

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7	Bedarfsbegriffe	30
Geleitworte	7	Richtwerte für die Energiezufuhr	31
Abkürzungen	9	Energieaufnahme und Übergewicht	32
1 Grundlagen der Ernährungslehre	11	3 Nucleotide und Polynucleotide	33
Nahrungszusammensetzung	12	Strukturelemente und Bauprinzip	34
Nährstoffanalyse	12	Genetischer Code	34
Begriffe zur Dynamik des Nährstoffumsatzes ..	14	Funktion, Vorkommen, Struktur und Replikation der DNA	34
Nährstoffbedarf	14	Funktion, Vorkommen und Struktur von RNA	35
Definition	14	Verdauung und Absorption der Nucleinsäuren ...	36
Bedarfsermittlung	15	Abbau der Stickstoff-Basen	36
Bedarfsschätzung	16	Purinstoffwechsel	37
Bedarfsdeckung (Kriterien)	16		
Risikogruppen	17		
Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr	17	4 Aminosäuren, Peptide und Proteine	39
Definition und Ziele	17	Aminosäuren	40
Ableitung vom Nährstoffbedarf	17	Struktur und Einteilung	40
Dietary Reference Intakes (DRI)	18	Biosynthese	41
Entstehung	18	Abbau	41
Definitionen	18	Verbleib der Produkte	42
Verwendung	19	Peptide	43
Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr	20	Proteine	43
Kategorien	20	Protein-Biosynthese bei Eukaryoten	43
Handhabung	20	Konformationen und Klassifizierung	45
Berechnungseinheiten	20	Verteilung, Funktionen, Umsatz	46
Anwendungsbereiche	21	Verdauung und Absorption	46
Parameter zur Beurteilung der Kost	21	Bedarf	48
Methoden zur Erhebung von Verzehrsdaten ...	22	Bioverfügbarkeit	49
Indirekte Methoden	22	Biologische Wertigkeit der Proteine	50
Direkte Methoden	22	Andere Parameter zur Protein- bzw. Aminosäurenbewertung	51
I. Retrospektive Erhebungen	23	Zufuhrempfehlungen	53
II. Prospektive Erhebungen	24		
2 Energie	25	5 Lipide	55
Definition, Einheiten, Bilanz	26	Fettsäuren	56
Kalorimetrie	26	Struktur und Einteilung	56
Direkte Kalorimetrie	26	Biosynthese	58
Indirekte Kalorimetrie	26	Abbau	59
Indirekte Bestimmung der Energieausbeute	27	Funktionen	59
Brennwerte	28		
Isodynamiegesetz und ATP-Bildungsvermögen ...	29		

Vorkommen, Zufuhr, Mangel	61	9 Wasser	99
Besondere Fettsäuren	61		
Fette	62	Funktionen und Verteilung im Körper	100
Struktur und Einteilung	62	Bestimmung des Körperwassers	101
Verdauung und Absorption	62	Wasserbilanz und Wasserbedarf	101
Transport und Verwertung der Fette	64	Veränderungen der	
Triacylglycerinsynthese und Lipolyse	66	Gesamtkörperflüssigkeit	102
Funktionen	67	Regulation des Wasserhaushalts	102
Vorkommen, Zufuhrempfehlungen, Verzehr	67	Störungen des Wasserhaushalts	103
Verderb	68		
6 Kohlenhydrate	69	10 Vitamine	105
Definition und Klassifikation	70	Definition und Einteilung	106
Struktur, Einteilung, Vorkommen	70	Allgemeines zu Bedarf, Zufuhrempfehlungen	
Verdauung und Absorption	72	und Vitaminversorgung	106
Glykämische Wirkung	72	Vitamin A	107
Funktionen	73	(Bio)chemie und Vorkommen	107
Zufuhrempfehlungen und Verzehr	74	Stoffwechsel und Versorgungsstatus	108
