

Inhalt

Kapitel 1

Gegenstand und Arbeitsgebiete der Anatomie

Franz Pera, Timm J. Filler

1.1	Was ist Anatomie?	1
1.1.1	Definition der Humananatomie	1
1.1.2	Einteilung des Faches	1
1.1.3	Fachrichtungen in der Anatomie	1
1.1.4	Betrachtungsmöglichkeiten in der Anatomie	2
1.1.5	Bedeutung des Faches	3
1.2	Anatomie früher und heute	4
1.3	Einführung in den Präparierkurs	4
1.3.1	Wer sind die Körperspender?	5
1.3.2	Was geschieht im Präparierkurs?	5
1.3.3	Rechtliche Fragen	6
1.3.4	Psychische Situation	6
1.3.5	Vorbereitung auf den Kurs	7
1.3.6	Weiterführende Gedanken zum Präparierkurs	7
1.4	Leichenkonservierung	8

Kapitel 2

Allgemeine Anatomie

Timm J. Filler, Franz Pera, Friedrich Anderhuber

2.1	Bauplan des menschlichen Körpers	11
2.1.1	Unterteilung des Körpers	11
2.1.1.1	Orientierung am Körper	11
2.1.2	Gliederung des Körpers	13
2.1.3	Geschlechtsdimorphismus	14
2.1.4	Körperbautypen	15
2.1.5	Wachstum	16
2.1.5.1	Kindliches Wachstum und Entwicklung	18
2.1.5.2	Wachstum auf Organ- und Zellebene	19
2.2	Aufbau des Organismus	19
2.2.1	Die Zelle	20
2.2.2	Die Gewebe	20
2.2.2.1	Epithelgewebe	21
2.2.2.2	Binde- und Stützgewebe	27
2.2.2.3	Muskelgewebe	34
2.2.2.4	Nervengewebe	36
2.2.3	Organe und Organsysteme	40
2.3	Herz-Kreislauf-System	40
2.3.1	Kreislauf	41
2.3.1.1	Aufgaben und Einteilung des Kreislauf-Systems	41
2.3.1.2	Großer und kleiner Kreislauf	42

2.3.1.3	Pfortaderkreislauf	42
2.3.1.4	Pränataler Kreislauf	42
2.3.1.5	Uteroplazentarer Kreislauf	44
2.3.2	Gefäße	44
2.3.2.1	Aufgaben und Einteilung des Gefäßsystems	44
2.3.2.2	Allgemeiner Wandbau	44
2.3.2.3	Mechanik des Gefäßsystems	45
2.3.2.4	Blutdruck	46
2.3.2.5	Verteilung des Blutes im Blutgefäßsystem	47
2.3.2.6	Rezeptoren in den Gefäßwänden	47
2.3.2.7	Nervöse Versorgung	48
2.3.2.8	Endo- und parakrine Regulatoren	48
2.3.2.9	Anordnung, Verlauf und Dehnbarkeit der Gefäße	48
2.3.2.10	Arterien und Arteriolen	49
2.3.2.11	Kapillaren und Sinus	51
2.3.2.12	Venen und Venolen	52
2.3.2.13	Gefäßtypen nach dem Versorgungsmodus	54
2.3.2.14	Drossel- und Sperrgefäße	55
2.3.2.15	Anastomosen	55
2.3.2.16	Anatomische und funktionelle Endgefäße	57
2.3.2.17	Vasa vasorum	57
2.3.3	Übersicht über die großen Arterienstämme	58
2.3.3.1	Körperkreislauf	58
2.3.3.2	Lungenkreislauf	60
2.3.4	Kurze Übersicht über die großen Venenstämme	60
2.3.4.1	Körperkreislauf	60
2.3.4.2	Lungenkreislauf	61
2.3.5	Immunkompetente Organe, lymphatisches Gewebe	61
2.3.5.1	Lymphknoten, Nodus lymphoideus (Lymphonodus)	61
2.3.6	Lymphgefäße, Vasa lymphoidei	63
2.3.6.1	Einteilung der Lymphgefäße	63
2.3.6.2	Lymphfluss	63
2.3.6.3	Mandeln, Tonsillen	65
2.3.6.4	Bries, Thymus	65
2.3.6.5	Milz, Lien, Splen	65
2.3.6.6	Schleimhautassoziiertes Lymphgewebe, Mucosa Associated Lymphatic Tissue (MALT)	65
2.3.6.7	Wurmfortsatz, Appendix vermiformis	65
2.4	Nervensystem, Systema nervosum	65

