

Inhaltsverzeichnis

Ernährung, Gesundheit, Leistungsfähigkeit

1 Ernährung im Wandel der Zeiten	10
Exkurs: Alltag 1790 – Alltag 1990	11
2 Lebensmittel und ihre Inhaltsstoffe	12
Überblick: Inhaltsstoffe von Lebensmitteln	12
3 Bewußte Ernährung – gesunde Ernährung	14
4 Energiebedarf und Nährstoffaufnahme	16
4.1 Der Grundumsatz muß bekannt sein	17
4.2 Der Leistungsumsatz läßt sich ermitteln	18
4.3 Der Gesamtumsatz und die Energiebilanz	20
4.4 Berechnung der aufgenommenen Nahrungsenergie	22
Exkurs: Zubereitungsarten bestimmen den Energiegehalt	23
4.5 Die empfohlene Nährstoffzufuhr	24
Überblick: Nährstoffbedarf eines Erwachsenen	25
Exkurs: Photosynthese – Bildung von Nährstoffen	26

Kohlenhydrate – Energielieferanten 1. Ordnung

1 Im Übermaß verzehrt – Zucker	28
Exkurs: Schulkiosk – ein Süßwarenlager?	29
2 Kohlenhydrate in vielen Varianten	30
Praktikum: Untersuchung von Kohlenhydraten	34
Überblick: Kohlenhydrate	36
Exkurs: Honig – eine gesunde Alternative?	37
3 Ballaststoffe, wichtiger Bestandteil der Nahrung	38
4 Verdauung und Verwertung der Kohlenhydrate	40
5 Empfehlungen zur Deckung des Kohlenhydratbedarfs	42
Exkurs: Zucker, ein Vitamin B ₁ -Räuber?	43
Exkurs: Bei der Karies einsame Spitze!	43
6 Kohlenhydrate in der Nahrungszubereitung	44
Exkurs: Süßstoffe und Zuckeraustauschstoffe	46

Kohlenhydratreiche Lebensmittel

1 Getreide und Getreideprodukte	48
Exkurs: Vom Korn zum Mehl	49
2 Mehl ist nicht gleich Mehl	50
3 Brot, Grundnahrungsmittel in vielen Varianten	52
Exkurs: Teigbereitung für Brot	53
4 Reis, Grundnahrung für viele Menschen	54
Exkurs: Parboiling-Verfahren	55
5 Kartoffeln, in vielen Ländern gern gegessen	56
Exkurs: Preußen führt die Kartoffeln ein	59
6 Zucker, Lebensmittel im Überangebot	60
Exkurs: Zur Geschichte und Herstellung von Zucker	61

Fette – die energiereichsten Nährstoffe

1 Nahrungsfette – chemisch betrachtet	64
Exkurs: Treffpunkt-Imbiß	65
1.1 Fettsäuren bestimmen die Fettqualität	66
1.2 Lecithin ist unentbehrlich	68
Exkurs: Cholesterin – Jagd auf den falschen Schurken?	68
1.3 Cholesterin, ein Problem unserer Zeit?	69
Exkurs: Lipoproteine, zwei sind besonders wichtig	70
2 Verdauung und Verwertung von Fetten	71
Praktikum: Untersuchung von Fetten	72
3 Empfehlungen zur Deckung des Fettbedarfs	74
4 Fette in der Nahrungszubereitung	75
5 Verderb von Fetten	76

Fettreiche Lebensmittel

1 Nahrungsfette, der Verzehr muß vermindert werden	78
Exkurs: Gewinnung pflanzlicher Öle	79
Exkurs: Härtung von Fetten	79
2 Pflanzenfette	80
Exkurs: Herstellung von Margarine	81
3 Tierische Fette	82
Exkurs: Herstellung von Butter	83
Exkurs: Lachsöle für unsere Ernährung	83
Überblick: Nahrungsfette	84
4 Einkauf und Lagerung von Nahrungsfetten	85
5 Hinweise für die Nahrungszubereitung	86

