

Inhalt

Vorwort	13
Einführung	15
Das Anliegen dieses Buches	16
Wissenschaftliche Daten als Grundlage für dieses Buch	17
Der Aufbau dieses Buches	18
Kapitel 1: Der Flüssigkeits- und Salzhaushalt	21
1.1 Warum Lebensmittel unverzichtbar sind	21
1.1.1 Der Energiehaushalt steht an erster Stelle	21
1.1.2 Nährstoffe sind Baustoffe und Stoffwechsel-Regulatoren	21
1.1.3 Unentbehrliche Bausteine kann man nicht untereinander austauschen!	22
1.2 Grundlagen zum Wasserhaushalt	23
1.3 Wozu der Mensch Flüssigkeit braucht	24
1.4 Die Flüssigkeitsräume des Körpers	25
1.4.1 Die Bedeutung des Wassers für die Muskeln	25
1.5 Von der Notwendigkeit des Flüssigkeitsgleichgewichts	29
1.5.1 Andere Wege der Wasserzufuhr	29
1.5.2 Die Flüssigkeitsbilanz im Alltag	30
1.5.3 Flüssigkeitsversorgung für Athleten	30
1.5.4 Trinkt der Bundesbürger genug?	32
1.6 Elektrolyte	32
1.6.1 Wie hängen Elektrolyt- und Wasseraufnahme zusammen?	35
1.6.2 Die Frage des Elektrolytersatzes	35
1.6.3 Belastungsdauer als Maßstab für Elektrolyt- und Wasserersatz	35
1.7 Kommerzielle Sportgetränke	41
1.8 Die optimale Getränkeauswahl für Kraftsportler	42
1.8.1 Trinken während des Trainings	42
1.8.2 Ein Elektrolytersatz ist bei mäßiger Trainingsdauer erst nach dem Sport nötig	44
1.8.3 Geeignete Getränke nach dem Training	44
1.9 Koffeinhaltige Getränke aus der Sicht des Athleten	46
1.9.1 Leistung und Mineralstoffbilanz unter Koffein	47

1.10	Alkohol und der Athlet	49
	Kapitel 2: Kohlenhydrate & Co.	53
2.1	Einleitung	53
2.2	Zur Namensgebung der Kohlenhydrate	53
2.3	Die Struktur von Kohlenhydraten	53
2.3.1	Die Einfachzucker	54
2.3.1.1	Der Traubenzucker als wichtigster Einfachzucker	56
2.3.1.2	Hat Fruchtzucker seinen guten Ruf zu Recht?	56
2.3.1.3	Schleimzucker als unbekannter Vertreter der Monosaccharide	56
2.3.2	Zweifachzucker	56
2.3.2.1	Haushaltszucker als bekanntester Vertreter der Zweifachkohlenhydrate	58
2.3.2.2	Malzzucker ruft eine starke Insulinantwort hervor	58
2.3.2.3	Milchzucker hat eine hohe Nebenwirkungsrate	60
2.3.3	Die Mehrfachzucker	61
2.3.3.1	Wenigzucker	61
2.3.3.2	Stärkekohlenhydrate	61
2.3.4	Komplexe Kohlenhydrate, Ballaststoffe, Resistente Stärke im Bodybuilding	63
2.3.4.1	Können Ballaststoffe Erkrankungen verhindern?	66
2.3.4.2	Unerwünschte Wirkungen von Ballaststoffen	68
2.4	Art und Menge des Kohlenhydratverzehrs in Deutschland	69
2.5	Kohlenhydrate und der Hantelsportler	71
2.6	Machen Kohlenhydrate leistungsfähig und schlank oder träge und dick?	73
2.7	Die High Carb-Low Fat-Philosophie	75
2.7.1	High Carb-Low Fat zum Fettabbau	78
2.7.2	High Carb-Low Fat in Bodybuilding und Fitness	80
2.8	Der GLYX-Weg zum Waschbrettbauch	80
2.8.1	Glykämischer Index und Glykämische Last	81
2.8.2	Die Glykämische Last in der Praxis	81
2.8.3	GI/GL und die Gesundheit	82
2.8.4	GI und GL unter der Lupe besehen	84
2.8.5	Die Auswirkungen des GI-Konzeptes	85
2.8.6	GI, GL und der Fettabbau im Hantelsport	86
2.8.7	LOGI für Eisensportler	90
2.8.8	GI und GL im Hantelsportleralltag	90
2.9	Insulin und Kohlenhydrate	93
2.9.1	Wichtige Aufgaben des Insulins	94