2.4.1	Einteilung des Nervensystems	65	4.1.1.4	Knochenentwicklung und Knochenwachstum	99
2.4.2	Grundbegriffe zum Gehirn des Menschen	66	4.1.1.5	Apophysen	100
2.4.3	Funktionelle Systeme des Zentralnervensystems (ZNS)	67	4.1.1.6	Biomechanik von Knochen	100
2.4.4	Sinnesorgane, Organa sensuum	68	4.1.1.7	Knochenphysiologie und -pathophysiologie	101
2.4.5	Peripheres Nervensystem, Pars peripherica (Systema nervosum periphericum)	69	4.1.2	Arthrologie, allgemeine Gelenklehre	101
2.4.5.1	Spinalnerven, Nn. spinales	69	4.1.2.1	Synarthrosen, kontinuierliche Knochenverbindungen	101
2.4.5.2	Hirn-(Kopf-)nerven, Nn. craniales	70	4.1.2.2	Diarthrosen, Articulationes, diskontinuierliche Knochenverbindungen	103
2.4.5.3	Anastomosen und Plexusbildung	71	4.1.2.3	Propriozeption im passiven Bewegungsapparat	108
2.4.5.4	Periphere und radikuläre Hautinnervation	71	4.1.3	Myologie, allgemeine Skelettmuskellehre	108
2.4.6	Vegetatives Nervensystem (VNS), Divisio autonómica (Pars autonómica systematis nervosi peripherici)	72	4.1.3.1	Aufbau und Formen des Skelettmuskels	108
2.4.6.1	Übersicht über das VNS	73	4.1.3.2	Biomechanik des Skelettmuskels	113
2.4.6.3	Transmitter des VNS und ihre Rezeptoren	76	4.1.3.3	Innervation	115
2.4.6.4	Entwicklung des VNS	76	4.1.3.4	Durchblutung	115
2.4.6.5	Pars sympathica, Sympathicus	77	4.1.3.5	Abkürzungen	115
2.4.6.6	Pars parasympathica, Parasympathicus	80	4.2	Bewegungsapparat des Rumpfes	116
2.4.6.7	Trophische Innervation	81	4.2.1	Hintere Rumpfwand	117
2.4.6.8	Reflexe	82	4.2.1.1	Columna vertebralis, Wirbelsäule	117
2.4.6.9	Übergeordnete vegetative Zentren ..	82	4.2.1.2	Rückenmuskulatur	130
2.4.6.10	Enterisches Nervensystem (ENS)	83	4.2.1.3	Faszien des Rückens	139
			4.2.1.4	Arterien des Rückens	140
			4.2.1.5	Venen des Rückens	140
			4.2.1.6	Nerven des Rückens	141
			4.2.1.7	Regio nuchae, Nackenregion	141
			4.2.2	Ventrolaterale Brustwand	143
			4.2.2.1	Äußere Aspekte	143
			4.2.2.2	Oberflächliche Schicht der Brustwand	147
			4.2.2.3	Rumpf-Schultergürtelmuskulatur	153
			4.2.2.4	Skeleton thoracis, Musculi intercostales und segmentale Leitungsbahnen	153
			4.2.2.5	Binnenschichten der Brustwand	166
			4.2.3	Ventrolaterale Bauchwand	168
			4.2.3.1	Schichten der ventrolateralen Bauchwand	168
			4.2.3.2	Ventrolaterale Bauchmuskeln	170
			4.2.3.3	Binnenschichten der Bauchwand	179
			4.2.3.4	Ligamentum inguinale, Leistenband und Canalis inguinalis, Leistenkanal	182
			4.2.4	Hintere Bauchwand	184
			4.2.5	Leitungsbahnen der Bauchwand	185
			4.2.5.1	Arterien	185
			4.2.5.2	Venen	186
			4.2.5.3	Lymphgefäße	187
			4.2.5.4	Nerven	187
			4.2.6	Angewandte Anatomie: Hernien	189
			4.2.6.1	Hernia inguinalis	189
			4.2.6.2	Weitere Hernien	191
Kapitel 3					
Haut, Integumentum commune Anhangsgebilde: Drüsen, Glandulae; Haare, Pili, und Nägel, Ungues					
<i>Werner Linß</i>					
3.1	Oberhaut, Epidermis	85			
3.2	Lederhaut, Dermis, Corium	86			
3.3	Unterhaut, Tela subcutanea, Subcutis	87			
3.4	Anhangsgebilde der Haut	88			
3.4.1	Haare	88			
3.4.2	Finger- und Zehennägel, Ungues	89			
3.4.3	Drüsen	90			
3.5	Gefäße der Haut	91			
3.6	Hautnerven, Hautsinne	91			
Kapitel 4					
Bewegungsapparat					
<i>Johannes Streicher, Michael L. Pretterklieber</i>					
4.1	Allgemeine Knochen-, Gelenk- und Muskellehre	95			
4.1.1	Osteologie, allgemeine Knochenlehre	95			
4.1.1.1	Knochenarten	95			
4.1.1.2	Aufbau eines Knochens	96			
4.1.1.3	Knochenformen	98			

