

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 3. Auflage	VII
Vorwort zur 2. Auflage	VIII
Vorwort zur 1. Auflage	IX

Einleitung 1

1	Lebensmittel und ihre Inhaltsstoffe 2
1.1	Lebensmitteltexturen und deren zelluläre Grundlagen 2
1.1.1	Strukturelemente der pflanzlichen Zellwand 2
1.1.2	Strukturelemente des Fleisches 4
1.1.3	Strukturen im Mehl 8
1.1.4	Disperse Systeme 10
1.1.5	Lebensmittelchemische Beispiele für disperse Systeme 12
1.2	Lebensmittelchemische Grundprozesse 16
1.2.1	Natürliche Prozesse 16
1.2.2	Verarbeitung von Lebensmitteln 20
1.2.3	Verarbeitung zur Haltbarmachung 30
1.3	Einteilung von Lebensmitteln 32
1.4	Lebensmittelrecht in der BRD und der EU 38
1.4.1	Rechtlicher Rahmen 38
1.4.2	Lebensmittelkennzeichnung 40
1.5	Lebensmittelsicherheit 44
2	Natürliche Lebensmittelinhaltsstoffe 48
2.1	Kohlenhydrate 48
2.1.1	Monosaccharide 48
2.1.2	Oligosaccharide 52
2.1.3	Polysaccharide 54
2.2	Eiweißstoffe 56
2.2.1	Aminosäuren 56
2.2.2	Proteine 60
2.3	Lipide 64
2.4	Wasser 70
2.5	Mineralstoffe und Spurenelemente 72
2.5.1	Essenzielle Mengenelemente 74
2.5.2	Essenzielle Spurenelemente 74
2.5.3	Weitere essenzielle Spurenelemente 76
2.6	Vitamine 78
2.6.1	Niacin, Pantothenensäure, Thiamin 82
2.7	Enzyme 84
2.8	Natürliche Farbstoffe 88
2.9	Aromastoffe 92

3	Lebensmittelzusatzstoffe	98
3.1	Farbstoffe	98
3.2	Konservierungsstoffe	100
3.3	Antioxidationsmittel	104
3.4	Verdickungs- und Geliermittel	108
3.5	Emulgatoren	116
3.6	Säuerungsmittel und Säureregulatoren	120
3.7	Süßstoffe und Geschmacksverstärker	122
3.8	Spezielle Zusatzstoffe	126
4	Schadstoffe	130
4.1	Grundlagen der Lebensmitteltoxikologie	130
4.2	Natürliche Inhaltsstoffe als Schadstoffe	134
4.3	Schadstoffe in verdorbenen Lebensmitteln	140
4.4	Bei der Zubereitung gebildete Schadstoffe	144
4.5	Rückstände aus der landwirtschaftlichen Produktion	146
4.6	Rückstände aus der Tiermast	150
4.7	Umweltkontaminanten	154
4.7.1	Endokrine Disruptoren	158
5	Lebensmittelproduktgruppen: Chemie und Technologie	160
5.1	Lebensmittelkonsum	160
5.2	Fleisch und Wurstwaren	162
5.3	Fisch	170
5.4	Eier, Milch und andere Milchprodukte	174
5.5	Getreideprodukte	184
5.6	Speisefette und -öle	196
5.7	Gemüse, Hülsenfrüchte, Obst und Pilze	198
5.8	Gewürze	212
5.9	Zucker und Süßwaren	214
5.10	Nicht alkoholische und alkoholische Getränke	220
5.11	Nahrungsergänzungsmittel	230
6	Neuartige Lebensmittel und Technologien	234
6.1	Neuartige Lebensmittel (Novel Foods)	234
6.2	Neue Technologien	242
7	Risiken der Lebensmittelproduktion	250
7.1	Lebensmittelproduktion und Klima	250
7.2	Gesundheitsrisiken	254
	Weiterführende Literatur	257
	Abbildungsnachweis	273
	Sachverzeichnis	275