Glycogen	74	Zufuhr	109
Glucose	75	Wirkungsweise, Unterversorgung	
Metabolismus	75	und Überversorgung	109
Homöostase der Blutglucosekonzentration	82	Vitamin D	110
Hungerstoffwechsel der Glucose	83	(Bio)chemie und Vorkommen	110
Ketonkörpersynthese und -abbau	83	Stoffwechsel und Versorgungsstatus	111
Stoffwechsel-Verzahnungen	86	Zufuhr	112
Glycolysekette	86	Wirkungsweise, Unterversorgung	
Tricarbonsäurezyklus	86	und Überversorgung	112
7 Ballaststoffe	89	Vitamin E	114
Definition und Einteilung	90	(Bio)chemie und Vorkommen	114
Analysemethoden	91	Stoffwechsel und Versorgungsstatus	114
Wirkungen im Verdauungstrakt	91	Zufuhr	115
Physiologische Wirkungen	92	Wirkungsweise, Unterversorgung	
Ballaststoffverzehr und Gesundheit	93	und Überversorgung	115
8 Alkohol	95	Vitamin K	116
Alkohol in der Ernährung	96	(Bio)chemie und Vorkommen	116
Absorption und Stoffwechsel	96	Stoffwechsel und Versorgungsstatus	117
Alkoholkonsum und Gesundheit	97	Zufuhr	117
		Wirkungsweise, Unterversorgung	
		und Überversorgung	118
		Vitamin C	118
		(Bio)chemie und Vorkommen	118
		Stoffwechsel und Versorgungsstatus	119
		Zufuhr	120
		Wirkungsweise, Unterversorgung	
		und Überversorgung	120
		Vitamin-B-Komplex	121
		Thiamin (Vitamin B ₁)	122
		(Bio)chemie und Vorkommen	122
		Stoffwechsel und Versorgungsstatus	122
		Zufuhr	122
		Wirkungsweise und Unterversorgung	123

Riboflavin (Vitamin B ₂)	123	Saponine	155
(Bio)chemie und Vorkommen	123	Glucosinolate	155
Stoffwechsel und Versorgungsstatus	124	Phytosterine	156
Zufuhr	124	Monoterpen	157
Wirkungsweise und Unterversorgung	124	Lektine	157
Pyridoxin (Vitamin B ₆)	125	Phytinsäure	157
(Bio)chemie und Vorkommen	125	Resveratrol	158
Stoffwechsel und Versorgungsstatus	125	Nutritive Antioxidanzien gegen reaktive Sauerstoffspezies	158
Zufuhr	126		
Wirkungsweise und Unterversorgung	126		
Biotin (Viatmin H)	127		
(Bio)chemie und Vorkommen	127		
Stoffwechsel und Versorgungsstatus	127		
Zufuhr	128		
Wirkungsweise und Unterversorgung	128		
Pantothensäure	129		
(Bio)chemie und Vorkommen	129		
Stoffwechsel und Versorgungsstatus	129		
Zufuhr	130		
Wirkungsweise und Unterversorgung	130		
Niacin (Vitamin B ₃)	131		
(Bio)chemie und Vorkommen	131		
Stoffwechsel und Versorgungsstatus	131		
Zufuhr	132		
Wirkungsweise, Unterversorgung und Überversorgung	133		
Folsäure	134		
(Bio)chemie und Vorkommen	134		
Stoffwechsel und Versorgungsstatus	134		
Zufuhr	135		
Wirkungsweise und Unterversorgung	135		
Cobalamin (Vitamin B ₁₂)	137		
(Bio)chemie und Vorkommen	137		
Stoffwechsel und Versorgungsstatus	137		
Zufuhr	139		
Wirkungsweise und Unterversorgung	139		
11 Besondere Nahrungsinhaltsstoffe	141		
Vitaminähnliche Stoffe	142		
Inositol	142	13 Physiologie	179
Cholin	144	Verdauung (Digestion)	180
Carnitin	145	Steuerung	180
Taurin	146	Ablauf	181
Ubichinon (CoQ ₁₀)	148	Absorption	182
Sekundäre Pflanzenstoffe	149	Nährstoffverdaulichkeit	182
