

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung und Grundlagen</b>	<b>1</b>	<b>2.4</b>	<b>Muskeln und Faszien</b>	<b>50</b>
1.1	Terminologie	1	2.4.1	Muskeln und Bewegungen des Schultergürtels	50
1.2	Bewegungsbezeichnungen	2	2.4.2	Muskeln und Bewegungen des Schultergelenks	56
1.3	Nervensystem	3	2.4.3	Muskeln und Bewegungen des Ellenbogengelenks	64
1.3.1	Einleitung	3	2.4.4	Muskeln und Bewegungen der Radioulnargelenke	68
1.3.2	Aufbau der Nervenzellen	3	2.4.5	Muskeln und Bewegungen des Handgelenks	70
1.3.3	Interneurale Verbindungen: Synapsen	4	2.4.6	Muskeln und Bewegungen der Fingergelenke	75
1.3.4	Myelinisierung	5	2.4.7	Faszien der oberen Extremität	87
1.3.5	Aufbau peripherer Nerven	6	2.4.8	Einfache Bewegungsmuster der oberen Extremität	90
1.3.6	Peripheres Nervensystem	6	<b>2.5</b>	<b>Gelenke</b>	<b>94</b>
<b>1.4</b>	<b>Bestandteile des muskuloskelettalen Systems</b>	<b>8</b>	2.5.1	Schultergürtel: Sternoklavikular- (Art. sternoclavicularis) und Akromioklavikulargelenk (Art. acromioclavicularis)	94
1.4.1	Bindegewebe	8	2.5.2	Schultergelenk (Art. glenohumeralis) und Achselhöhle (Axilla)	104
1.4.2	Knorpel- und Knorpelgewebe	8	2.5.3	Ellenbogengelenk – Art. cubiti	119
1.4.3	Muskelgewebe	12	2.5.4	Radioulnargelenke	130
1.4.4	Gelenke	17	2.5.5	Handgelenke	138
1.4.5	Dreh-, Roll- und Gleitbewegungen	20	2.5.6	Mittelhand- und Fingergelenke	149
1.4.6	Hebel	20	<b>2.6</b>	<b>Nerven der oberen Extremität</b>	<b>168</b>
<b>1.5</b>	<b>Haut und Hautanhangsgebilde</b>	<b>21</b>	2.6.1	Plexus brachialis	168
1.5.1	Einleitung	21	2.6.2	N. axillaris	171
1.5.2	Aufbau der Haut	23	2.6.3	N. musculocutaneus	172
1.5.3	Hautanhangsgebilde	25	2.6.4	N. ulnaris	173
1.5.4	Drüsen	26	2.6.5	N. radialis	175
1.5.5	Blut- und Lymphgefäße der Haut	27	2.6.6	N. medianus	178
1.5.6	Hautnerven	27	2.6.7	Dermatome der oberen Extremität	178
1.5.7	Praktische Anwendung	28	<b>2.7</b>	<b>Gefäße</b>	<b>181</b>
<b>1.6</b>	<b>Frühe Stadien der Embryonalentwicklung</b>	<b>28</b>	2.7.1	Arterien und Pulse	181
1.6.1	Befruchtung und Furchung	28	2.7.2	Venen	183
1.6.2	Einnistung	29	<b>2.8</b>	<b>Lymphsystem</b>	<b>184</b>
1.6.3	Entwicklung der prächordalen Platte	29	2.8.1	Oberflächliche Lymphknoten und Lymphgefäße	184
1.6.4	Keimblätter	29	2.8.2	Tiefe Lymphknoten und Lymphgefäße	186
<b>2</b>	<b>Obere Extremität</b>	<b>33</b>	2.8.3	Praktische Bedeutung	186
2.1	Einleitung	33	<b>3</b>	<b>Untere Extremität</b>	<b>187</b>
2.2	Entwicklung des Bewegungsapparats	34	3.1	Einleitung	187
2.2.1	Mesodermale Somiten	34	3.2	Entwicklung des Bewegungsapparats	189
