

Vorwort 8

1 Die Bedeutung der Ernährung 9

- Einfluss der Ernährung auf Gesundheit und Leistungsfähigkeit 9
 - Ernährung und Aberglaube 9
 - Der Mensch als Produkt einer langen Entwicklungsreihe 10
 - Aufgaben von Ernährung, Verdauung und Stoffwechsel 12
 - Ist-Zustand: die Zivilisationskost 15
 - Soll-Zustand: die sieben Grundsätze der gesunden Ernährung 17
 - Idealzustand: die Leistungs- und Hochleistungskost 20
- Ernährung und Regeneration 23
 - Ermüdung und Wiederherstellung im Sport 23
 - Bedeutung der Ernährung im Regenerationsprozess 25

2 Die Grundlagen der Ernährung im Sport 26

- Zelle, Zellstoffwechsel, Energiefreisetzung 26
 - Die Zelle 26
 - Die Muskelzelle und die Muskelkontraktion 29
 - Der Bau- und Betriebsstoffwechsel 31
 - Der Energiestoffwechsel 32
 - Wege der Energiefreisetzung unter körperlicher Belastung 36

3 Die vollwertige, bilanzierte Ernährung 41

- Die Energiebilanz 42
 - Die Maßeinheit der Nahrungsenergie 42
 - Der Energiebedarf 43
 - Die Energiereserven 50
 - Die ausgeglichene Energiebilanz 51
- Die Bilanz der Energie liefernden Grundnährstoffe 52
 - Die Kohlenhydrate – Aufbau und allgemeine Bedeutung 53
 - Bedeutung im Belastungsstoffwechsel 55
 - Bedeutung des Muskel- und Leberglykogens 56
 - Auffüllung und Vergrößerung der Muskelglykogenspeicher 58
 - Die Fette – Aufbau und allgemeine Bedeutung 60
 - Bedeutung im Belastungsstoffwechsel 65
 - Die fettreiche Nahrung der Eskimos 66
 - Die fettarme Nahrung des Sportlers 67
 - Die Eiweiße (Proteine) – Aufbau und allgemeine Bedeutung 67
 - Bedeutung im Belastungsstoffwechsel 73
 - Der Eiweißbedarf 73
 - Das optimale Verhältnis der Energie liefernden Nährstoffe 77

Die Bilanz der Vitamine	77
Einteilung und allgemeine Bedeutung	77
Bedeutung im Belastungsstoffwechsel	81
Schwachpunkte in der Vitaminversorgung des Sportlers	88
Die Bilanz der Mineralstoffe und Spurenelemente	91
Vorkommen und allgemeine Bedeutung	91
Bedeutung im Belastungsstoffwechsel	94
Schwachpunkte in der Versorgung des Sportlers mit Mineralstoffen und Spurenelementen	98
Die Flüssigkeitsbilanz	98
Allgemeine Bedeutung	98
Bedeutung im Belastungsstoffwechsel	99
Die sekundären Pflanzenstoffe	104
Allgemeine Bedeutung	104
Fünfmal am Tag Obst und Gemüse	105
Bedeutung für den Sportler	105
Die sog. Ballaststoffe	105
Allgemeine Bedeutung	105
Bedeutung für den Sportler	106

4 Verdauung und Leistung 107

Die Funktion des Verdauungssystems	107
Die Magenverweildauer der Speisen	107
Verdauung und Leistungsfähigkeit	110

5 Ernährungsstrategie in der Praxis 112

Die Bedeutung der an den tatsächlichen Bedarf angepassten Ernährung	112
Grundlagen der Leistungskost	113
Sportartengruppen mit qualitativ ähnlichen Ernährungsanforderungen	113
Ernährungsphasen innerhalb der verschiedenen Sportartengruppen	114
Die vollwertige Leistungskost in der Trainings-Aufbauphase (Basisernährung)	116
Vermeidung der falschen Nahrungsmittel	116
Auswahl der richtigen Nahrungsmittel	117
Auswahl der richtigen Getränke	126
Richtige Verteilung der Mahlzeiten	127
Richtige Ernährung in der Vorwettkampfphase	129
Bedeutung für die verschiedenen Sportartengruppen	129
Die optimale Anfüllung der Glykogenspeicher	130

Die Ernährung am Wettkampftag	131
Die Ernährung vor dem Start	132
Die Ernährung während des Wettkampfes	133
Die aufbauende Mahlzeit nach dem Wettkampf	134
Die Regeneration nach dem Wettkampf	135

6 Ernährungsrichtlinien in den einzelnen Sportartengruppen 136

Ausdauersportarten	136
Ausdauersportarten mit hohem Krafteinsatz	143
Kampfsportarten	147
Spieldsportarten	149
Schnellkraftsportarten	151
Kraftsportarten	156
Nicht klassifizierbare Sportarten	158

7 Spezielle Fragen und Probleme 159

Freie Radikale, Antioxidantien und Sport	159
Freie Radikale: Definition, Wirkungen, Entstehung	159
Physiologische Abwehrmechanismen gegen freie Radikale	160
Freies Eisen, Fleisch und Rotwein	161
Sport – frei von freien Radikalen	163
Zusammenfassung und wichtigste Punkte	163
Gezielte Maßnahmen zur Gewichtsabnahme	165
Sinnvoller Einsatz von Nährstoffkonzentraten	171
Eiweißkonzentrate (Proteinkonzentrate)	172
Kohlenhydratkonzentrate	173
Kohlenhydrat-Mineralstoffgetränke	174
Regenerations- und Aufbaukonzentrate	174
Fazit	174
Die sog. »Außenseiter-Diätformen« im Sport	176
»Geheimrezepte« zur Leistungssteigerung	179
Der Sportler im Ausland	183
Die somatische Intelligenz des Sportlers	184
Literaturverzeichnis	185
Sachwortverzeichnis	189