4.3	Membrum superius, obere Extremität.....	192	4.3.4.4	A. ulnaris.....	252
4.3.1	Ossa membri superioris.....	196	4.3.4.5	A. interossea communis.....	253
4.3.1.1	Scapula, Schulterblatt.....	196	4.3.5	Venae membri superioris.....	253
4.3.1.2	Clavicula, Schlüsselbein.....	197	4.3.5.1	Venae superficiales.....	253
4.3.1.3	Humerus, Oberarmbein.....	199	4.3.5.2	Venae profundae.....	256
4.3.1.4	Ulna, Elle.....	201	4.3.6	Vasa lymphatica und Nodi lymphoidei membri superioris.....	256
4.3.1.5	Radius, Speiche.....	201	4.3.7	Nervi membri superioris.....	257
4.3.1.6	Ossa carpi, Ossa carpalia, Handwurzelknochen.....	203	4.3.7.1	Plexus brachialis (C5–Th1).....	257
4.3.1.7	Ossa metacarpi, Ossa metacarpalia, Mittelhandknochen.....	204	4.3.8	Topografische und Angewandte Anatomie der oberen Extremität.....	264
4.3.1.8	Ossa digitorum manus, Phalanges, Fingerknochen.....	205	4.3.8.1	Regio infraclavicularis, Unterschlüsselbeinregion.....	264
4.3.2	Juncturae membri superioris.....	207	4.3.8.2	Regio axillaris, Achselregion.....	266
4.3.2.1	Articulatio sternoclavicularis.....	207	4.3.8.3	Spatium axillare, Achselhöhle.....	267
4.3.2.2	Articulatio acromioclavicularis.....	207	4.3.8.4	Regio deltoidea, seitliche Schulterregion.....	270
4.3.2.3	Syndesmoses cinguli pectoralis, Eigenbänder der Scapula.....	208	4.3.8.5	Regio scapularis, Schulterblattregion.....	272
4.3.2.4	Articulatio humeri, Articulatio glenohumeralis, Schultergelenk.....	209	4.3.8.6	Regio brachii anterior, Beugerloge.....	273
4.3.2.5	Articulatio cubiti, Ellenbogengelenk.....	212	4.3.8.7	Regio brachii posterior, Streckerloge.....	275
4.3.2.6	Syndesmosis radioulnaris, Speichen-Ellen-Bindegewebschaft.....	216	4.3.8.8	Regio cubitalis anterior, Ellenbeuge.....	277
4.3.2.7	Articulatio radioulnaris distalis, Distales Speichen-Ellen-Gelenk.....	217	4.3.8.9	Regio cubitalis posterior, Hintere Ellenbogenregion.....	281
4.3.2.8	Articulatio radiocarpalis, proximales Handgelenk.....	218	4.3.8.10	Regio antebrachii anterior, Beuge-seite des Unterarms.....	282
4.3.2.9	Articulatio mediocarpalis, distales Handgelenk.....	219	4.3.8.11	Regio antebrachii posterior, Streck-seite des Unterarms.....	283
4.3.2.10	Articulatio carpometacarpalis pollicis, Daumensattelgelenk.....	221	4.3.8.12	Regio carpalis anterior, Handgelenkbeugeseite.....	285
4.3.2.11	Articulatio carpometacarpalis II–V, Handwurzel-Mittelhandgelenke.....	222	4.3.8.13	Palma (Vola) manus, Hohlhand.....	288
4.3.2.12	Articulationes intermetacarpales, Gelenke zwischen Mittelhandknochen.....	222	4.3.8.14	Dorsum manus, Handrücken.....	291
4.3.2.13	Articulationes metacarpophalangeae, Fingergrundgelenke.....	222	4.3.8.15	Digiti manus, Finger.....	293
4.3.2.14	Articulationes interphalangeae manus, Fingergelenke.....	223	4.4	Untere Extremität, Membrum inferius.....	295
4.3.3	Musculi membri superioris.....	224	4.4.1	Ossa membri inferioris liberi.....	306
4.3.3.1	Ventrale Rumpf-Gliedmaßenmuskulatur.....	224	4.4.1.1	Femur, Os femoris, Oberschenkelbein.....	306
4.3.3.2	Schultermuskeln.....	227	4.4.1.2	Patella, Kniescheibe.....	307
4.3.3.3	Zusammenspiel der Schultermuskeln.....	232	4.4.1.3	Tibia, Schienbein.....	308
4.3.3.4	Oberarmmuskeln.....	233	4.4.1.4	Fibula, Wadenbein.....	310
4.3.3.5	Unterarmmuskeln.....	234	4.4.1.5	Ossa pedis, Fußskelett.....	310
4.3.3.6	Kurze Handmuskeln.....	244	4.4.2	Juncturae membri inferioris liberi.....	315
4.3.3.7	Faszien und Sehnenscheiden der oberen Extremität.....	246	4.4.2.1	Articulatio coxae (coxofemoralis), Hüftgelenk.....	315
4.3.4	Arteriae membri superioris.....	249	4.4.2.2	Articulatio genus, Kniegelenk.....	320
4.3.4.1	A. axillaris.....	249	4.4.2.3	Articulatio tibiofibularis, Schienbein-Wadenbein-Gelenk.....	331
4.3.4.2	A. brachialis.....	251	4.4.2.4	Membrana interossea cruris, Schienbein-Wadenbein-Membran.....	331
4.3.4.3	A. radialis.....	252	4.4.2.5	Syndesmosis tibiofibularis, Schienbein-Wadenbein-Bandhaft.....	332
			4.4.2.6	Articulatio talocruralis, oberes Sprunggelenk.....	332