**Eiweißstoffe –
wichtige Baustoffe**

1 Eiweißstoffe, aus Aminosäuren aufgebaut	88
Exkurs: Bringt's der Eiweißdrink?	89
Exkurs: Unser Fleischkonsum – eine ungeheure Verschwendung	89
2 Proteine und Proteide	91
Praktikum: Untersuchung von Eiweißstoffen	92
3 Biologische Wertigkeit und Ergänzungswert	94
Überblick: Eiweißstoffe	96
4 Verdauung und Verwertung von Eiweißstoffen	97
5 Empfehlungen zur Bedarfsdeckung von Eiweißstoffen . .	98
Exkurs: Eiweißmangel und Unterentwicklung	99
6 Eiweißstoffe in der Nahrungszubereitung	100

**Eiweißreiche
Lebensmittel**

1 Milch, ein vielseitiges Naturprodukt	102
Exkurs: Von der Rohmilch zum Verbraucher	103
Exkurs: Pasteurisieren, Ultraheißhitzen, Sterilisieren . .	104
2 Milcherzeugnisse	105
3 Käse, ein Milchprodukt	106
Exkurs: Herstellung von Käse	107
4 Hühnereier	108
5 Hülsenfrüchte, leider nicht hoch im Kurs	110
Exkurs: Soja – kann das schmecken?	111
6 Fleisch, der Verzehr sollte eingeschränkt werden	112
Exkurs: PSE-Fleisch, muß das sein?	113
7 Geflügel	117
8 Wurstwaren, das Angebot ist vielfältig	118
9 Fisch, Lebensmittel mit vielen Vorzügen	120

**Wasser, Grundlage aller
Lebensvorgänge**

1 Die Bedeutung des Wassers für den Menschen	124
Exkurs: Wasser – ein Lebensmittel wird knapp	125
2 Wasserbedarf und Bedarfsdeckung	126
3 Wasser hat spezifische Eigenschaften	127
4 Wasser in der Nahrungszubereitung	128
Exkurs: Mineral-, Quell- und Tafelwasser im Vergleich . .	130

**Mineralstoffe und
Vitamine, unentbehrliche
Wirkstoffe**

1 Mineralstoffe, anorganische Wirkstoffe	132
Exkurs: Mineralstoffdrinks – hoch im Kurs!	133
1.1 Calcium, ein Mengenelement	134
1.2 Phosphor und Magnesium	136
Exkurs: Zuviel Phosphor – aggressive Kinder?	136
Überblick: Mineralstoffe	137
1.3 Natrium, Kalium und Chlorid	138
1.4 Spurenelement Eisen	140
1.5 Zink, Kupfer und Mangan	141
1.6 Iod und Fluor	142
Exkurs: Kropfbänder dienten nicht nur der Schönheit	143
2 Vitamine, organische Wirkstoffe	144
Exkurs: Vitaminpräparate – meistens überflüssig	145
2.1 Vitamin C – Ascorbinsäure	146
Exkurs: Skorbut – zwei Drittel starben	146
Exkurs: Was Frauen und Männer interessiert	147
2.2 Vitamin B ₁ – Thiamin	148
2.3 Weitere wasserlösliche Vitamine	149
Überblick: Vitamine	150
2.4 Vitamin A – Retinol	151
2.5 Vitamin D – Calciferol	152
2.6 Vitamin E – Tocopherol	153
Exkurs: Gregor F. und seine Tagesbilanz	154
3 Empfohlene Zufuhr an Mineralstoffen und Vitaminen	155
4 Mineralstoffe und Vitamine in der Nahrungszubereitung	156
Praktikum: Mineralstoffe und Vitamine	157

