

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Grundlagen

8

1.1 Ernährung heute	8	Normalgewicht	19
Essen wir uns krank?	10	Leistungsumsatz	20
Magersucht und Eß-/Brechsucht	12	Gesamtenergiebedarf	23
1.2 Grundbestandteile unserer Nahrung	14	1.4 Berechnung des Energie- und Grund- nährstoffgehaltes von Speisen	24
Energiegewinnung in den Zellen	15	1.5 Empfehlungen für die Nährstoff- zufuhr	26
Übersicht – Nährstoffe	16	Tageskostplan – Jugendlicher	28
Aufgaben der Nahrungsbestandteile	17		
1.3 Energiebedarf	18		
Grundumsatz	18		

2 Kohlenhydrate

29

2.1 Kohlenhydratarten	29	2.4 Kohlenhydratverdauung	36
2.2 Kohlenhydratnachweis	33	2.5 Kohlenhydratstoffwechsel	39
2.3 Bildung von Kohlenhydraten in der Pflanze	34	2.6 Empfehlungen für die Kohlenhydrat- bedarfsdeckung	40

3 Kohlenhydratreiche Lebensmittel

42

3.1 Süßungsmittel	42	3.4 Brot	52
Zucker	43	Mehlsorten – Mehlherstellung	53
Honig, ein naturbelassenes Lebensmittel	45	Teigherstellung	55
Karies	45	Bewertung verschiedener Brotsorten	56
Zucker austauschstoffe und Süßstoffe	46	3.5 Teiglockerung	57
3.2 Getreide	47	3.6 Kartoffeln	60
Mutterkornpilz	47	Einkauf	61
Übersicht – Getreidearten	48	Lagerung – Einkellerung	61
3.3 Küchentechnische Eigenschaften der Stärke	50	Verarbeitung – Veränderung des Nährstoffgehaltes	62

4 Speisefette – Speiseöle

65

4.1 Fettnachweis	65	4.6 Empfehlungen für die Fettbedarfs- deckung	76
4.2 Fette enthalten unterschiedliche Fettsäuren	66	4.7 Speiseölsorten	78
Fettsäure	66	Übersicht – Pflanzliche Öle und Fette	80
Fettbildung	67	4.8 Fettverderb	81
Fettsäuren haben unterschiedliche Eigenschaften	68	4.9 Margarine	82
Essentielle Fettsäuren – Fischölkapseln	69	4.10 Butter	84
4.3 Fettähnliche Stoffe	70	Übersicht – tierische Fette	85
Übersicht – Fettähnliche Stoffe	71	4.11 Garen mit Fett	86
4.4 Fettverdauung	72		
4.5 Fettstoffwechsel	74		

5 Eiweiß – Proteine	88
5.1 Eiweißnachweis	88
5.2 Aufbau der Eiweißstoffe – Proteine	89
Übersicht – Eiweißstoffe	93
5.3 Eiweißverdauung	94
5.4 Eiweißstoffwechsel	96
Biologische Wertigkeit	98
Biologischer Ergänzungswert – nicht nur für Vegetarier nützlich?	100
5.5 Empfehlungen für die Eiweißbedarfsdeckung	102
6 Eiweißreiche Lebensmittel	104
6.1 Milch	104
Trinkmilchaufbereitung	104
Vollmilch oder teilentrahmte Milch?	106
Lactoseintoleranz	106
Rohmilch oder pasteurisierte Milch?	108
Milcherzeugnisse	109
6.2 Käse	110
Käseherstellung	110
Lebensmittelrechtliche Bestimmungen	112
6.3 Hühnerei	114
Sollte der Verzehr eingeschränkt werden?	114
Lebensmittelkennzeichnung – Einkauf	116
Lebensmittelverarbeitung	117
6.4 Fleisch	118
Fleisch ein Stück Lebenskraft?	118
Massentierhaltung schädigt Tiere, Menschen und Umwelt!	119
Fleischreife	122
Einkauf und Verarbeitung	123
Fleischwaren – Würste	124
Pökeln von Fleischwaren	124
6.5 Fisch	126
Bewertung des Nährstoffgehaltes	127
Iod	127
Einkauf und Verarbeitung	128
6.6 Hülsenfrüchte	129
Bewertung des Nährstoffgehaltes	129
Sojaprodukte	130
Lebensmittelimitate	131
7 Wasser	132
Aufgaben des Wassers im menschlichen Körper	133
Flüssigkeitsbedarf	134
Wasser in der Lebensmittelverarbeitung	136
Übersicht – Alkoholfreie Getränke	138
Mineralwasser statt Trinkwasser?	138
8 Mineralstoffe	139
8.1 Allgemeine Aufgaben	139
Iso-Drinks	139
8.2 Natrium und Kalium	140
Bluthochdruck	141
Kochsalz-, Natriumaufnahme	142
8.3 Calcium – Vitamin D, Phosphat	144
Calciumstoffwechsel	144
Calciumbedarf und -bedarfsdeckung ...	146
Phosphat	147
8.4 Eisen	148
8.5 Weitere Spurenelemente	149
Kupfer	149
Fluorid	149
Übersicht – Mineralstoffe	150