4.4.2.7	Articulatio subtalaris (talocalcanea) und Articulatio talocalcaneonavicularis, unteres Sprunggelenk	336
4.4.2.8	Articulatio calcaneocuboidea, Fersenbein-Würfelbein-Gelenk	337
4.4.2.9	Articulatio cuneonavicularis, Keilbein-Kahnbein-Gelenk, Articulationes intercuneiformes, Zwischenkeilbein-Gelenke, Articulatio cuneocuboidea, Keilbein-Würfelbein-Gelenk.....	337
4.4.2.10	Articulationes tarsometatarsales, Fußwurzel-Mittelfußgelenke	337
4.4.2.11	Articulationes intermetatarsales, Gelenke zwischen den Mittelfußknochen	339
4.4.2.12	Articulationes metatarsophalangeae, Zehengrundgelenke	339
4.4.2.13	Articulationes interphalangeae pedis proximales et distales, Mittel- und Endgelenke der Zehen	339
4.4.2.14	Der Fuß als Ganzes.....	339
4.4.3	Musculi membri inferioris.....	342
4.4.3.1	Innere oder vordere Hüftmuskeln....	342
4.4.3.2	Äußere oder hintere Hüftmuskeln	342
4.4.3.3	Oberschenkelmuskeln	347
4.4.3.4	Unterschenkelmuskeln	353
4.4.3.5	Fußmuskeln	360
4.4.3.6	Faszien der unteren Extremität	362
4.4.3.7	Sehnenscheiden des Fußes	367
4.4.4	Arteriae membri inferioris	368
4.4.4.1	Arteria iliaca externa.....	368
4.4.4.2	Arteria femoralis	368
4.4.4.3	Arteria profunda femoris	368
4.4.4.4	Arteria poplitea	371
4.4.4.5	Arteria tibialis anterior	371
4.4.4.6	Arteria tibialis posterior.....	371
4.4.4.7	Arteria peronea (fibularis)	371
4.4.4.8	Arteria dorsalis pedis	372
4.4.4.9	Arteria plantaris medialis	372
4.4.4.10	Arteria plantaris lateralis	372
4.4.4.11	Arteria iliaca interna	372
4.4.5	Venae membri inferioris	373
4.4.6	Vasa lymphatica und Nodi lymphoidei membri inferioris	375
4.4.7	Nervi membri inferioris.....	375
4.4.7.1	Plexus lumbalis (Th12–L4).....	376
4.4.7.2	Plexus sacralis (L4–S3)	380
4.4.8	Topografische und Angewandte Anatomie der unteren Extremität.....	383
4.4.8.1	Regio glutealis, Gesäßregion.....	383
4.4.8.2	Regio femoris, Oberschenkelregion	387
4.4.8.3	Regio genus, Knieregion	396
4.4.8.4	Regio cruris, Unterschenkelregion ..	400
4.4.8.5	Regio pedis, Fußregion	405