2.2.2	Entwicklung der Gliedmaßen	34	3.2.1	Mesodermale Somiten	189
<b>2.3</b>	<b>Knochen</b>	<b>37</b>	3.2.2	Gliedmaßenentwicklung	189
2.3.1	Scapula – Schulterblatt	37			
2.3.2	Clavicula – Schlüsselbein	39			
2.3.3	Humerus – Oberarmknochen	40			
2.3.4	Radius – Speiche	43			
2.3.5	Ulna – Elle	44			
2.3.6	Ossa carpi – Handwurzelknochen	47			
2.3.7	Ossa metacarpi – Mittelhandknochen	49			
2.3.8	Phalangen – Fingerglieder	50			

3.3	<b>Knochen</b> .....	191	4.3	<b>Muskeln und Faszien</b> .....	387
3.3.1	Beckengürtel .....	191	4.3.1	Rumpfbewegungen induzierende Muskeln .....	387
3.3.2	Os coxae – Hüftbein .....	192	4.3.2	Canalis inguinalis – Leistenkanal .....	397
3.3.3	Os sacrum – Kreuzbein .....	195	4.3.3	Beckenboden .....	398
3.3.4	Femur und Patella – Oberschenkelknochen und Kniescheibe .....	197	4.3.4	Atemmuskulatur .....	400
3.3.5	Unterschenkelknochen .....	200	4.3.5	Rumpffaszien .....	405
3.3.6	Fußknochen .....	203	4.3.6	Einfache Rumpfbewegungen .....	406
3.4	<b>Muskeln und Faszien</b> .....	208	4.3.7	Kopf- und Halsbewegungen induzierende Muskeln .....	407
3.4.1	Muskeln und Bewegungen im Bereich des Hüftgelenks .....	208	4.4	<b>Gelenke im Bereich der Wirbelsäule</b> .....	412
3.4.2	Muskeln und Bewegungen im Kniebereich .....	219	4.4.1	Gelenkverbindungen der Wirbelkörper .....	412
3.4.3	Muskeln und Bewegungen im Knöchel- und Fußbereich .....	227	4.4.2	Gelenkverbindungen zwischen den Wirbelbögen .....	419
3.4.4	Muskeln und Bewegungen der Zehen .....	235	4.4.3	Kopfgelenke: Atlantoaxial- und Atlantookzipitalgelenke .....	436
3.4.5	Faszien der unteren Extremität .....	246	4.4.4	Biomechanik der Wirbelgelenke .....	442
3.4.6	Einfache Bewegungsmuster der unteren Extremität .....	250	4.4.5	Thorakalbereich .....	446
3.5	<b>Gelenke</b> .....	254	4.5	<b>Innervation</b> .....	452
3.5.1	Becken .....	254	4.5.1	Plexus cervicalis – Halsgeflecht .....	452
3.5.2	Hüftgelenk – Art. coxae .....	264	4.5.2	Zentralnervensystem (ZNS): Rückenmark .....	455
3.5.3	Kniegelenk – Art. genus .....	278	4.5.3	Somatisches peripheres Nervensystem .....	463
3.5.4	Tibiofibulargelenke – Art. tibiofibularis und Syndesmosis tibiofibularis .....	310	4.5.4	Autonomes (vegetatives) Nervensystem .....	465
3.5.5	Oberes Sprunggelenk – Art. talocruralis .....	314	4.6	<b>Herz-Kreislauf-System</b> .....	472
3.5.6	Gelenke im Fußbereich .....	328	4.6.1	Entwicklung .....	472
3.5.7	Palpation des Fußes .....	346	4.6.2	Herz .....	473
3.5.8	Biomechanik .....	346	4.6.3	Die großen Gefäße .....	480
3.6	<b>Innervation</b> .....	352	4.7	<b>Respirationstrakt</b> .....	481
3.6.1	Plexus lumbalis .....	353	4.7.1	Entwicklung .....	481