9 Vitamine

151

9.1 Kleine Menge – große Wirkung?	151	Können Vitamin C und E vor Krebs schützen?	156
9.2 Thiamin – Vitamin B1	152	Nährstoffdichte	157
Reissorten	153		
9.3 Vitamin C	156	9.4 Retinol – Vitamin A	158
		Übersicht – Vitamine	159

10 Vitamin- und mineralstoffreiche Lebensmittel

160

10.1 Obst und Gemüse	160	Qualitätsnormen – Handelsklassen, eine Hilfe für den Verbraucher?	165
Zusatzstoffe in Frischobst	163		
Nitratgehalt in Gemüse	163	10.2 Würzmittel	166
Haupterntezeiten von Obst und Gemüse	164	Kräuter	166
		Gewürze	168

11 Lebensmittelverarbeitung

171

11.1 Vorbereitungs- und Gartechniken	171	Ascorbinsäurenachweis	176
Übersicht – Vorbereitungstechniken	171	Vitaminaufwertung von Speisen	176
Übersicht – Gartechniken	172		
11.2 Vitaminerhaltung - Vitaminverluste	173	11.3 Veränderung der Nahrungsbestandteile durch Vorbereitungs- und Gartechniken	177
Übersicht - Zerstörung von Vitaminen ..	175		

12 Genußmittel

178

12.1 Lebensmittel oder Droge?	178	12.3 Alkohol	182
12.2 Kaffee, Tee, Kakao	179	12.4 Nikotin	184

13 Lebensmitteltoxikologie – Lebensmittelrecht

186

13.1 Wie gelangen Schad- und Zusatzstoffe in die Nahrung?	186	13.4 Radioaktivität	192
Natürliche Schadstoffe	186	Radioaktive Elemente	192
		Konservierung durch Bestrahlung	194
13.2 Toxische Schwermetalle	187	13.5 Zusatzstoffe in der Lebensmittelverarbeitung	195
Cadmium	187	Allergien	195
Blei	188	Ermittlung von zulässigen Höchstmengen	195
Quecksilber	189	Farbstoffe	196
13.3 Rückstände in Lebensmitteln aus der Landwirtschaft	190	Chemische Konservierungsstoffe	197
Pflanzenschutzmittel	190	Gentechnik	198
Tierarzneimittel	190	Warenkennzeichnung, eine Informationsmöglichkeit für den Verbraucher?	199
Wie unterscheiden sich herkömmlicher und alternativer Anbau?	191	13.6 Lebensmittelüberwachung	200