2.9.2	Insulin und Hantelsport	96
2.9.3	Insulinsensitizer im Sport	98
2.10	Künstliche Süßhilfen im Kraftsport	102
2.10.1	Süßstoffe oder Zuckeraustauschstoffe?	102
2.10.2	Was bedeutet »Süßkraft« bei Lebensmitteln?	102
2.10.3	Nebenwirkungen von Zuckeraustausch- und Süßstoffen	103
2.10.4	Machen Süßungsmittel dick oder schlank?	106
2.10.4.1	Zuckeraustauschstoffe	107
2.10.4.2	Künstliche Süßstoffe	107
	Kapitel 3: Die Fette und ihre Begleitstoffe – eine lebensnotwendige Familie!	113
3.1	Einleitung	113
3.2	Die wichtigste Eigenschaft von Fett	113
3.3	Aufbau und Verdauung der Fette	114
3.4	Fette als Brennstoff, Energiedepot und Baumaterial	117
3.5	Fettsäuren als Botenstoffvorläufer	117
3.6	Die wichtigsten Familienvertreter	118
3.6.1	Kurzkettige Fettsäuren	118
3.6.2	Mittelkettige Fettsäuren	118
3.6.3	Langkettige Fettsäuren	121
3.6.3.1	Gesättigte Fettsäuren	121
3.6.3.2	Einfach ungesättigte Fettsäuren	124
3.6.3.3	Mehrfach ungesättigt: Omega-3 und Omega-6-Fettsäuren	127
3.6.3.4	Transfettsäuren	131
3.7	Prominente Verwandte der Fettfamilie	134
3.8	Wieviel und welches Fett essen deutsche Bürger?	136
3.9	Der Fettstoffwechsel aus der Sicht des Hantelsportlers	138
3.9.1	News von der Low Carb-Front	138
3.9.1.1	Wie sich der Fettabbau unter Atkins maximieren soll	138
3.9.1.2	Sind Fett-Diäten für Bodybuilder anaboler als andere Diät-Formen?	140
3.9.1.3	Atkins und Co. auf dem Prüfstand	142
3.9.1.4	Veränderung der Körperzusammensetzung während einer Fettdiät	144
3.9.1.5	Erklärungsversuche und Fazit	146
3.9.2	Carbentzug und Leistungsfähigkeit	148
3.9.3	Nebenwirkungen der Atkins-Diät	153

Kapitel 4: Das Fettstoffwechseltraining	157
4.1 Was passiert beim Fettstoffwechseltraining?	157
4.1.1 L-Carnitin als Fatburner?	158
4.2 Trainingsenergie aus den Fettdepots?	165
4.3 Die optimale Fettverbrennung	165
4.3.1 Welche Rolle spielt die Intensität?	169
4.3.2 Die Dauer einer Trainingseinheit	175
4.3.3 Was bringt den maximalen Fettabbau?	176
4.4 Fettabbau ohne Diät?	177
4.5 Maximaler Fettabbau unter Diätbedingungen	181
4.6 Wie kann der Körperfettanteil gehalten werden?	186
4.7 Fragen zum Fettverbrennungstraining	189
4.7.1 Zuerst Hanteltraining und dann Cardio?	190
4.7.2 Ausdauertraining auf nüchternen Magen	190
4.7.3 Unterbrechen Kohlenhydrate beim Training die Fettverbrennung?	192
4.7.4 Kann der Eisensportler die Muskelfettdepots nutzen?	193
4.7.5 Schlusswort zum Thema Fettverbrennung	196
Kapitel 5: Eiweiße als Bausteine des Lebens	197
5.1 Einleitung	197
5.2 Aminosäuren und Proteine	197
5.3 Von der Funktion der Eiweiße	198
5.4 Biologische Wertigkeit und Co.	200
5.4.1 Wie wichtig ist die biologische Wertigkeit für den Hantelsportler?	202
5.5 Die Eiweißverdauung	206
5.5.1 Schnelle und langsame Proteine	207
5.6 Proteine und Aminosäuren im Kraftsport	214
5.6.1 Supplements oder Lebensmittel?	214
5.6.2 Gelatinehydrolysate für die Gelenke?	215
5.6.3 Verzweigtkettige Aminosäuren, L-Glutamin und weitere	218
5.7 Der Proteinbedarf des Nichtsportlers	227
5.7.1 Der Proteinbedarf des Hantelathleten	228
5.7.2 Ist die hohe Eiweißzufuhr von Hantelsportlern nötig?	230
5.7.3 Muskelaufbau, Kalorienbilanz und Proteinzufuhr	230
5.7.3.1 Weitere Erfolgsfaktoren zum Eiweißverzehr	234
5.7.4 Schlank durch Proteine	236
5.8 Gesundheitliche Effekte der Proteine	241

