

Inhaltsverzeichnis

Training und Sport als Mittel der Präventivmedizin in der Kardiologie (W. Hollmann)	1
Einleitung	1
Risikofaktoren	2
Bewegungsmangel-Training	3
Begriffsbestimmungen	5
Motorische Hauptbeanspruchungsformen	7
Effektivität von Minimaltrainingsprogrammen	16
Praktische Empfehlungen	19
Optimale Sportarten	21
Kontraindikationen bei organisch Gesunden	21
Literatur	21
Neuromuskuläre Funktion und körperliche Leistung (H. Stoboy)	23
Einleitung	23
Muskelfasern und motorische Einheiten	24
Muskelkontraktion	29
Kontraktionsmechanismen	41
Muskelarbeit und Wirkungsgrad	44
Nervenaktivität und spinale Kontrolle der Muskeltätigkeit	46
Ermüdung, Muskelkater und Aufwärmen	64
Übung und Lernen	71
Zentrale Aspekte der Muskeltätigkeit	75
Trainingsbedingte Änderungen der Muskelfunktion	79
Muskeltraining	86
Literatur	97
Herz und Kreislauf im Sport (J. Stegemann)	111
Herz und körperliche Aktivität	111
Wechselbeziehungen zwischen Herz und Kreislauf bei körperlicher Arbeit	116
Chronische Anpassung des Kreislaufs an den Bedarf (Kreislauftraining)	124
Literatur	128
Das Sportherz (R. Rost)	129
Definition und Wertung	130
Funktionsweise des Sportherzens	134

Klinische Befunde und Schädigungsmöglichkeiten	139
Literatur	142
Lungenfunktion, Atmung, Gasstoffwechsel im Sport (W. Hollmann)	144
Allgemeine Aspekte	144
Lungenvolumina	146
Lungenventilation	149
Alveoläre Ventilation und Totraum	156
Diffusion in der Lunge	156
Gastransport im Blut	158
Steuerung der Atmung bei Körperarbeit	158
Atmung als leistungsbegrenzender Faktor	160
Maximale O ₂ -Aufnahme (aerobe Kapazität)	161
Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen	164
Literatur	166
Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker)	168
Einleitung	168
Blutvolumen	168
Rotes Blutbild	173
Weißes Blutbild	176
Hormone	178
Proteine (Albumin, Globuline)	183
Enzyme	190
Lipide (Cholesterin und Triglyceride)	191
Zusammenfassung	192
Literatur	193
Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg)	196
Einleitung	196
Formen der Energiebereitstellung	199
Substratumsatz und Energieverwertung	202
Muskeltyp und Energiebereitstellung	207
Anpassung an wiederholte körperliche Belastung	210
Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen	224
Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären Energiestoffwechsels	227
Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter	231
Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau	235
Energiestoffwechsel im Alter	239
Schlußfolgerung	242
Literatur	243

Die Ernährung des Sportlers (B. Saltin, J. Karlsson)	245
Aufgaben der Nahrung	245
Größe des Energieumsatzes bei verschiedenen sportlichen Tätigkeiten	246
Relative Rolle von Kohlenhydraten und Fetten als Substrat	247
Kalorienaufnahme - Nährstoffe ohne Kaloriengehalt	252
Bedarf an Nährstoffen ohne Kaloriengehalt bei Training und Wettbewerb	253
Praktische Ratschläge	257
Literatur	259
Körperliche Leistungsfähigkeit in der Höhe (P. O. Åstrand)	261
Einleitung	261
Physikalische Gesichtspunkte	261
Körperliche Leistungsfähigkeit	263
Leistungsbegrenzende Faktoren	264
O ₂ -Transport	265
Zusammenfassung	271
Literatur	273
Einfluß eines Höhentrainings auf die kardiopulmonale Leistungsfähigkeit in Meereshöhe (A. Mader, A. Hartmann, W. Hollmann)	276
Einleitung	276
Untersuchungsmethoden	276
Untersuchungsergebnisse	277
Diskussion	285
Literatur	289
Körperliche Arbeit bei hoher Temperatur (C. H. Wyndham, N. B. Strydom)	290
Physiologische und psychologische Reaktionen bei Hitze	291
Hitzeschäden während Belastung bei hohen Temperaturen	300
Anleitung für Sportärzte in der Behandlung von Fällen mit Hitzschlag	303
Präventive Maßnahmen	305
Literatur	309
Training (H. Mellerowicz)	310
Naturgesetzliche Grundlagen des Trainings	310
Qualität des Trainings	311
Quantität des Trainings	313
Prinzipien des Kurz-, Mittel- und Dauerleistungstrainings	321
Präventives und rehabilitatives Training	322
Literatur	323

Übung und Training in Kindheit und Jugend (C. Bouchard, M. Chr. Thibault)	324
Metabolische Kapazität und metabolisches Leistungsvermögen während des Wachstums	324
Anpassungen an körperliche Belastung während des Wachstums	329
Auswirkungen von Training während des Wachstums	333
Zusammenfassung	338
Literatur	339
Höheres Alter und Sport (W. Hollmann, H. Liesen)	342
Koordination	344
Flexibilität	344
Kraft	345
Schnelligkeit	347
Aerobe Ausdauer	347
Training zur Vergrößerung der kardiopulmonalen Kapazität beim älteren Menschen	351
Optimale Sportarten für den älteren Menschen	356
Praktische Hinweise zur Trainingsdurchführung	356
Literatur	357
Frau und Sport (B. Semiginovsky, V. Seliger)	358
Einleitung	358
Anthropometrie	359
Stoffwechsel und O ₂ -Versorgung	360
Kardiopulmonales System	362
Grundlegende Bewegungsfähigkeiten	368
Training	373
Erkrankungen und Verletzungen	375
Zusammenfassung	376
Literatur	377
Bewegungstherapie in der Früh- und Spätrehabilitation von Infarktpatienten (A. Drews, S. Drews, M. J. Halhuber, H. Hofmann, D. Michel)	379
Einleitung	379
Praxis der Bewegungstherapie	380
Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie	383
Ergebnisse mit aktiver Bewegungstherapie	385
Gefahren und Zwischenfälle	390
Kontraindikationen für Bewegungstherapie	392
Körperliche Aktivität im Alltag	393
Das Belastungs-EKG	394
Zusammenfassung	398
Literatur	398

Doping oder das Pharmakon im Sport (M. Donike)	400
Einleitung	400
Definition des Dopings	401
Beurteilung der Leistungssteigerung durch Wirkstoffe	404
Medizinische Begründung des Dopingverbots	405
Zur Notwendigkeit von Dopingkontrollen	409
Schlußbetrachtung	410
Anhang A: Dopingliste des Deutschen Sportbundes (DSB)	411
Anhang B: Liste der Dopingmittel für die Spiele der XXIV. Olympiade, 1988, Calgary und Seoul (Medizinische Kommission IOC)	414
Literatur	415
Sportverletzungen (H. Schoberth)	416
Penetrierende Verletzung	417
Kontusion	418
Knochenprellungen	422
Gelenkprellungen	423
Distorsion	425
Kniebinnenverletzungen	429
Luxationen	433
Frakturen	436
Muskel- und Sehnenverletzungen	439
Chronische Überlastungsschäden im Sport	445
Sachverzeichnis	447