14 Lebensmittelkonservierung, -hygiene	202
14.1 Konservierung verhindert Lebensmittelverderb durch Mikroorganismen	202
14.2 Konservierung durch Wasserentzug	204
14.3 Konservierung durch Hitze	205
14.4 Tiefgefrieren	206
Einfrieren von Lebensmitteln	206
Eiskristallbildung beim Einfrieren	207
Veränderung des Nährstoffgehaltes	208
Zubereitung von Tiefkühlkost	208
Einkauf von Tiefkühlkost	209
14.5 Lagerung von Lebensmitteln	210
Notvorrat	210
14.6 Lagerung und Haltbarkeit von Lebensmittel	211
Mikrobielle Lebensmittelvergiftungen	212
Schimmelpilze	212
Salmonellose	214
Eitererreger - Staphylokokken	216
Toxoplasmose	217
Botulismus	218
14.7 Übersicht - Konservierungsverfahren	219
14.8 Hygiene bei der Lebensmittelverarbeitung	220
15 Außer-Haus-Verpflegung	222
15.1 Gastronomie - Gemeinschaftsverpflegung	222
15.2 Fast Food - Schnelles Essen	225
15.3 Speisen, selbst hergestellt oder vorgefertigt?	228
15.4 Berufe für Ernährungsfachleute	230
16 Stoffwechsel	232
16.1 Stoffwechsel, das Merkmal lebender Organismen	232
16.2 Hormone, der Antrieb für den Stoffwechsel	233
16.3 Enzyme	234
16.4 Verdauung im Überblick	235
Resorptionsvorgänge	236
16.5 Gesamtübersicht - Verdauung	237
Säuren-Basen-Gleichgewicht	238
Haysche Trennkost	238
Energiestoffwechsel	239
Wechselbeziehungen zwischen den Grundnährstoffen	240
Gesamtübersicht - Zellstoffwechsel	241
17 Vollwertige Ernährung	242
17.1 Ernährung Jugendlicher und Erwachsener	242
Der Ernährungskreis – eine Checkliste für jeden Tag	242
Mahlzeitengestaltung	244
17.2 Ernährung weiterer Personengruppen	246
Ernährung während Schwangerschaft und Stillzeit	246
Ernährung des Säuglings	248
Stillen oder Flaschenernährung?	249
Ernährungsfehlverhalten	251
Ernährung im Kindesalter	252
Tageskostplan - 65jährige Frau	255
Ernährung des alternden Menschen	256
Ernährung von Sportlern	258

18 Alternative Ernährungsformen	260
18.1 Vegetarische Kost – Pflanzliche Kost	260
Tageskostplan für Vegetarier	262
18.2 Makrobiotik	263
18.3 Vollwert-Ernährung	264
Tageskostplan	265
18.4 Übersicht – Alternative Ernährungsformen	269
19 Fehlernährung – Diätetik	270
19.1 Entstehung von Krankheiten	270
19.2 Übergewicht	271
Entwicklung von Übergewicht	272
Gesundheitliche Gefahren	272
19.3 Reduktionsdiäten	274
Hunger, Appetit und Sättigung	275
Energiereduzierte Mischkost	276
Tageskostplan – Energiereduzierte Mischkost	278
Nulldiät – nur bei extremem Übergewicht	279
Diäten mit extremen Nährstoffrelationen	279
19.4 Leichte Vollkost – Schonkost	280
19.5 Zuckerkrankheit – Diabetes Diät	282
Wie wird die Blutzuckerregulation erreicht?	282
19.6 Stoffwechselstörungen bei Insulinmangel	283
19.7 Planung einer Diabetes Diät	284
19.8 Tageskostplan für Diabetiker	286
19.9 Reduktionsdiät bei Hyperlipoproteinämie	287
19.10 Hyperlipoproteinämien	288
19.11 Erhöhter Blutfettspiegel	288
19.12 Erhöhter Blutcholesterinspiegel	288
19.13 Gicht	290
19.14 Puringehalt ausgewählter Lebensmittel	291
19.15 Weitere Stoffwechselstörungen – Diäten	292
19.16 Zöliakie - Diät	292
19.17 Phenylketonurie – Diät	293
19.18 Ernährung und Krebs	294
20 Welternährung	295
20.1 Bevölkerungsentwicklung	295
20.2 Eiweißmangelernährung – Kwashiorkor	296
20.3 Hunger und Überfluß	298
Hungersnöte haben vielfältige Gründe	299
Lebensmittelhilfe – keine Dauerlösung	300
Empfehlenswerte Höhe der Energie- und Nährstoffzufuhr (DGE)	302
Mengenangaben zur Aufstellung und Berechnung von Kostplänen	303
Nährwerttabelle	304
Sachwortverzeichnis	311