

Inhaltsverzeichnis

ALLGEMEINE ANATOMIE

I. Allgemeiner Aufbau des menschlichen Körpers	3
1. Gliederung des Körpers	3
2. Gestaltungsprinzipien des Körpers	4
3. Allgemeine Bezeichnungen.....	5
II. Allgemeine Knochenlehre (Osteologie).....	7
1. Knochentypen	7
2. Abschnitte eines Röhrenknochens.....	8
3. Bauteile von Knochen	8
4. Funktioneller Bau eines Knochens.....	10
5. Knochenentwicklung und Knochenwachstum.....	10
III. Allgemeine Gelenklehre (Arthrologie).....	11
1. Gelenktypen.....	11
1.1. Synarthrosen (Fugen)	11
1.2. Amphiarthrosen (Straffe Gelenke)	12
1.3. Diarthrosen (Juncturae synoviales, Echte Gelenke).....	12
1.3.1. Einteilung der Diarthrosen.....	13
1.3.1.1. Einteilung nach Zahl der Gelenkkörper.....	13
1.3.1.2. Einteilung nach der Bewegungsmöglichkeit.....	13
1.3.1.3. Einteilung nach dem Führungstyp.....	15
2. Gelenkbewegungen	15
IV. Allgemeine Muskellehre (Myologie).....	16
1. Aufgaben der Muskulatur.....	16
2. Bau eines Muskels.....	16
3. Funktionelle Gliederung der Muskeln.....	17
4. Hilfseinrichtungen der Muskeln.....	18
5. Begriffsdefinitionen.....	19

SPEZIELLE ANATOMIE

I. Bewegungsapparat des Rumpfs	21
1. Rücken (Dorsum)	21
1.1. Skelett	21
1.1.1. Wirbelsäule (Columna vertebralis).....	21
1.1.2. Elemente der Wirbelsäule	22
1.1.2.1. Grundform eines Wirbels	22
1.1.2.2. Halswirbel (Vertebrae cervicales)	23
1.1.2.3. Brustwirbel (Vertebrae thoracicae).....	25
1.2.2.4. Lendenwirbel (Vertebrae lumbales)	26
1.2.2.5. Kreuzbein (Os sacrum)	26
1.2.2.6. Steißbein (Os coccygis)	28
1.2. Verbindungen der Wirbelsäule.....	30
1.2.1. Bandapparat der Wirbelsäule.....	30
1.2.2. Symphysis intervertebralis (Zwischenwirbelfuge)	31
1.2.3. Wirbelbogengelenke (Art. intervertebrales, Art. zygapophysiales)	32
1.2.4. Unkovertebralgelenke (Art. uncovertebralis).....	32
1.2.5. Kopfgelenke	33
1.2.5.1. Oberes Kopfgelenk (Art. atlanto-occipitalis).....	33

