

# 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
-------------	----

<b>Koronare Herzerkrankungen</b> .....	36
<b>Bluthochdruck</b> .....	37
<b>Stoffwechselerkrankungen</b> .....	38
<b>Infektionskrankheiten</b> .....	39
<b>Psyche und Sport</b> .....	40

## **5**      **Bekleidung**    41

<b>Kopfbedeckung</b> .....	41
<b>Unterwäsche</b> .....	41
<b>Regenbekleidung</b> .....	41
<b>Kälteschutz</b> .....	42
<b>Laufschuhe</b> .....	42

## **6**      **Ernährung**    43

<b>Flüssigkeits- und Elektrolytersatz</b> .....	43
<b>Die Spurenelemente Zink und Selen</b> .....	44
<b>Der Eisenbedarf des Sportlers</b> .....	44
<b>Die Vitaminbilanz</b> .....	45
<b>Der Baustoffwechsel</b> .....	45
<b>Der Energiestoffwechsel</b> .....	46
<b>Der Kohlenhydratbedarf</b> .....	49
<b>Der Fettbedarf</b> .....	50

## **7**      **Schwachstellen im Muskel-, Sehnen- und Gelenksystem**    52

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

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

## 8

### Die überlastete Schulter 77

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

## 9

### Der fehlbelastete Ellenbogen 91

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

<b>Knorpel-/Knochenablösung</b> .....	110
<b>Wachstumsfugenstörung</b> .....	111
<b>Degenerative Veränderungen</b> .....	112

## 10

### Der Knorpelschaden des Kniegelenkes 114

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

## 11

### Fehlstatistische Behandlungen im Unterschenkel- und Fußbereich 138

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

<b>Zur Wirbelsäulenentwicklung</b> .....	167
Der Wirbelkörper .....	168
Der Wirbelbogen .....	168
Das Bandscheibengewebe .....	169
Die alternde Wirbelsäule .....	169
<b>Anatomische Funktion der Wirbelsäule</b> .....	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
<b>Physiologische Krümmung und muskuläre Verspannung der Wirbelsäule</b> .....	176
Richtige Haltung und Fehlhaltungen der Wirbelsäule .....	176
Muskuläre Verspannung .....	177
<b>Sportspezifische Überlastung der nicht vorgeschädigten Wirbelsäule</b> .....	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
<b>Sportliche Belastbarkeit bei vorgeschädigter Wirbelsäule</b> .....	196
<b>Literatur</b> .....	198
<b>Wichtige Abkürzungen und Stichworte (medizinisches Glossar)</b> .....	199
<b>Register</b> .....	206