Kapitel 5

Innere Organe in Thorax, Abdomen und Becken

Friedrich Anderhuber, Timm J. Filler, Franz Pera,
Elmar T. Peuker

5.1	Brustraum, Cavitas thoracis, mit Zwerchfell, Diaphragma	427
5.1.1	Zwerchfell, Diaphragma	427
5.1.2	Der Thorax als Ganzes und Mechanik der Atmung	432
5.1.2.1	Einatmung	433
5.1.2.2	Ausatmung	433
5.1.2.3	Thoraxform und Atmungstyp	436
5.1.2.4	Komplementärräume	436
5.1.3	Lunge, Pulmo	436
5.1.3.1	Entwicklung	437
5.1.3.2	Topografie	438
5.1.3.3	Lungenlappen, Lobi pulmonis.....	442
5.1.3.4	Bronchialbaum, Arbor bronchialis und Lungensegmente, Segmenta bronchopulmonalia	443
5.1.3.5	Lungenläppchen, Lobuli pulmonales.....	446
5.1.3.6	Gefäße der Lunge	446
5.1.3.7	Nerven	448
5.1.3.8	Atemregulation	449
5.1.3.9	Atmungsbewegung und Verformung der Lunge	449
5.1.3.10	Feinbau der Lunge	450
5.1.4	Mittelfellraum, Mediastinum.....	453
5.1.4.1	Herz, Cor.....	453
5.1.4.2	Große Gefäße des Mediastinums	489
5.1.4.4	Lufttröhre, Trachea	500
5.1.4.5	Speiseröhre, Oesophagus.....	502
5.1.4.6	Brustmilchgang, Ductus thoracicus ..	506
5.1.4.7	Lymphsystem des Brustraumes.....	507
5.1.4.8	Nervus vagus.....	508
5.1.4.9	Grenzstrang, Truncus sympathicus ..	509
5.1.4.10	Nervus phrenicus.....	510
5.2	Bauchhöhle, Cavitas abdominalis (abdominalis)	511
5.2.1.1	Lage der Bauchorgane zum Peritoneum	512
5.2.1.2	Entstehung des Bauchsitus	512
5.2.2	Oberbauch und seine Eingeweide..	523
5.2.2.1	Topografischer Überblick	523
5.2.2.2	Netzbeutel, Bursa omentalis	525
5.2.2.3	Organe des Oberbauches	527
5.2.3	Der Unterbauch und seine Eingeweide.....	561
5.2.3.1	Topografischer Überblick	561
5.2.3.2	Peritoneale Falten und Buchten	566
5.2.3.3	Übersicht über den Aufbau der Darmwand	567
5.2.3.4	Dünndarm, Intestinum tenue	570
5.2.3.5	Dickdarm, Intestinum crassum.....	575

