

Inhalt

Vorwort	10	Muskelgewebe	56
1 Kurz gefasste Zell- und Gewebelehre			
Allgemeine Zelllehre (Zytologie)	14	Glatte Muskulatur	58
Aufbau der Zelle	14	Quer gestreifte Muskulatur	58
Kurze Gewebelehre (Histologie)	16	Exkurs: Kontraktionsvorgang	60
Epithelgewebe	16	Typische Muskelverletzungen	64
Oberflächenepithel (Deckgewebe)	16	 Nervengewebe	68
Exkurs: Wundheilung	19	Nervenzelle (Neuron)	68
Drüsenepithel	20	Aufbau der Nervenfasern	69
Exkurs: Tätigkeit der Schweißdrüsen	20	Aufbau eines Nervenfaserbündels	69
Sinnesepithel	21	Neuroglia	70
 Binde- und Stützgewebe	21	Makroskopischer Aufbau des Zentralnervensystems	71
Einteilung des Bindegewebes	21	 2 Passiver und aktiver Bewegungsapparat	
Mesenchym	21	 Anatomische Nomenklatur	76
Gallertiges Bindegewebe	21	Richtungsbezeichnungen	77
Retikuläres Bindegewebe	22	Bewegungen	77
Fettgewebe	22	Ebenen und Achsen	77
Eigentliches Bindegewebe	23	 Allgemeiner Überblick zum Bewegungsapparat	78
Arten des eigentlichen Bindegewebes ...	25	 Passiver Bewegungsapparat	79
 Stützgewebe	26	Allgemeine Knochen- und Gelenklehre	79
Sehnengewebe	26	Funktion des Knochens	79
Typische Verletzungen und Überlastungsschäden von Sehnen	31	Knochenformen	79
Knorpelgewebe	33	Anpassung des Knochens an sportliche Belastung	79
Überlastungsschäden des hyalinen Knorpels: Arthrose durch Sport	35	 Knochen als Gelenkbildner –	
Knochengewebe	41	Einteilung der Gelenke	79
Exkurs: Knochenhautentzündung	43	Synarthrosen	79
Typische Verletzungen und Über- bzw. Unterlastungsschäden von Knochen	49	Diarthrosen	79
		Aufbau der Diarthrosen	80

Einteilung der Diarthrosen	80	Knöcherner Aufbau des Beckengürtels ...	114
Vorrichtungen zur Einschränkung der Gelenkbeweglichkeit	81	Gelenkige Verbindungen und Bandapparat des Beckengürtels	114
Allgemeiner Überblick über den Aufbau des menschlichen Skeletts	82	Brustkorb (Thorax)	114
Wirbelsäule	83	Atemmuskulatur (einschließlich Atemhilfsmuskulatur)	115
Schultergürtel und obere Extremität	83	Brustatmung	116
Beckengürtel und untere Extremität	83	Eigentliche Atemmuskulatur	116
Aktiver Bewegungsapparat	84	Bauchatmung	116
Allgemeine Muskellehre	84	Aktiver Bewegungsapparat des Rumpfes	121
Muskelformen und -arten	84	Bauchmuskulatur	121
Muskelmechanik	85	Muskulatur der vorderen und seitlichen Bauchwand	121
Hilfseinrichtungen der Muskulatur und der Ansatzsehnen	88	Muskulatur der hinteren Bauchwand ...	124
Exkurs: Schleimbeutelentzündung (Bursitis)	89	Akute Verletzung der Bauchmuskulatur	125
Exkurs: Sehnenscheidenentzündung	91	Rückenmuskulatur	126
3 Einzeldarstellung der wichtigsten Gelenksysteme		Autochthone Rückenmuskulatur	126
Rumpf	94	Zusammenfassende Beurteilung der Funktion der Bauch- und Rückenmuskulatur	129
Passiver Bewegungsapparat des Rumpfes	95	Gelenkige Verbindungen zwischen Wirbelsäule und Kopf	130
Knöcherner Aufbau der Wirbelsäule	95	Bandapparat der Kopfgelenke	130
Wirbelkörper	95	Muskeln, die auf die Kopfstellung einwirken	131
Bandscheibe	96	Verletzungen und Schäden der Wirbelsäule	133
Typischer Überlastungsschaden der Bandscheibe	98	Obere Extremität	137
Wirbelbogen und Fortsätze	104	Schultergürtel	137
Form der Wirbelsäule	105	Gelenke des Schultergürtels	137
Verformungen der Wirbelsäule	106	Exkurs: Schultereckgelenkssprengung	138
Exkurs: Morbus Scheuermann (Adoleszentenkyphose)	107	Muskulatur des Schultergürtels	139
Beweglichkeit der Wirbelsäule	110	Schultergelenk	143
Bau der Wirbelgelenke	112	Muskulatur des Schultergelenks	144
Bandapparat der Wirbelsäule	113		
Zusammenfassung der Funktionen der Wirbelsäule	113		