**Gemüse und Obst –
wirkstoffreiche
Lebensmittel**

1 Gemüse und Gemüseeerzeugnisse	160
Exkurs: Das Nitratproblem	161
Überblick: Gemüse und Obst	162
2 Obst und Obsterzeugnisse	163
3 Einkauf und Lagerung von Gemüse und Obst	164
4 Gemüse und Obst in der Nahrungszubereitung	165
5 Obst- und Gemüsesäfte	166

**Würzmittel verfeinern
den Geschmack**

1 Gewürze und Küchenkräuter	168
Exkurs: Knoblauch – Mythos und Wahrheit	169
Überblick: Gewürze	170
2 Weitere Würzmittel: Speisesalz und Essig	171
3 Einkauf und Lagerung	172
4 Würzmittel in der Nahrungszubereitung	173
Exkurs: Geruchs- und Geschmackssinn ergänzen sich	174

**Genußmittel –
auch Lebensmittel?**

1 Kaffee, ein weitverbreitetes Genußmittel	176
2 Tee, ein Genußmittel mit vielen Geschmacksrichtungen	178
Exkurs: Kräutertee – was ist das?	179
3 Alkohol – eine alltägliche Droge?	180
Exkurs: Nikotin – was bewirkt es?	181
4 Kakao und Kakaowerzeugnisse	182

Stoffwechsel – Motor des Lebens

1 Nahrungsaufnahme und Verdauung	184
Exkurs: Hunger und Sättigung	186
Exkurs: Was passiert beim Verschlucken?	186
2 Die Rolle der Energie im Stoffwechsel	187
3 Hormone steuern den Stoffwechsel	188
4 Enzyme bewirken den Stoffwechsel	189
Exkurs: Enzyme – Biowerkzeuge der Industrie	189
5 Kohlenhydrate im Stoffwechsel	190
6 Fette im Stoffwechsel	192
7 Proteine im Stoffwechsel	194
Exkurs: Eiweißunverträglichkeit	195
8 Nährstoffe im Zwischenstoffwechsel	196
Exkurs: Saure – Base – Gleichgewicht	196
Überblick: Verdauung und Stoffwechsel	197
Praktikum: Untersuchung von Enzymwirkungen	198

Ernährung in der Gemeinschaftsverpflegung

1 Qualität der Gemeinschaftsverpflegung	200
2 Gestaltung eines Speisenplans	202
3 Arbeitsplatz Großküche	203
4 Hygiene in der Gemeinschaftsverpflegung	204

Ernährungsempfehlungen für verschiedene Altersstufen

1 Lebensmittelpyramide und Nährstoffaufnahme	206
Exkurs: Welche Ernährung benötigen sportlich Aktive? ..	208
2 Schwangerschaft und Stillzeit	209
Überblick: Kostplan für eine Schwangere, 7. Monat, leichte körperliche Tätigkeit	211
3 Ernährung des Säuglings	212
4 Kleinkind und Schulkind	214
Überblick: Kostplan für ein 3 bis 6 Jahre altes Kind	217
5 Ernährung im Alter	218
Überblick: Kostplan für einen Mann, 70 Jahre	219

Ernährungsabhängige Krankheiten – Ursachen, Folgen, Diätetik

1 Übergewicht – Krank durch zuviel Nahrungsenergie	222
Exkurs: Eßlabor Göttingen – Prof. Dr. Pudel	223
1.1 Abnehmen, aber wie?	224
Exkurs: Anja, 22 Jahre und übergewichtig	225
1.2 Wunderdiäten – keine Hilfe!	226
Überblick: Reduktionsdiäten	227
2 Magersucht – Eßsucht – Brechsucht	228
Exkurs: Beispiele aus dem Alltag	228
3 Diabetes mellitus – Zuckerkrankheit genannt	230
3.1 Berechnung und Kontrolle der Ernährung	232
4 Gicht und Hyperurikämie	234
5 Herz-Kreislauf-Erkrankungen	237
6 Lebensmittel können Allergien auslösen	240
Exkurs: Wie funktionieren Allergietests?	240
Exkurs: Wie werden Allergien ausgelöst?	241
7 Krebs und Ernährung – ein schwieriges Thema	242

