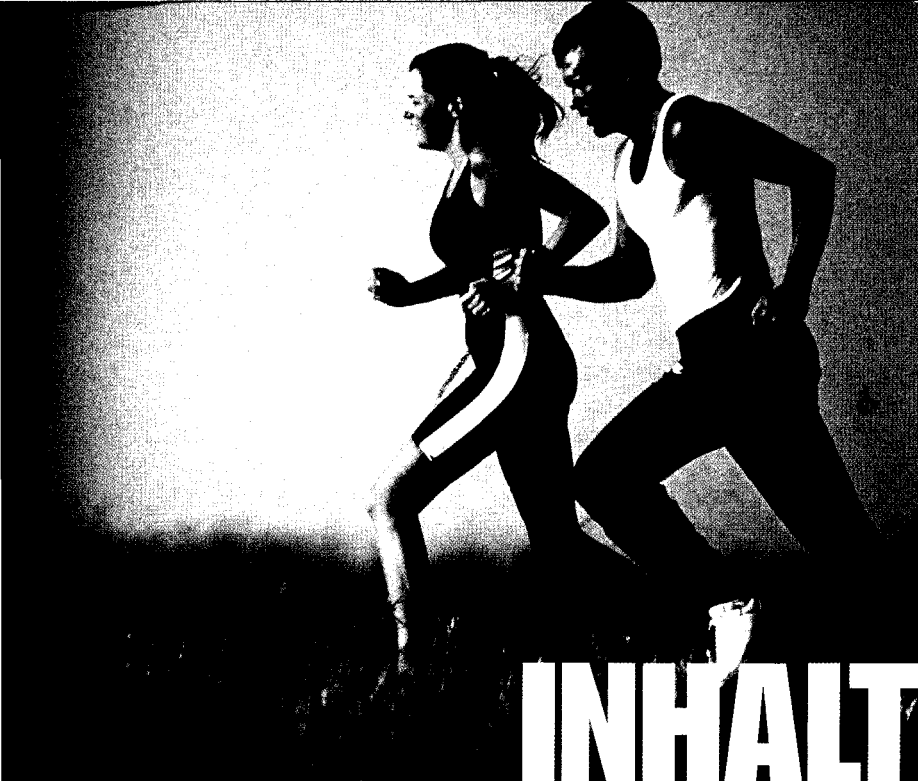


Petračić, Röttgermann, Traenckner & Nienhaus

Optimiertes Laufen

Medizinische Tipps
zur biologischen Leistungsverbesserung

Meyer & Meyer Verlag



INHALT

I	Einleitung	9
II	Anatomie und Biomechanik des Laufens	11
1	Auswirkungen auf Fuß und Sprunggelenk	11
2	Auswirkungen auf Knie- und Oberschenkelmuskulatur	15
3	Auswirkungen auf Becken und Wirbelsäule	19
III	Leistungslimitierende biologische Gegebenheiten (Selbstdiagnose und vorbeugende Maßnahmen)	21
1	Hohlkreuz (Hyperlordose der Lendenwirbelsäule)	21
2	Beckenschiefstand und Beinlängendifferenz	23
3	Hüftfehlstellung	24
4	X-Beine und O-Beine	26
5	Formabweichungen der Kniescheibe (Lateralisation der Patella)	28
6	Fehlstellung des Sprunggelenks (Hyperpronation, Hypersupination)	29

7	Fußdeformitäten (Senk-, Platt-, Spreiz-, Knick- und Hohlfuß)	31
8	Deformitäten der Zehen	33
9	Verkürzung der Muskulatur und der Sehnen	35
9.1	Hüftbeuger	35
9.2	Kniegelenkstrecker	37
9.3	Ischiokrurale Muskulatur	39
9.4	Schenkelanzieher (Adduktorenmuskulatur)	40
9.5	Wadenmuskulatur und Achillessehne	42
9.6	Vordere Unterschenkelmuskulatur	44
9.7	Wadenbeinmuskeln	46
10	Muskuläre Dysbalancen und Kraftdefizite	47