Typische Verletzungen und Überlastungsschäden im Bereich der Schulter	153	Muskeln, die auf das Hüftgelenk einwirken	204
Typische Verletzungen	153	Typische Verletzungen und Überlastungsschäden im Bereich des Hüftgelenks bzw. des Oberschenkels	215
Frakturen	153	Typische Verletzungen	215
Muskel- und Sehnenverletzungen	154	Muskelverletzungen	215
Typische Überlastungsschäden	155	Sehnenverletzungen	215
Ellbogengelenk (Art. cubiti)	162	Knochenfrakturen	216
Knochen- und Bandapparat des Ellbogengelenks	162	Typische Überlastungsschäden	216
Muskelapparat des Ellbogengelenks	163	Kniegelenk (Art. genu)	222
Drehgelenke des Unterarmes	168	Knochen- und Bandapparat	222
Muskeln, die auf die Drehgelenke des Unterarmes einwirken	168	Muskulatur des Kniegelenks	228
Typische Verletzungen und Überlastungsschäden im Bereich des Ellbogengelenks und des Unterarmes	171	Typische Verletzungen und Überlastungsschäden im Bereich des Kniegelenks	235
Typische Verletzungen	171	Typische Verletzungen	235
Frakturen	171	Akute Muskelverletzungen	235
Gelenkverletzungen des Ellbogens	173	Akute Verletzungen der Knochen-, Knorpel- und Bänderstrukturen	236
Typische Überlastungsschäden	174	Überlastungsschäden im Bereich des Kniegelenks bzw. des Unterschenkels	244
Handgelenke	183	Fuß und Fußgelenke	255
Proximales und distales Handgelenk ...	183	Aufbau des Fußes	255
Muskeln, die auf die Handgelenke einwirken	183	Funktionen des Fußes	258
Hand	185	Oberes und unteres Sprunggelenk	259
Knochen- und Bandapparat	185	Oberes Sprunggelenk	259
Fingermuskeln	187	Exkurs: Auswirkungen des Tragens von Schuhen mit hohen Absätzen	260
Typische Verletzungen und Überlastungsschäden der Hand- und der Finger	190	Unteres Sprunggelenk	266
Typische Verletzungen	190	Muskulatur des Fußes	267
Frakturen	190	Exkurs: Fußschwächen – Fußfehler	275
Gelenkverletzungen	192	Exkurs: Bedeutung eines fußgerechten Schuhwerks von Läufern	278
Typische Überlastungsschäden	196	Typische Verletzungen und Überlastungsschäden im Bereich des Sprunggelenks bzw. des Fußes	281
Untere Extremität	201	Typische Verletzungen	281
Hüftgelenk (Art. coxae)	201	Muskel-Sehnenverletzungen	282
Knochen- und Bandapparat	201		