Besondere Kostformen

1 Vegetarische Ernährung	244
Exkurs: Fleischproduktion verpraßt Futtermittel	245
2 Vollwertkost und Vollwerternährung	246
Exkurs: „Bio“ – Begriff mit Gesundheitsgarantie?	247
3 Leichte Vollkost	248
4 Ernährung als Weltanschauung	249
Überblick: Alternative Kostformen	250

Hygiene im Umgang mit Lebensmitteln

1 Verderb durch Schimmeln	252
Exkurs: Schimmelpilze als Nützlinge	253
2 Verderb durch unerwünschte Hefegärung	254
Exkurs: Was passiert im Hefeteig?	255
3 Milchsäurebakterien, oft unerwünscht	256
Exkurs: Milchsäurebakterien im Joghurt	257
4 Verderb durch Fäulnis	258
Exkurs: Bakterien – winzige Spezialisten	259
Praktikum: Verderb von Lebensmitteln	260
Überblick: Lebensmittelverderb	261
5 Salmonellose – ein Problem unserer Zeit?	262
Exkurs: Bakterien vermehren sich rasend	263
6 Botulismus – immer lebensbedrohlich	264
Exkurs: Bazillen bilden Sporen	265
Exkurs: Wachstum – mit und ohne Sauerstoff	265
7 Staphylokokken – bevorzugt im Eiter	266
Exkurs: Sauer, neutral oder alkalisch – das Milieu ist für Mikroben wichtig	267
Überblick: Lebensmittelvergiftungen	269
8 Hygiene – eine notwendige Maßnahme	270
Exkurs: Haushaltsreiniger – nicht ungefährlich	271
9 Reinigungsmittel – parentief wirksam?	272
Exkurs: Desinfektionsmittel – immer erforderlich?	273
Praktikum: Untersuchung des Mikrobewachstums	274
Praktikum: Wirkung von Reinigungsmitteln	275
10 Vertrauen ist gut, Lebensmittelkontrolle ist besser	276
Exkurs: Vorschriften zum Verbraucherschutz	277
Überblick: Lebensmittelkontrolle	278

Lebensmitteltoxikologie, Giften auf der Spur

1 Quecksilber, Cadmium, Blei – fast immer dabei?	280
Exkurs: Festlegung der Schadstoffhöchstmengen	281
2 Pestizide – Gefahr noch nach Jahren!	282
Exkurs: Pestizide – mehr Schaden als Nutzen?	283
3 Geht es nicht mehr ohne Tierarzneimittel?	284
Exkurs: Wie funktionieren die Hemmstofftests?	285
4 Nitrat – Nitrit – Nitrosamine	286
Exkurs: Wie bilden sich Nitrosamine?	286
Praktikum: Nitratnachweis in Gemüse	287
5 Radioaktive Belastung von Lebensmitteln	288
Exkurs: Lebensmittel – frisch bestrahlt	289
6 Giftstoffe natürlichen Ursprungs	290
Exkurs: Was ist ein Gift?	291
7 Zusatzstoffe – was wir alles zu uns nehmen	292
Überblick: Schadstoffe, Gifte, Zusatzstoffe	294

Konservierung von Lebensmitteln

1 Konservierung contra Lebensmittelverderb	296
Exkurs: Auf die Wasseraktivität kommt es an	297
2 Durch Kälte länger frisch und haltbar	298
Exkurs: Haltbar durch niedrige Temperaturen	299
3 Hitzebehandlung macht Lebensmittel haltbar	300
Exkurs: Erfindung der Hitzekonservierung	301
Überblick: Garverfahren	302
Überblick: Konservierung von Lebensmitteln	303
Nährwerttabelle	304
Sachwörterverzeichnis	318