1 Trinkwasser	46	1.5 Malz	106
6.2 Eigenschaften	47	2 Zucker und Süßungsmittel	108
6.3 Bedeutung für den Körper	48	2.1 Zucker	109
7 Mineralstoffe	50	2.2 Sirupe	111
7.1 Arten	51	2.3 Honig	112
7.2 Bedeutung für den Körper	52	2.4 Zuckeraustauschstoffe (Zuckeralkohole)	113
		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		
9 Bioaktive Substanzen	59	4 Eier	124

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 –	
9.4 Lagerung von Kakao- und Schokoladenerzeugnissen	163	Wassermischgeräte	225
9.5 Lebensmittel mit Kakaoerzeugnissen oder Schokoladen	164	2.5.3 Maschinen zur Teigbereitung	226
		2.5.4 Maschinen zur Massen-, Teig- und Krembereitung	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
		2.5.10 Brotschneidemaschinen	237
		2.5.11 Verpackungsmaschinen	237
13 Lockerungs- und Backtriebmittel	181	Spezielle Fachkunde	239
13.1 Biologische Lockerungsmittel	182	1 Berufscharakteristika	240
13.2 Physikalische Lockerungsmittel	185	1.1 Bäckerhandwerk – früher und heute	241
13.3 Chemische Lockerungsmittel	186	1.2 Berufsausbildung	242
		1.3 Einführung in die berufsspezifische Hard- und Software	244
14 Gelier- und Verdickungsmittel	188	2 Hygiene	246
		2.1 Lebensmittelhygiene	247
15 Verderb und Haltbarmachung von Lebensmitteln	190	2.2 Betriebshygiene – Hygiene der Räume, Einrichtungen und Geräte	248
15.1 Ursachen des Verderbs	191	2.3 Produkthygiene – Hygiene der Lebensmittel und Lebensmittelabfälle	252
15.2 Krankheitserreger in Lebensmitteln	193	2.4 Personalhygiene – Hygiene der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	255
15.3 Fremdstoffe in Lebensmitteln	193	2.5 Gefahren- oder Risikoanalyse (HACCP)	257
15.4 Konservierungsmethoden	194		
16 Funktionelle Lebensmittel (Functional Food)	197		

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 Einschießen der Teiglinge in den Ofen	278	7.2.3 Röstmassen	372
3.9 Backen	280		
3.10 Rezeptbeispiele aus Weizenteig	285	8 Füllkreams	374
4 Roggenteigtechnologie	288	9 Füllungen	379
4.1 Erzeugnisse aus Roggenmehl	289		
4.2 Backtechnologische Eigenschaften der Roggeninhaltsstoffe	290	10 Glasuren und Überzugsmassen	383
4.3 Brotteigführungen	291	10.1 Glasuren	384
4.4 Sauerteigführungen	296	10.2 Überzugsmassen	385
4.5 Sauerteigberechnungen	301		
4.6 Sauerteigfehler	302	11 Konditoreierzeugnisse	389
4.7 Teigbereitung	303	11.1 Torten	390
4.8 Teigruhe (Teigreife)	305	11.2 Schnitten	392
4.9 Aufarbeitung	305	11.3 Rouladen	392
4.10 Stückgare (Endgare, Hauptgare)	306	11.4 Stückdesserts	392
4.11 Backen	306	11.5 Petits Fours	393
4.12 Rezeptbeispiele aus Roggen- und Roggenmischbrotteigen	310		
4.13 Beurteilung von Brot und Kleingebäck	312	12 Backerzeugnisse für besondere Ernährungsbedürfnisse	394
4.14 Brot- und Kleingebäckfehler	313	12.1 Glutenfreie Backerzeugnisse	395
4.15 Brotverderb	320	12.2 Backerzeugnisse mit verändertem Nährwert	396
4.16 Altbackenwerden (Retrogradation)	322	12.3 Sonstige Backerzeugnisse für besondere Ernährungsbedürfnisse	397
5 Kältetechnik	324	13 Snacks – kleine kalte und warme Speisen	398
5.1 Physikalische Grundlagen der Kältetechnik	325	13.1 Kleine kalte Speisen	399
5.2 Kälteanlagen	325	13.2 Kleine warme Speisen	403
5.3 Kälteklima	326		
5.4 Kälteverfahren	327	14 Brauchtums-, Dekor- und Schaugebäck	407
		14.1 Brauchtumsgebäck – Gebildbrote	408
6 Feine Backwaren aus Teigen	331	14.2 Dekor- und Schaugebäck	411
6.1 Hefeteige	332		
6.2 Plunderteig	340	15 Getränke	415
6.3 Blätterteige	343	15.1 Kaffegetränke und Kaffeespezialitäten	416
6.4 Mürbeteige	348	15.2 Teegetränke und Teespezialitäten	419
6.5 Lebkuchenteige und Lebkuchenmassen	352	15.3 Kakaogetränke und Kakaospezialitäten	420
6.6 Strudelteig	357	15.4 Milchmixgetränke	420

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
Fachrechnen für Bäckerinnen/Bäcker	431	2.13 Rezeptumrechnungen nach den Leitsätzen	457
1 Maße und Gewichte	432	2.14 Berechnung des Flüssigkeitsanteils in Teigen	458
2 Fachrechnen	435	2.15 Nährwertberechnungen und Berechnungen der Inhaltsstoffe für Diabetikerinnen/Diabetiker	459
2.1 Umrechnungen verschiedener Maßeinheiten	436	2.16 QUID-Berechnungen	461
2.2 Schlussrechnungen (Prozentrechnungen)	437	2.17 Kalkulation	462
2.3 Brotmehlmischungen	437		
2.4 Mischungsrechnungen	438		
2.5 Umrechnungen von Teigrezepten mit der Schlüsselzahl (dem Umrechnungsfaktor)	440	Anhang	471
2.6 Plunderteig	442	Fachausdrücke	472
2.7 Blätterteige	443	Baking-Terms –	
2.8 Mürbeteige	444	Fachausdrücke der Bäckerei und Konditorei	477
2.9 Berechnung der Zugusstemperatur bei Teigen	444	Stichwortverzeichnis	480
2.10 Gewichtsverluste und Ausbeuten	446	Rezeptverzeichnis	493
2.10.1 Netto-Teigausbeute (NTA)	447	Literaturverzeichnis	496
2.10.2 Rezeptgewicht (RG) – Brutto-Teigausbeute (BTA)	448	Bildnachweis	497
		Links	499
		Danksagung	500