Knochenfrakturen	284	Streckung des Handgelenks	308
Bandverletzungen	285	Abduktion des Handgelenks	308
Typische Überlastungsschäden	287	Einfache Bewegungen der unteren Extremität	
4 Analyse von einfachen Rumpf- und Extremitätenbewegungen			
Vorbemerkung	298	Hüftbeugung	309
Analyse einfacher Bewegungsabläufe			
Einfache Rumpfbewegungen	299	Hüftstreckung	310
Rumpfbeugen vorwärts	299	Überstreckung der Hüfte	310
Rumpfbeugen rückwärts	300	Abduktion des Oberschenkels	310
Rumpfbeugen seitwärts	300	Adduktion des Oberschenkels	311
Rumpfdrehen zur Seite	301	Innenrotation des Oberschenkels	312
Einfache Bewegungen der oberen Extremität	303	Außenrotation des Oberschenkels	312
Anteversion	303	Streckung des Kniegelenks	312
Elevation	303	Beugung des Kniegelenks	313
Fixierung des Armes in der Hochhalte	303	Innenrotation des Unterschenkels	314
Senken des Armes aus der Senkrechten	304	Außenrotation des Unterschenkels	314
Retroversion des Armes	305	Plantarflexion im oberen Sprunggelenk	314
Abduktion des Armes	305	Dorsalextension im oberen Sprunggelenk	314
Retroversion aus der Seithalte	305	Pronation des Vorfußes im unteren Sprunggelenk	315
Anteversion aus der Seithalte in die Vorhalte	305	Supination des Vorfußes im unteren Sprunggelenk	315
Adduktion des Armes aus der Abduktionsstellung	306	5 Analyse komplexer sportlicher Bewegungsabläufe	
Innenrotation des Armes aus der Normalstellung	306	Vorbemerkung	318
Außenrotation des Armes aus der Normalstellung	306	Leichtathletik	319
Beugung des Armes im Ellbogengelenk	307	Gehen	319
Streckung des Armes im Ellbogengelenk	307	Jogging	321
Umwendbewegungen im Ellbogengelenk	307	Start und Lauf	321
Beugung des Handgelenks	307	Weitsprung	322

Schwimmen	330	Reitsport	353
Brustschwimmen	330		
Exkurs: Brustschwimmerknie	330		
Kraulschwimmen	331	Rasen- und Hallenspiele	355
Delfinschwimmen	332	Fußball	355
Rückenkraul	332	Hockey	357
Kunst- und Turmspringen	333	Handball	357
Wasserball	334	Basketball	358
Turnen	336	Volleyball	359
Reckturnen	336	Tennis	359
Stützkippe	336	Golf	359
Ringeturnen	336	Bowling	359
Seitspannstütz	337	Tischtennis	360
Hangwaage rücklings	337		
Schwebestütz	338		
Barrenturnen	338	Wintersport	362
Handstand	338	Skilauf alpin	362
Seitpferdturnen	339	Snowboarden	363
Bodenturnen	339	Skilanglauf	364
Sprung (Pferd lang)	340	Eisschnelllauf	364
Stufenbarren	340	Eiskunstlauf	364
Schwebebalken	340	Skispringen	364
Gewichtheben	341	Bobfahren	364
		Rodeln	366
Zweikampfsportarten	342		
Boxen	342	Tanzsport	368
Ringen	343		
Judo	344		
Fechten	344		
Sportschießen	346		
Gewehrschießen	346	6 Funktionell-anatomisches Krafttraining	
Bogenschießen	347		
Wassersport	350	Vorbemerkung	370
Rudern	350		
Kajak	351	Übungskatalog zu den einfachen Bewegungsabläufen	371
Segeln	351	Einfache Rumpfbewegungen	371
Radsport	353	Einfache Bewegungen der oberen Extremität	371
		Einfache Bewegungen der unteren Extremität	373
		Literatur	375
		Sachregister	383