3.6.2	Plexus sacralis .....	356	4.7.2	Obere Atemwege .....	481
3.6.3	Plexus coccygeus .....	361	4.7.3	Untere Atemwege .....	483
3.6.4	Dermatome der unteren Extremität .....	361	4.8	<b>Verdauungstrakt</b> .....	489
3.7	<b>Gefäße</b> .....	361	4.8.1	Entwicklung .....	489
3.7.1	Arterien .....	361	4.8.2	Mundhöhle .....	491
3.7.2	Venen .....	364	4.8.3	Rachen (Pharynx) und Speiseröhre (Ösophagus) .....	491
3.8	<b>Lymphsystem</b> .....	366	4.8.4	Abdomen und Becken .....	494
3.8.1	Oberflächliche Lymphknoten und Lymphgefäße .....	367	4.8.5	Abdominalregionen .....	498
3.8.2	Oberflächliche Lymphknoten und Lymphgefäße .....	367	4.8.6	Kau- und Schluckbewegungen .....	499
4	<b>Rumpf und Hals</b> .....	369	4.9	<b>Urogenitalsystem</b> .....	500
4.1	<b>Einleitung</b> .....	369	4.9.1	Entwicklung des Harnsystems .....	500
4.1.1	Embryonalentwicklung der Wirbel .....	373	4.9.2	Harnproduktion und ableitende Harnwege .....	501
4.1.2	Aufbau der Wirbelsäule .....	374	4.9.3	Entwicklung der Genitalorgane .....	505
4.2	<b>Rumpfskelett: Wirbel und Rippen</b> .....	375	4.9.4	Innere weibliche Geschlechtsorgane .....	506
4.2.1	Vertebrae lumbales – Lendenwirbel .....	375	4.10	<b>Endokrines System</b> .....	510
4.2.2	Vertebrae thoracicae – Brustwirbel .....	376	4.10.1	Endokrine Drüsen .....	510
4.2.3	Vertebrae cervicales – Halswirbel .....	378	5	<b>Kopf und Gehirn</b> .....	513
4.2.4	Verknöcherung und Palpation der Wirbelsäule .....	380	5.1	<b>Knochengerüst</b> .....	513
4.2.5	Thorax (Brustkorb), Costae (Rippen) und Sternum (Brustbein) .....	382	5.1.1	Cranium – Schädel .....	513
			5.1.2	Mandibula – Unterkiefer .....	519
			5.1.3	Os hyoideum – Zungenbein .....	520

## **XII**      Inhaltsverzeichnis

<b>5.2</b>	<b>Kopfmuskeln</b> .....	<b>521</b>	<b>5.5</b>	<b>Gehirn</b> .....	<b>546</b>
5.2.1	Mimische Gesichtsmuskulatur .....	521	5.5.1	Einleitung .....	546
5.2.2	Unterkiefer- und infrahyale Muskulatur, Kau- und Schluckbewegungen .....	525	5.5.2	Morphologie .....	551
<b>5.3</b>	<b>Kiefergelenk – Art. temporomandibularis</b> .....	<b>530</b>	5.5.3	Hirnnerven .....	557
5.3.1	Einleitung .....	530	5.5.4	Innenstruktur (Schnittebenen) .....	559
5.3.2	Anatomie .....	530	5.5.5	Hirnhäute – Meningen .....	560
5.3.3	Funktion .....	535	5.5.6	Liquor cerebrospinalis .....	562
5.3.4	Palpation .....	536	5.5.7	Arterielle Versorgung .....	562
<b>5.4</b>	<b>Sinnesorgane</b> .....	<b>537</b>	5.5.8	Venöser Abfluss und Hirnblutleiter (Sinus durae matris) .....	564
5.4.1	Ohren .....	537			
5.4.2	Augen .....	541			
				<b>Register</b> .....	<b>567</b>