Polyphenole	150	Körperzusammensetzung	184
Carotinoide	152	Grundlagen	184
Sulfide	153	Methoden zur Bestimmung des Körperfettgehaltes	184
Phytoöstrogene	154	Körpergewicht	186
Protease-Inhibitoren	155	Anthropometrische Erfassung von Über- und Untergewicht	187

Normative Bewertung der Körpermasse	187	Maligne Tumoren	227
Regulation von Hunger und Sättigung (Energiehomöostase)	188	Erworbenes Immunschwäche-Syndrom (AIDS)	229
Definitionen	188	Operative Eingriffe	230
Regulation der Nahrungsaufnahme mit Hilfe der Sättigungskaskade	188	Künstliche Ernährung	230
Einfluss des Zentralnervensystems auf die Nahrungsaufnahme	189	Enterale Ernährung mittels Sonde	230
Ess(verhaltens-)störungen	192	Penterale Ernährung	231
Gezügeltes Essverhalten	192	Immunonutrition	232
Anorexie	192	Reduktionskost	235
Bulimie	193	Energiereduzierte Mischkost	235
Binge Eating Disorder (BED)	195	Formuladiäten	235
14 Diätetik	197	Totales Fasten	238
Prävention ernährungsmitbedingter Krankheiten	198	Modifiziertes (proteinsparendes) Fasten	239
Metabolisches Syndrom	198	Diäten mit extremen Nährstoffrelationen ...	240
Mediterrane Kost	201	Medikamentöse Unterstützung der Gewichtsabnahme	240
Ernährung in verschiedenen Lebensphasen ...	201	Alternative und unkonventionelle Ernährungsweisen	243
Säuglingsalter	201	Vollwertige Kostformen	243
Wachstumsalter	201	Vegetarismus	244
Schwangerschaft und Stillzeit	202	Fernöstliche Ernährungsweisen	245
Seniorenalter	202	Fünf-Elemente-Ernährung (China)	245
Ernährung des Sportlers	204	Ayurvedische Kost (Indien)	246
Diätetische Maßnahmen bei Erkrankungen ...	206	Außenseiterdiäten	247
Lebensmittelunverträglichkeit	206	BIRCHER-BENNER-Kost	247
Erkrankungen der Verdauungsorgane	208	WAERLAND-Kost	247
I. Zähne	209	Mazdaznan-Ernährung	247
II. Speiseröhre	209	Anthroposophische Kost	247
III. Magen und Zwölffingerdarm	210	Makrobiotik	248
IV. Dünndarm	210	SCHNITZER-Kost	248
V. Dickdarm	213	HAYSche Trennkost	249
VI. Leber	213	EVERS-Diät	249
VII. Gallenblase	214	15 Anhang	251
VIII. Bauchspeicheldrüse	214	DRI für Energie, Wasser und Hauptnährstoffe für Erwachsene (2002)	252
Erkrankungen des Stoffwechsels	215	D-A-CH-Referenzwerte für Körpermaße, Energie, Wasser und Hauptnährstoffe (2000)	252
Diabetes mellitus	215	D-A-CH-Referenzwerte für Vitamine (2000)	253
Hyperlipoproteinämie und Atherosklerose ...	219	D-A-CH-Referenzwerte für Mineralstoffe (2002)	254
Hyperurikämie und Arthritis urica	221	Daten zu den Vitaminen	255
Osteoporose	221	Daten zu den Mineralstoffen	256
Durch Enzymdefekte bedingte Stoffwechselstörungen (Enzymopathien)	222	Rechenbeispiele	257
Weitere Krankheitsbilder	223	Übungsfragen zu den Kapiteln	259
Erkrankungen der Nieren	223	Original-Klausurfragen zu den Kapiteln	263
Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems	225	Literatur	255
Hyperkinetisches Syndrom	226	Sachregister	268
Demenzielles Syndrom	226		
Rheumatoide Arthritis	227		