1.2.5.2. Unteres Kopfgelenke (Art. atlanto-axialis).....	34
1.3. Muskulatur des Rückens (Mm. dorsi).....	35
1.3.1. Medialer Trakt der autochtonen Rückenmuskulatur.....	36
1.3.1.1. Spinales System.....	37
1.3.1.2. Transversospinales System.....	37
1.3.1.3. Intertransversales System.....	38
1.3.1.4. Spinotransversales System.....	39
1.3.2. Lateraler Trakt der autochtonen Rückenmuskulatur.....	39
1.3.3. Muskulatur des Nackens.....	40
1.3.4. Muskulatur des Halses.....	41
1.3.4.1. Oberflächliche Schicht.....	41
1.3.4.2. Mittlere Schicht.....	41
1.3.4.3. Tiefe Schicht.....	42
2. Thorax.....	44
2.1. Brustkorb (Compages thoracis).....	44
2.1.1. Brustbein (Sternum).....	44
2.1.2. Rippen (Costae).....	45
2.2. Gelenke des Thorax (Articulationes thoracis).....	46
2.2.1. Rippen-Wirbel-Gelenke (Articulationes costovertebrales).....	46
2.2.2. Rippen-Sternbein-Gelenke (Articulationes sternocostales).....	47
2.2.3. Gelenke zwischen den Rippenabschnitten.....	47
2.3. Muskulatur des Thorax.....	48
2.3.1. Eigenmuskulatur des Thorax (Interkostalmuskulatur).....	48
2.3.2. Zwerchfell (Diaphragma thoracoabdominalis).....	50
2.4. Mechanik des Thorax.....	51
3. Bauch (Abdomen).....	52
3.1. Bauchmuskulatur (Mm. abdominis).....	52
3.1.1. Laterale Bauchmuskeln.....	53
3.1.2. Mediale Bauchmuskeln.....	54
3.1.3. Rektusscheide (Vagina m. recti abdominis).....	54
3.1.4. Tiefe Bauchmuskeln.....	55
3.2. Leistenkanal (Canalis inguinalis).....	56
☒ Testatfragen.....	57
II. Kopf (Caput).....	58
1. Schädel (Cranium).....	59
1.1. Gehirnschädel (Neurocranium).....	60
1.1.1. Schädeldach (Calvaria).....	68
1.1.2. Schädelbasis (Basis cranii).....	69
1.1.2.1. Innere Schädelbasis (Basis cranii interna).....	69
1.1.2.2. Äußere Schädelbasis (Basis cranii externa).....	73
1.2. Gesichtsschädel (Viscerocranium).....	75
1.2.1. Augenhöhle (Orbita).....	81
1.3. Seitliche Gesichtsregion (Regio faciei lateralis).....	82
1.3.1. Fossa infratemporalis (Unterschläfengrube).....	82
1.3.2. Fossa pterygopalatina (Flügelgaumengrube).....	82
1.4. Statik des Schädels.....	85
1.5. Entwicklung des Schädels.....	86
2. Gelenke des Kopfes.....	87
2.1. Schädelnähte (Suturæ).....	87
2.2. Fontanellen (Fonticuli cranii).....	87
2.3. Kiefergelenk (Art. temporomandibularis).....	89
3. Muskulatur des Kopfes (Mm. capitis).....	90
3.1. Kaumuskeln (Mm. masticatorii).....	90
3.2. Mimische Muskulatur (Mm. faciales).....	91
☒ Testatfragen.....	94

III. Verdauungsapparat (Systema alimentarium)	95
1. Kopfdarm	97
1.1. Mundhöhle (Cavitas oris)	97
1.1.1. Vorhof der Mundhöhle (Vestibulum oris)	97
1.1.2. Eigentliche Mundhöhle (Cavitas oris propria)	98
1.1.3. Mundboden (Diaphragma oris)	98
1.1.4. Gaumen (Palatum)	99
1.1.4.1. Harter Gaumen (Palatum durum)	99
1.1.4.2. Weicher Gaumen (Palatum molle)	99
1.1.4.3. Schlundenge (Isthmus faucium)	100
1.2. Lymphatischer Rachenring (WALDEYER - Rachenring)	101
1.3. Zunge (Lingua)	102
1.3.1. Zungenmuskeln	103
1.3.2. Zungenpapillen	104
1.4. Speicheldrüsen (Glandulae salivariae)	105
1.4.1. Große Speicheldrüsen (Glandulae salivariae majores)	105
1.4.2. Kleine Speicheldrüsen (Glandulae salivariae minores)	107
1.5. Gebiss und Zähne	109
1.5.1. Einteilung und Funktion	109
1.5.2. Zahnformel	109
1.5.3. Aufbau eines Zahnes	110
1.5.4. Zahnhalteapparat (Paradontium)	112
1.6. Rachen (Pharynx)	113
1.6.1. Epipharynx	113
1.6.2. Mesopharynx	114
1.6.3. Hypopharynx	114
1.6.4. Muskulatur der Rachenwand (Tunica muscularis pharyngis)	114
1.7. Schluckakt	116
2. Vorderdarm	117
2.1. Speiseröhre (Ösophagus)	117
2.2. Magen (Gaster, Ventriculus)	118
3. Mitteldarm	120
3.1. Zwölffingerdarm (Duodenum)	121
3.2. Leerdarm (Jejunum) und Krummdarm (Ileum)	122
4. Enddarm	123
4.1. Blinddarm (Caecum)	124
4.2. Grimmdarm (Colon)	124
4.3. Mastdarm (Rektum)	126
5. Leber (Hepar)	127
6. Gallenblase (Vesica fellea)	130
7. Extrahepatische Gallenwege	131
8. Bauchspeicheldrüse (Pancreas)	132
☒ Testatfragen	134
IV. Kreislauforgane (Systema cardiovasculare)	135
1. Herz (Cor)	135
1.1. Äußere Form des Herzens	136
1.2. Binnenräume des Herzens	138
1.2.1. Vorhöfe (Atria cordis)	138
1.2.2. Herzkammern (Ventriculi cordis)	139
1.3. Herzklappen	140
1.3.1. Segelklappen (Valvae atrioventriculares)	140
1.3.2. Taschenklappen (Valva semilunares)	141
1.4. Schichten der Herzwand	142
1.5. Herzbeutel (Perikardium)	143
1.6. Herzskelett	143
1.7. Reizleitungssystem (Systema conducens cordis, RLS)	144

