

Vorwort 8

Die Bedeutung der Ernährung 9

1

- 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

Die Grundlagen der Ernährung im Sport 26

2

- 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

Die vollwertige, bilanzierte Ernährung 41

3

- 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

Inhalt

- 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 95
- 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

Ernährungsrichtlinien in den einzelnen Sportartengruppen 136

6

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

Spezielle Fragen und Probleme 159

7

- 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 Aufbauprodukte 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