5.2.4	Retroperitonealraum, Spatium retroperitoneale	581
5.2.4.1	Niere, Ren (Nephros)	581
5.2.4.3	Nierenbeckenkelchsystem und Harnleiter	592
5.2.4.4	Nebennieren, Glandulae suprarenales	593
5.2.4.5	Lendengegend, Regio lumbalis	596
5.2.4.6	Leitungsbahnen im Retroperitonealraum	598
5.3	Becken, Pelvis, Beckenhöhle, Cavitas pelvis	601
5.3.1	Knochen des Beckengürtels, Ossa cinguli membri inferioris, Knochenverbindungen, Juncturae cinguli pelvici	602
5.3.1.1	Hüftbein, Os coxae	602
5.3.1.2	Das Becken als Ganzes	607
5.3.2	Beckenboden, Diaphragma pelvis et Diaphragma urogenitale, und Damm, Perineum	612
5.3.2.1	Diaphragma pelvis	612
5.3.2.2	Diaphragma urogenitale	616
5.3.3	Räume des kleinen Beckens, Bauchfellverhältnisse, Beckenfaszie, Fascia pelvis, Faszienräume, Spatia, Fossa ischioanal (ischiorectalis)	617
5.3.3.1	Gliederung	617
5.3.3.2	Spatium extraperitoneale pelvis	617
5.3.3.3	Fascia pelvis	617
5.3.3.4	Faszienräume des kleinen Beckens..	619
5.3.4	Öffnungen in der Wand des kleinen Beckens	622
5.3.4.1	Canalis obturatorius	622
5.3.4.2	Foramina ischiadica	622
5.3.5	Organe des Magen-Darm-Kanals und des harnableitenden Systems ...	622
5.3.5.1	Mastdarm, Rectum	622
5.3.5.2	Beckenteil des Harnleiters, Pars pelvica et intramuralis ureteris	628
5.3.5.3	Harnblase, Vesica urinaria	629
5.3.5.4	Harnröhre, Urethra	634
5.3.6	Geschlechtsorgane, Organa genitalia	635
5.3.6.1	Übersicht über weibliche und männliche Geschlechtsorgane, Organa genitalia feminina et masculina	635
5.3.6.2	Innere weibliche Geschlechtsorgane, Organa genitalia feminina interna	639
5.3.6.3	Äußere weibliche Geschlechtsorgane, Pudendum femininum (Vulva, Cunnus)	676
5.3.6.4	Innere männliche Geschlechtsorgane, Organa genitalia masculina	680

5.3.6.5	Äußere männliche Geschlechtsorgane	692
---------	--	-----

Kapitel 6

Kopf, Cranium und Hals, Collum

Andreas H. Weiglein

6.1	Gliederung und Einteilung	697
6.1.1	Cranium (Schädel) im Überblick	697
6.1.2	Ossa cranii im Überblick	699
6.1.3	Lufthaltige Knochen (Ossa pneumatia)	700
6.2	Schädelansichten	700
6.2.1	Ansicht von oben, Norma verticalis	700
6.2.2	Ansicht von der Seite, Norma lateralis	700
6.2.3	Ansicht von vorne, Norma frontalis ..	701
6.2.4	Ansicht von hinten, Norma occipitalis	703
6.2.5	Innenansicht der Calvaria	703
6.3	Schädelbasis, Basis cranii	703
6.3.1	Äußere Schädelbasis, Basis cranii externa	703
6.3.2	Innere Schädelbasis, Basis cranii interna	706
6.3.2.1	Vordere Schädelgrube, Fossa cranii anterior	706
6.3.2.2	Mittlere Schädelgrube, Fossa cranii media	706
6.3.2.3	Hintere Schädelgrube, Fossa cranii posterior	709
6.4	Höhlen und Gruben	709
6.4.1	Viscerocranium	709
6.4.1.1	Augenhöhle, Orbita	709
6.4.1.2	Öffnungen der Orbita	710
6.4.1.3	Inhalt der Orbita	712
6.4.1.4	Nasenhöhle, Cavitas nasi und Nasennebenhöhlen, Sinus paranasales	712
6.4.2	Seitliche Schädelgegend	712
6.4.2.1	Schläfengrube, Fossa temporalis	712
6.4.2.2	Unterschläfengrube, Fossa infratemporalis	712
6.4.2.3	Flügelgaumengrube, Fossa pterygopalatina	713
6.5	Schädelknochen, Ossa cranii	713
6.5.1	Gehirnschädel, Neurocranium	713
6.5.1.1	Stirnbein, Os frontale	713
6.5.1.2	Hinterhauptbein, Os occipitale	715
6.5.1.3	Keilbein (früher auch Wespenbein), Os sphenoidale	715
6.5.1.4	Scheitelbein, Os parietale	718
6.5.1.5	Nahtknochen, Ossa suturalia, und Fontanellenknochen	718
6.5.1.6	Schläfenbein, Os temporale	718
6.5.2	Viscerocranium	722

