

Inhalt

Einleitung 10

Definition 12

1 Training 13

Zum Begriff des Trainings	13
Zur Physiologie des Trainings	13
Falsches, im medizinischen Sinne schädliches Training	18
Bewegungsziel und körperliche Voraussetzungen	19

2 Übertraining (synonym: Überforderung) 22

Definition	22
Ursachen des Übertrainings	22
Symptome des Übertrainings	24
Behandlung des Übertrainings	26
Sonderformen des Übertrainings	27

3 Alter und Sport 30

Training im Kindes- und Jugendalter	30
Training im höheren Alter	32
Ausdauersport	32
Ratschläge zum Ausdauertraining	32
Krafttraining	33
Empfehlung	34

4 Krankheit und Sport 35

Übergewicht	35
-------------	----

Koronare Herzerkrankungen _____	36
Bluthochdruck _____	37
Stoffwechselerkrankungen _____	38
Infektionskrankheiten _____	39
Psyche und Sport _____	40

5 Bekleidung 41

Kopfbedeckung _____	41
Unterwäsche _____	41
Regenbekleidung _____	41
Kälteschutz _____	42
Laufschuhe _____	42

6 Ernährung 43

Flüssigkeits- und Elektrolytersatz _____	43
Die Spurenelemente Zink und Selen _____	44
Der Eisenbedarf des Sportlers _____	44
Die Vitaminbilanz _____	45
Der Baustoffwechsel _____	45
Der Energiestoffwechsel _____	46
Der Kohlenhydratbedarf _____	49
Der Fettbedarf _____	50

7 Schwachstellen im Muskel-, Sehnen- und Gelenksystem 52

Muskelgewebe _____	52
Der Muskelkrampf _____	53
Der Muskelkater _____	55
Die Muskelhärtungen _____	56
Sehnengewebe _____	57
Entzündung der Sehne oder Sehnenhüllen _____	58
Der Sehnen-Spontanabriß _____	59
Sehnenansatzprobleme _____	62

Knorpelgewebe	65
Der Knorpelschaden	66
Kapsel-Band-Apparat	69
Gelenkkapsel	69
Bänder	70
Ermüdungsbrüche (Streßfrakturen)	71
Nerven-Engpaß-(Kompressions-)Syndrome	73
Der Überlastungsschaden als Resultat einer neuromuskulären Funktionsstörung	74
Muskuläre Dysbalancen	75

8

Die überlastete Schulter 77

Anatomie der Schulter	77
Überlastungsschäden und ihre Lokalisation	79
Das subakromiale Engpaß-(Impingement-)Phänomen	81
Sehnenansatzentzündungen am Tuberculum majus	84
Der Schaden der langen Bizepssehne	85
Die Schulterreckgelenk-Insuffizienz, das instabile Schultergelenk	87
Die Entzündung des Rabenschnabelfortsatzes	89
Die Muskelhärte des Deltamuskels	89

9

Der fehlbelastete Ellenbogen 91

Beuge- und Streckantagonismus	91
Pro- und Supination im Ellenbogengelenk	94
Muskelsprünge am lateralen und medialen Gelenkknorren des Oberarmes	95
Disponierende Faktoren für eine sportliche Überbelastung des Ellenbogengelenkes	96
Tennisellenbogen	98
Golferellenbogen	101
Ansatz- und Sehnenentzündung des Musculus biceps brachii an der Tuberositas radii	104
Sehnenansatzentzündung des Musculus triceps brachii am Olekranon	105
Supinatorsyndrom	106
Pronator-teres- und Nervus-interosseus-anterior-Syndrom	107
Sulcus-ulnaris-Syndrom	108

Knorpel-/Knochenablösung	110
Wachstumsfugenstörung	111
Degenerative Veränderungen	112

10

Der Knorpelschaden des Kniegelenkes 114

Anatomie des Kniegelenkes	114
Die Biomechanik des Oberschenkel-Kniescheibengelenkes	115
Die Bedeutung des Knieachsenwinkels	118
Der Knorpelschaden der Kniescheibenrückseite	119
Die Knorpel-/Knochenablösung des Kniegelenkes	128
Die Arthrose des Kniegelenkes	130
Degenerativer Meniskusschaden	133

11

Fehlstatistische Behandlungen im Unterschenkel- und Fußbereich 138

Fußgewölbekonstruktion und Sprunggelenkmechanik	138
Laufstil	143
Anforderungen an einen guten Laufschuh	147
Lokalisation der Überlastungsschäden	148
Schmerzzustände im Schienbeinbereich	149
Sehnenansatzentzündungen	149
Muskelloagensyndrome	151
Entzündungen der Sehnenhüllen	153
Achillessehnenbeschwerden	153
Entzündung der Achillessehne	155
Entzündung der Sehnengeleithülle	157
Entzündung des Schleimbeutels	157
Hinterer Fersensporn	158
Fußgewölbebeschwerden	159
Chronische Fersenreizung	159
Fasciitis plantaris und unterer Fersensporn	160
Ermüdungsbrüche	162
Nervenkompressionssyndrome	162
Großzehengrundgelenkdeformität	164
Großzehensteife	165
Turfzehensyndrom	165

Zur Wirbelsäulenentwicklung	167
Der Wirbelkörper	168
Der Wirbelbogen	168
Das Bandscheibengewebe	169
Die alternde Wirbelsäule	169
Anatomische Funktion der Wirbelsäule	169
Das Bewegungssegment	169
Die Zwischenwirbelscheiben (Bandscheiben)	170
Die Zwischenwirbelgelenke	172
Der Bandapparat der Wirbelsäule	173
Die Beziehung des Rückenmarks und der Nervenwurzeln zum Bewegungssegment	174
Physiologische Krümmung und muskuläre Verspannung der Wirbelsäule	176
Richtige Haltung und Fehlhaltungen der Wirbelsäule	176
Muskuläre Verspannung	177
Sportspezifische Überlastung der nicht vorgeschädigten Wirbelsäule	178
Fehltraining	180
Sportartspezifische Überlastungsschäden	183
Muskuläre Überlastungsreaktion der Wirbelsäule	183
Ansatzentzündungen der Wirbelsäulenmuskulatur	185
Frühschaden der Wirbelsäule	185
Zervikalsyndrom (Halswirbelsäulensyndrom)	187
Thorakalsyndrom (Brustwirbelsäulensyndrom)	189
Lumbalsyndrom (Lendenwirbelsäulensyndrom)	191
Sportliche Belastbarkeit bei vorgeschädigter Wirbelsäule	196
Literatur	198
Wichtige Abkürzungen und Stichworte (medizinisches Glossar)	199
Register	206