IV Häufigste Überlastungsprobleme mit Checkliste zur Selbsterkenntnis.....53

1	Kreuz- und Beckenbeschwerden (Lumbago)	54
2	Scheuersyndrom des Kniegelenks	62
3	Reizung des Kniekehlenmuskels (Popliteussehnentendinitis)	63
4	Kniescheibenschmerz (Chondropathia patellae).....	64
5	Patellaspitzensyndrom (Jumper's knee).....	65
6	Shin Splint.....	66
7	Vorderes Kompartmentsyndrom	67
8	Äußeres Kompartmentsyndrom.....	68
9	Sehnenscheidenentzündung der Fußstrecker	69
10	Achillessehnenreizung (Achillodynie)	70
11	Schleimbeutelentzündung der Achillessehnen	71
12	Überbein der Achillessehne (Fersenknoten)	72
13	Fersenspornsyndrom	73
14	Großzehenprobleme	74
15	Druckstellen und Schwielenbildung an der Fußsohle und an den Zehen (Hühneraugen)	75
16	Blutunterlaufene Zehennägel	76
17	Meniskusbeschwerden (Meniskopathie)	77
18	Leistungserhaltende alternative Sportprogramme bei Überlastungsproblemen	79

V Leistungsoptimierung durch81

1	Serienmäßige Laufschuhe	81
1.1	Bestimmung, Zweck	81

1.1.1	Dämpfung	81
1.1.2	Stützung	83
1.1.3	Führung	84
1.2	Form und Aufbau der Laufschuhe.....	84
1.3	Auswahl der richtigen Laufschuhe	85
1.4	Pflege der Laufschuhe	89
2	Verbesserte Laufschuhe	90
2.1	Zusammenspiel von Fuß und Schuh	90
2.2	Laufbandanalyse und plantare elektronische Druckmessung.....	91
2.3	Sporteinlagen.....	94
2.4	Laufschuhzurichtung	95
3	Fußgymnastik und Fußpflege	97
4	Thermoregulation	100
4.1	Begriff und Biologie	100
4.2	Natürliche Thermoregulation.....	101
4.2.1	Auswirkung von Kälte	102
4.2.2	Auswirkung von Wärme	103
4.2.3	Wärmetransport innerhalb des Körpers	104
4.3	Unterstützende Thermoregulation	104
4.3.1	Forderungen an die Kleidung	105
4.3.2	Wärmetransport nach draußen	105
4.4	Kleine Materialkunde	106
4.4.1	Welche Chemiefaser?	107
4.4.2	Faser-, Garn- und Webstrukturen	111
4.5	Schweißtransport durch die Kleidung	112
4.6	Nutzanwendung für den Läufer.....	115
5	Trainingssteuerung nach biologischem Parameter	118
5.1	Biologische Grundlagen	118
5.2	Was versteht man unter Leistungsdiagnostik?.....	118
5.3	Was kann der Sportler aus den Ergebnissen der Leistungsdiagnostik ableiten?	121
5.4	Welche Konsequenzen ergeben sich für einen Sportler aus den biologischen Daten?	121
5.5	Trainingssteuerung	122
5.6	Wettkampfanalyse	125

VI ERGEBNISSE UND EMPFEHLUNGEN.....127

1	„Von 0 auf 42“. Das Oberhausener Marathonprojekt.....	127
1.1	Idee und Teilnehmer.....	127
1.2	Training und erste Wettkämpfe	128

1.3	Der Marathon	133
1.4	Fazit aus sportmedizinischer Sicht	136
2	Ausdauersport für Senioren	136
2.1	Wandern und Walking	138
2.2	Nordic Walking	139
2.3	Skilanglauf, Skiwandern	140
2.4	Rollsifahren	141
SCHLUSSBEMERKUNG		142
LITERATURVERZEICHNIS		144
SACHVERZEICHNIS		147
ZU DEN AUTOREN		151
BILDNACHWEIS		152