1.8. Herzaktion	146
1.9. Gefäße des Herzens	147
1.9.1. Vasa privata	147
1.9.2. Vasa publica	149
2. Blut (Sanguis)	150
2.1. Aufgaben des Blutes	150
2.2. Zusammensetzung des Blutes	150
2.3. Blutbildung (Hämatopoese)	151
3. Blutgefäßsystem	152
3.1. Gliederung des Blutkreislaufsystems	152
3.2. Elemente des Blutkreislaufsystems	154
3.2.1. Arterieller Kreislaufschenkel	154
3.2.2. Endstrombahn	155
3.2.3. Venöser Kreislaufschenkel	156
3.2.4. Weitere Begriffsdefinitionen	157
3.3. Fetale Kreislauf	158
3.4. Umstellung zum postfetalen Kreislauf	158
☑ Testatfragen	159
V. Lymphsystem (Systema lymphaticum)	160
1. Lymphgefäßsystem	160
2. Lymphatische Organe	162
2.1. Lymphfollikel (Folliculi lymphatici)	162
2.2. Lymphknoten (Nodi lymphatici)	162
2.3. Mandeln (Tonsillae)	163
2.4. Milz (Lien, Splen)	163
2.5. Bries (Thymus)	165
☑ Testatfragen	165
VI. Atmungsorgane (Organa respiratoria)	166
1. Obere Luftwege	166
1.1. Äußere Nase (Nasus externus)	166
1.2. Nasenhöhle (Cavitas nasi)	167
1.3. Nasennebenhöhlen (Sinus paranasales)	169
2. Untere Luftwege	171
2.1. Kehlkopf (Larynx)	171
2.1.1. Kehlkopfskelett	171
2.1.2. Gelenke des Kehlkopf	173
2.1.3. Bandapparat des Kehlkopf	174
2.1.4. Muskulatur des Kehlkopf	175
2.1.5. Schleimhautrelief	178
2.2. Glottis und Stimmbildung	180
2.3. Luftröhre (Trachea)	181
2.4. Bronchien (Bronchi)	183
2.5. Lungen (Pulmones)	184
☑ Testatfragen	186
VII. Harnorgane (Organa urinaria)	187
1. Harnbildende Organe	187
1.1. Niere	187
2. Harnableitende Organe	190
2.1. Nierenbecken (Pelvis renalis)	190
2.2. Harnleiter (Ureter)	191
2.3. Harnblase (Vesica urinaria)	192
2.4. Männliche Harnröhre (Urethra masculina)	194
2.5. Weibliche Harnröhre (Urethra feminina)	195
3. Entleerung der Harnblase (Miktion)	196

