

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1	3.3.5	Oberschenkelmuskeln	86
1.1	Zur Einordnung der Funktionellen Anatomie	2	3.3.6	Unterschenkel und Fuß	90
1.2	Die anatomische Nomenklatur	2	3.3.7	Unterschenkel- und Fußmuskeln	93
1.3	Übersicht über den Bauplan des Körpers	3	3.3.8	Fußgewölbe	95
			3.3.9	Der Fuß in Bewegung	98
2	Allgemeine Anatomie des Bewegungsapparates	7	4	Bewegungskontrolle und -steuerung durch das Zentralnervensystem	101
2.1	Skelettmuskulatur	8	4.1	Grundlagen	102
2.1.1	Muskelkontraktion	9	4.1.1	Neuron und Synapse	103
2.1.2	Muskelfasern	10	4.1.2	Afferenz und Efferenz	106
2.1.3	Bau des Muskels	11	4.1.3	Funktioneller Bau von Gehirn und Rückenmark	107
2.1.4	Funktion des Muskels	12	4.2	Spinale Steuerung	111
2.1.5	Wachstum und Trainingsanpassung	14	4.2.1	Muskelspindeln	112
2.2	Binde- und Stützgewebe	15	4.2.2	Sehnenspindeln	113
2.2.1	Grundkomponenten	16	4.2.3	Spinale Fremdreflexe	114
2.2.2	Sehnen und Faszien	17	4.3	Supraspinale Steuerung	115
2.2.3	Knochengewebe	18	4.3.1	Vestibularorgan	115
2.2.4	Knorpelgewebe	22	4.3.2	Motorische Zentren	117
2.3	Bau der Gelenke	23	4.3.3	Bewegungsentwurf und -ausführung	119
2.3.1	Achsen und Ebenen	24	4.3.4	Motorisches Lernen	120
2.3.2	Formen echter Gelenke	25	5	Funktionelle Anatomie der Organsysteme	123
3	Funktionelle Anatomie des Bewegungsapparates	27	5.1	Blut- und Abwehrsysteme	124
3.1	Rumpf	28	5.1.1	Blutzellen	125
3.1.1	Wirbelsäule	28	5.1.2	Immunabwehr	127
3.1.2	Beckengürtel	33	5.1.3	Lymphatische Organe	129
3.1.3	Brustkorb	35	5.2	Herz-Kreislauf-System	130
3.1.4	Muskeln des Rumpfes	36	5.2.1	Blutgefäße	131
3.2	Obere Extremität	46	5.2.2	Funktionelle Teilkreisläufe	136
3.2.1	Schultergürtel und Schultergelenk	46	5.2.3	Herz	137
3.2.2	Muskeln des Schultergürtels	49	5.3	Atmungssystem	143
3.2.3	Die »tragende Rolle« des Schultergürtels	57	5.3.1	Luftröhre und Bronchialsystem	143
3.2.4	Ellenbogengelenk	59	5.3.2	Lungenalveolen	144
3.2.5	Muskeln des Armes	61	5.3.3	Atemmechanik und -regulation	146
3.2.6	Gelenke der Hand	65	5.3.4	Atmung und Säure-Basen-Gleichgewicht	148
3.2.7	Muskeln des Unterarmes und der Hand	67	5.4	Verdauungssystem	148
3.2.8	Die obere Extremität als komplexes Bewegungssystem	74	5.4.1	Speiseröhre und Magen	150
3.3	Untere Extremität	75	5.4.2	Dünndarm	151
3.3.1	Hüftgelenk	75	5.4.3	Dickdarm	152
3.3.2	Hüftmuskeln	77	5.4.4	Pankreas	153
3.3.3	Statik des Oberschenkels	82	5.4.5	Leber	153
3.3.4	Kniegelenk	83	5.5	Ausscheidungssystem	155
			5.5.1	Bau der Nieren	156

5.5.2 Nephron	156	Anhang	167
5.5.3 Der juxtaglomeruläre Apparat	158	Glossar häufig verwendeter Begriffe und Abkürzungen .	168
5.6 Regulation der Organfunktionen	158	Sachverzeichnis	173
5.6.1 Hormonsystem	159		
5.6.2 Vegetatives Nervensystem	163		