5.8.1	Protein, Muskeln und der Säuren-Basen-Haushalt	244
	Kapitel 6: Die Kalorienbilanz im Bodybuilding	251
6.1	Der Kalorienbedarf des Sportlers ist messbar	251
6.2	ATP als Energie-Grundlage des Stoffwechsels	254
6.2.1	Die ATP-Bildung unter Last	254
6.2.2	Die Rolle von Creatin bei der Herstellung von ATP	254
6.2.2.1	Creatin im Bodybuilding	254
6.2.2.2	Biochemische Grundlagen im Organismus	256
6.2.2.3	Die Einnahme von Creatin	257
6.2.2.4	Die Aufnahme von Creatin aus dem Magen-Darm-Trakt	258
6.2.2.5	Die Anreicherung von Creatin in der Muskulatur	258
6.2.2.6	Masse- und Muskelaufbau durch Creatin	260
6.2.2.7	Kraft- und Leistungszuwächse unter Creatin	261
6.2.2.8	Neuartige Creatinrezepturen	262
6.2.2.9	Koffein und Creatin	263
6.2.2.10	Creatinqualität	264
6.2.2.11	Nebenwirkungen von Creatin	264
6.2.3	Carbs sind neben Creatin das wichtigste Muskelbenzin	265
6.3	Die Kalorienbilanz	268
6.3.1	Der Kalorienbedarf	268
6.3.2	Der Leistungsumsatz	268
6.3.3	Der Grundumsatz	268
6.3.4	Thermogenese	275
6.3.5	Seinen Kalorienbedarf kann man selbst einschätzen!	278
6.3.6	Erfolgskontrolle	281
6.4	Kalorienbilanz und Körperfett – unsere Erbanlagen als Stolperstein?	282
6.4.1	Hunger und Sättigung	284
6.4.1.1	Training und Appetit	287
6.4.1.2	Die Energiedichte von Lebensmitteln	288
6.5	Die emotionale Wirkung von Nahrung	290
6.5.1	Die Steuerung des Essverhaltens	293
6.5.2	Alkohol kann unkontrolliertes Essen fördern	294
6.5.3	Sorgen Sie für Ersatz!	294
6.5.4	Den Teller nicht leer essen	294
6.5.5	Diätpausen	294
6.5.6	Erfolg stabilisiert Verhalten	294

6.5.7	Schlusswort zu Sättigung und Esspsychologie	295
	Kapitel 7: Bodybuildingernährung im Alltag	297
7.1	Was muss eine Reduktionsdiät leisten?	297
7.1.1	Qualitätsunterschiede zwischen Reduktionsdiäten	297
7.1.1.1	Fettarme Diäten	302
7.1.1.2	Regelmäßiges Training	304
7.1.1.3	Zusätzliche Anti-Jo-Jo-Faktoren	304
7.2	Die mediterrane Kost als Basisernährung für Bodybuilder	305
7.2.1	»Ad-libitum«-Konzept	322
7.2.2	Der richtige Lebensmittelvorrat	323
7.2.3	Schummeltage	323
7.2.4	Das Bewegungskonto	323
7.3	LOGI	324
7.3.1	Prinzip und Umsetzung	324
7.3.2	LOGI – Kritikpunkte	324
7.3.3	Zusammenfassende Beurteilung	326
7.4	High Carb-Low Fat	327
7.4.1	Die wichtigsten Low Fat-Varianten	327
7.4.1.1	Die konventionelle Low Fat-Diät	327
7.4.1.2	Die kohlenhydratliberale Low Fat-Diät	328
7.4.1.3	Wettkampfdiäten auf Low Fat-Basis	329
7.4.2	Muskelaufbau unter High Carb-Low Fat	331
7.4.3	Kritik und zusammenfassende Beurteilung	332
7.5	High Protein-Balanced Carb-Low Fat	332
7.5.1	Prinzipien und wichtige Varianten	332
7.5.2	Anwendung	334
7.5.3	Kritik und zusammenfassende Beurteilung	335
7.5.4	Muskelaufbau unter High Protein-Balanced Carb-Low Fat	335
7.6	Low Carb	336
7.6.1	Die wichtigsten Low Carb-Versionen	336
7.6.2	Low Carb und Muskelaufbau	337
7.6.3	Kritikpunkte und abschließende Beurteilung	337
7.7	Niedrigkalorien-Diäten	338
7.7.1	Anwendung als Mahlzeitenstrategie	338
7.7.2	Anwendung als Niedrigkalorien-Diät	339
7.7.3	Kritik und abschließende Beurteilung	339

7.8	Zick-Zack, Anabole Diät und Verwandte	340
7.8.1	Grundlagen	342
7.8.2	Prinzip der Durchführung	342
7.8.3	Fettabbau	342
7.8.4	Muskelaufbau unter Zick-Zack	344
7.8.5	Kritik und abschließende Bewertung	344
7.9	Dinner Cancelling	345
7.9.1	Prinzip	345
7.9.2	Bewertung	345
7.10	Essen für Masse	347
7.10.1	Prinzip	347
7.10.2	Bewertung	347

Kapitel 8: Vitamine, Mengen-, Spurenelemente und das Immunsystem des

Kraftsportlers

8.1	Was sind Mikronährstoffe?	349
8.2	Liefern unsere Nahrungsmittel genügend Mikronährstoffe?	349
8.3	Bedarf und Versorgung mit Mikronährstoffen in Deutschland	350
8.3.1	Vitamine	352
8.3.2	Mengen- und Spurenelemente	354
8.3.3	Die Mikronährstoffversorgung von Bodybuildern	357
8.4	Vitamine und Mineralien	360
8.4.1	Pharmakologische Effekte	360
8.4.2	Auch das Immunsystem will ernährt sein!	361
8.4.3	Die Zink-Magnesium-Verbindung	366
8.4.4	Antioxidanzien	367
8.5	Wie geht man in der Praxis vor?	372
	Schlusswort	375