☒ Testatfragen	197
VIII. Geschlechtsorgane (Organa genitalia)	199
1. Gliederung	199
2. Männliche Geschlechtsorgane (Organa genitalia masculina)	200
2.1. Innere Geschlechtsorgane	200
2.1.1. Hoden (Testes)	200
2.1.2. Nebenhoden (Epididymis)	201
2.1.3. Samenleiter (Ductus deferens)	201
2.1.4. Akzessorischer Drüsenapparat	202
2.1.4.1. Samenbläschen (Vesicula seminalis)	202
2.1.4.2. Vorsteherdrüse (Prostata)	203
2.1.4.3. COWPER-Drüse (Glandula bulbourethralis)	203
2.2. Äußere Geschlechtsorgane	204
2.2.1. Penis	204
2.2.2. Hodensack (Skrotum) und Hodenhüllen	205
3. Weibliche Geschlechtsorgane (Organa genitalia feminina)	207
3.1. Innere Geschlechtsorgane	207
3.1.1. Eierstock (Ovarium)	207
3.1.2. Eileiter (Tuba uterina)	208
3.1.3. Gebärmutter (Uterus)	209
3.1.4. Scheide (Vagina)	210
3.2. Äußere Geschlechtsorgane (Vulva)	211
4. Beckenboden	213
4.1. Diaphragma pelvis	213
4.2. Diaphragma urogenitale	214
4.3. Dammuskeln (Mm. perinei)	215
☒ Testatfragen	216
IX. Bewegungsapparat der oberen Extremität	218
1. Skelett der oberen Extremität	218
1.1. Schultergürtel (Cingulum membri superioris)	218
1.1.1. Schlüsselbein (Clavicula)	218
1.1.2. Schulterblatt (Scapula)	220
1.2. Freie Extremität	221
1.2.1. Oberarm (Brachium)	221
1.2.2. Unterarm (Antebrachium)	224
1.2.2.1. Elle (Ulna)	225
1.2.2.2. Speiche (Radius)	225
1.2.3. Hand (Manus)	227
1.2.3.1. Handwurzel (Carpus)	227
1.2.3.2. Mittelhand (Metacarpus)	230
1.2.3.3. Finger (Digiti manus)	230
2. Gelenke und Bänder der oberen Extremität	231
2.1. Übersicht	231
2.2. Gelenke des Schultergürtels (Articulationes cinguli membri superioris)	232
2.2.1. Brustbein-Schlüsselbein-Gelenk (Art. sternoclavicularis)	232
2.2.2. Schulterergelenk (Art. acromioclavicularis)	232
2.3. Gelenke der Freien Extremität	234
2.3.1. Schultergelenk (Art. humeri)	235
2.3.2. Ellbogengelenk (Art. cubiti)	237
2.3.3. Verbindungen der Unterarmknochen	239
2.3.4. Gelenke der Hand	240
2.3.4.1. Handgelenke	240
2.3.4.2. Articulationes intercarpales	241
2.3.4.3. Handwurzel-Mittelhandgelenke (Art. carpometacarpales)	241
2.3.4.4. Fingergrundgelenke (Art. metacarpophalangeales)	242

