

Inhaltsverzeichnis

Kapitel I

Anatomie	1
Rücken	2
Muskeln und Faszien des Rückens	2
Nerven des Rückens	7
Wirbelsäule und Becken	9
Obere Extremität	20
Oberflächliche Venen und Hautnerven der Schultern und des Arms	20
Muskeln und Gefäße der Schultern und Axilla	22
Plexus brachialis und Hautnerven	28
Knochen und Gelenke der Schulter und des Oberarms	30
Muskeln und Faszien des Oberarms	35
Nerven des Oberarms	38
Gefäße des Oberarms	40
Fossa cubitalis	41
Ellenbogengelenk	42
Hautnerven und oberflächliche Venen des Unterarms	44
Muskeln des Unterarms	45
Hauptnerven des Unterarms	51
Gefäßversorgung des Unterarms	54
Faszien, Muskeln, Sehnen, Nerven und Gefäße der Handwurzel und der Hand	55
Knochen und Gelenke des Unterarms und der Handwurzel	66
Knochen und Gelenke der Hand	71
Lymphgefäße der oberen Extremität	74
Untere Extremität	75
Oberflächliche Venen und Hautnerven	75
Plexus lumbosacralis	77
Faszien und Muskeln der Hüfte und des Oberschenkels	83
Gefäßversorgung des Oberschenkels	89
Knochen und Bandapparat der Hüfte	92
Knochen, Bandapparat und Blutversorgung des Kniegelenks	94
Kompartimente des Unterschenkels	98
Blutgefäße des Unterschenkels	102
Nerven des Unterschenkels	104
Knochen und Knochenverbindungen des Unterschenkels	106
Sehnscheiden der Knöchelregion	109
Oberes Sprunggelenk	109
Fußrücken	111
Fußsohle	113
Fußknochen	117
Verknöcherung am Fuß	118
Fußgelenke	119
Mechanik des Fußes	120
Lymphgefäße der unteren Extremität	121

Kapitel II

Embryologie	123
Evolution	125
Amphioxus: Grundbauplan des menschlichen Embryos	125
Achsen skelett	125
Chorda dorsalis, Somiten und Sklerotome	125
Wirbelsäule und Rippen	125
Brustbein	126
Schädel	127

Extremitätenskelett	128
Knochenbildung	129
Knochenwachstum	130
Knochenumbau	131
Entwicklungsgang der Knochen	132
Homöostase	132
Blutbildende Organe und Blutgefäße des Knochens ..	132
Symphysen	133
Synovialgelenke (Articulationes synoviales)	134
Hüftgelenk	136
Aufrechte Haltung	136
Muskulatur	137
Biochemische Grundlagen	137
Glatte Muskulatur und Herzmuskel	137
Skelettmuskulatur	138
Rumpfmuskulatur	141
Dammuskulatur	142
Extremitätenmuskulatur	143
Kopf- und Halsmuskulatur myotomaler Herkunft ..	143
Kopf- und Halsmuskulatur branchiomere Herkunft	144
Skelettmuskelninnervation	145

Kapitel III

Physiologie	147
Aufbau des Skelettmuskels	151
Gefäßversorgung der Skelettmuskulatur	151
Zusammensetzung und Struktur der Myofilamente ..	152
Muskelkontraktion und -relaxation	153
Biochemische Prozesse bei der Muskelkontraktion ..	154
Sarkoplasmatisches Retikulum und Auslösung der Muskelkontraktion	155
Motorische Einheit	157
Struktur der motorischen Endplatte	158
Physiologie der motorischen Endplatte	159
Pharmakologie der neuromuskulären Übertragung ..	160
Physiologie der Muskelkontraktion	161
Energistoffwechsel des Muskels	162
Muskelfasertypen	163
Epiphysenfuge (Wachstumsplatte)	164
Definition	164
Aufbau, Durchblutung und Physiologie	164
Pathophysiologie	167
Zusammensetzung, Aufbau und Funktion von Knorpelgewebe	168
Zusammensetzung und Aufbau von Knochengewebe ..	169
Zytologie	169
Biochemischer Aufbau	169
Ossifikation	170
Histologie	170
Bildung, Zusammensetzung, Typen und Aufgaben von Kollagen	173
Bildung, Zusammensetzung und Aufgaben von Proteoglykan	174
Aufbau und Funktion der Synovialmembran	176
Bindegewebe	177
Knochenhomöostase	178
Regulation der Knochenmasse	180
Kalzium- und Phosphatstoffwechsel	182
Ernährungsbedingter Kalziummangel	184
Einfluß von Inaktivität und Belastung auf die Skelettmasse	185
Einfluß der Schwerelosigkeit auf das Muskel- und Skelettsystem	186

Einfluß physikalischer Faktoren auf den Knochenumbau	187	Historisches	206
Historisches	187	Rachitis	207
Knochenarchitektur und Krafteinwirkung	187	Osteomalazie	208
Knochenumbau	187	Renale Osteodystrophie	212
Belastungsabhängige elektrische Potentiale (piezoelektrische Effekte) im Knochen	188	Hypophosphatasie	215
Bioelektrische Feldlinien im Knochen	188	Osteoporose	216
Altersveränderungen der Knochengeometrie	190	Definition, Epidemiologie und Formen	216
 <i>Kapitel IV</i>		Ätiologie	216
Stoffwechselkrankheiten	193	Klinik und pathologische Anatomie	218
Funktion und Synthese des Parathormons	195	Diagnostik	219
Primärer Hyperparathyreoidismus	196	Therapie und Prophylaxe	226
Differentialdiagnose hyperkalzämischer Syndrome	198	Osteoporose-Osteomalazie: vergleichende Gegenüberstellung	228
Hypoparathyreoidismus	199	Osteogenesis imperfecta	229
Klinik und Diagnostik der Hypokalzämie	201	Marfan-Syndrom	232
Pseudohypoparathyreoidismus	202	Ehlers-Danlos-Syndrom	233
Mechanismen der Parathormonwirkung am Endorgan	203	Osteopetrose (Marmorknochenkrankheit Albers-Schönberg)	234
Messung und Beurteilung der Parathormonkonzentration in der Klinik	204	Osteodystrophia deformans Paget	236
Rachitis, Osteomalazie und renale Osteodystrophie ..	205	Myositis ossificans progressiva multiplex	239
Ätiologie und Pathophysiologie	205	Literatur	240
		Sachverzeichnis	247