2.3.4.5. Mittel- und Endgelenke der Finger (Art. interphalangeales).....	242
3. Muskulatur der oberen Extremität	243
3.1. Muskulatur des Schultergürtels	243
3.1.1. Skapulare Muskelgruppe.....	244
3.1.2. Trunkohumerale Muskelgruppe.....	245
3.1.3. Trunkoskapulare Muskelgruppe	246
3.1.4. Kraniotinguläre Muskelgruppe	247
3.2. Muskulatur des Oberarms	248
3.2.1. Beuger (Flexoren)	248
3.2.2. Strecker (Extensoren)	249
3.3. Muskelschlingen	250
3.4. Muskulatur des Unterarms	251
3.4.1. Beuger (Flexoren)	251
3.4.2. Radiale Gruppe (Radialextensoren).....	254
3.4.3. Dorsale Extensoren	255
3.5. Kurze Handmuskeln	259
3.5.1. Daumenballenmuskeln (Thenarmuskulatur)	259
3.5.2. Kleinfingerballenmuskeln (Hypothenarmuskulatur).....	261
3.5.3. Hohlhandmuskeln.....	262
3.5.4. Palmaraponeurose (Aponeurosis palmaris)	263
3.5.5. Dorsalaponeurosen der Finger.....	263
4. Übersicht: Gelenkbewegungen und beteiligte Muskeln	264
☒ Testatfragen.....	268
X. Bewegungsapparat der unteren Extremität	270
1. Skelett der unteren Extremität	270
1.1. Beckengürtel (Cingulum membri inferiores)	270
1.1.1. Darmbein (Os ilium)	272
1.1.2. Sitzbein (Os ischii).....	273
1.1.3. Schambein (Os pubis).....	274
1.2. Freie Extremität	275
1.2.1. Oberschenkel	275
1.2.2. Unterschenkel (Crus)	278
1.2.2.1. Schienbein (Tibia)	279
1.2.2.2. Wadenbein (Fibula)	280
1.2.3. Fuß (Pes)	282
1.2.3.1. Fußwurzel (Tarsus)	282
1.2.3.2. Mittelfuß (Metatarsus)	284
1.2.3.3. Zehen (Digitus pedis)	284
2. Gelenke und Bänder der unteren Extremität	285
2.1. Übersicht	285
2.2. Gelenke des knöchernen Beckens.....	286
2.2.1. Kreuzbein-Darmbein-Gelenk (Art. sacroiliaca).....	286
2.2.2. Schambeinfuge (Symphysis pubica)	287
2.3. Gelenke der freien Extremität	288
2.3.1. Hüftgelenk (Art. coxae, [Art. iliofemoralis]).....	288
2.3.2. Kniegelenk (Art. genus).....	291
2.3.3. Verbindungen der Unterschenkelknochen	295
2.3.3.1. Oberes Tibiofibulargelenk (Art. tibiofibularis proximalis)	295
2.3.3.2. Membrana interossea.....	296
2.3.3.3. Unteres Tibiofibulargelenk (Art. tibiofibularis distalis).....	296
2.3.4. Gelenke des Fußes	296
2.3.4.1. Sprunggelenke	297
2.3.4.1.1. Oberes Sprunggelenk (Art. talocruralis)	297
2.3.4.1.2. Unteres Sprunggelenk.....	298
2.3.4.2. Nebengelenke der Fußwurzel und des Mittelfußes	299

2.3.4.3. Zehengelenke	301
2.3.5. Statik und Mechanik des Fußes	301
3. Muskulatur der unteren Extremität.....	303
3.1. Hüftmuskeln	303
3.1.1. Innere Hüftmuskeln	303
3.1.2. Gesäßmuskeln	304
3.1.3. Kleine Außenrotatoren	304
3.2. Muskulatur des Oberschenkels	306
3.2.1. Extensoren	306
3.2.2. Adduktoren	308
3.2.2. Flexoren (Ischiokrurale Muskulatur)	309
3.3. Muskulatur des Unterschenkels	311
3.3.1. Extensoren	311
3.3.2. Peroneusgruppe	312
3.3.3. Flexoren	313
3.4. Muskulatur des Fußes	315
3.4.1. Muskulatur des Fußrückens	315
3.4.2. Muskulatur der Fußsohle	316
3.4.2.1. Muskeln der Großzehe	316
3.4.2.2. Muskeln der Sohlenmitte	318
3.4.2.3. Muskeln der Kleinzehe	319
4. Übersicht: Gelenkbewegungen und beteiligte Muskeln.....	320
☑ Testatfragen	323
XI. Literaturangabe.....	324
Anhang: Anatomische Zeichenvorlagen	325
Sachverzeichnis	333