6.5.2.1	Siebbein, Os ethmoidale.....	722	6.10.1.1	Augenringmuskeln.....	744
6.5.2.2	Untere Nasenmuschel, Concha nasalis inferior.....	722	6.10.1.2	Nasenringmuskeln.....	746
6.5.2.3	Nasenbein, Os nasale.....	723	6.10.1.3	Mundringmuskeln.....	746
6.5.2.4	Pflugscharbein, Vomer.....	723	6.10.1.4	Radiäres orales Muskelsystem.....	747
6.5.2.5	Tränenbein, Os lacrimale.....	723	6.10.1.5	Ohrmuskeln.....	748
6.5.2.6	Jochbein, Wangenbein, Os zygo- maticum.....	723	6.10.1.6	Muskeln des Schädeldachs.....	748
6.5.2.7	Gaumenbein, Os palatinum.....	724	6.10.1.7	Bedeutung der mimischen Musku- latur.....	749
6.5.2.8	Oberkiefer, Oberkieferbein, Maxilla.....	724	6.10.2	Kaumuskeln, Mm. masticatorii.....	749
6.5.2.9	Unterkiefer, Mandibula.....	726	6.11	Aufbau und Muskulatur des Halses, Musculi colli.....	752
6.5.2.10	Zungenbein, Os hyoideum.....	728	6.11.1	Aufbau des Halses.....	752
6.5.2.11	Gehörknöchelchen, Ossicula auditus.....	728	6.11.2	Halswirbelsäule.....	752
6.5.3	Geschlechtsdimorphismus.....	728	6.11.3	Halsregionen und -dreiecke.....	753
6.6	Konstruktiver Bau des Schädels.....	728	6.11.3.1	Oberflächliche Halsmuskeln.....	754
6.6.1	Verstärkungen der Schädelkonstruk- tion.....	729	6.11.3.2	Mittlere Schicht der Halsmuskulatur.....	756
6.6.2	Pneumatisation und Kaudruck- pfeiler.....	730	6.11.3.3	Tiefe Halsmuskulatur.....	757
6.6.3	Mandibula.....	731	6.11.4	Das Zusammenspiel der Hals-, Kau- und Nackenmuskeln.....	759
6.6.4	Beteiligung der Dura mater.....	732	6.12	Faszien und Bindegewebsräume.....	759
6.6.5	Praktische Bedeutung der Rahmen- konstruktion.....	732	6.12.1	Halsfaszien.....	759
6.7	Gelenke des Kopfes.....	732	6.12.2	Bindegewebsräume am Hals.....	761
6.7.1	Kopfgelenke.....	732	6.13	Systematik der Kopf-Hals-Region ...	762
6.7.2	Kiefergelenk, Articulatio temporo- mandibularis.....	733	6.13.1	Arterien der Kopf-Hals-Regionen ...	763
6.7.3	Gefäße und Nerven.....	733	6.13.2	Venen der Kopf-Hals-Regionen.....	770
6.7.4	Mechanik des Kiefergelenkes.....	733	6.13.2.1	Venen im Schädel.....	770
6.7.4.1	Bewegungsmöglichkeiten.....	734	6.13.2.2	Venen der Kopfweichteile.....	772
6.7.4.2	Anpassungsvorgänge am Kiefer- gelenk.....	735	6.13.2.3	Venenplexus.....	772
6.8	Entwicklung des knöchernen Schädels, Schlunddarm.....	735	6.13.2.4	Große abführende Venen.....	773
6.8.1	Ontogenese des Schädels.....	735	6.13.3	Lymphgefäße und -knoten der Kopf-Hals-Regionen.....	773
6.8.1.1	Entwicklung des Neurocraniums.....	735	6.13.3.1	Regionäre Lymphknoten des Kopfes.....	773
6.8.1.2	Entwicklung des Viscerocraniums und Schlunddarms.....	738	6.13.3.2	Regionäre Lymphknoten des Halses.....	774
6.8.2	Phylogenese.....	740	6.13.4	Nerven der Kopf-Hals-Regionen.....	775
6.8.2.1	Proportionsverschiebungen.....	740	6.13.4.1	Hirnnerven, Nn. craniales.....	775
6.8.2.2	Schädelbasisknickung.....	741	6.13.4.2	Spinalnerven, Nn. spinales der Kopf-Hals-Regionen.....	787
6.8.2.3	Weitere Faktoren für die Schädel- formung.....	741	6.14	Topografie der Kopf-Hals-Regio- nen.....	792
6.8.3	Kraniofaziales Wachstum.....	741	6.14.1	Mundhöhle, Cavitas oris.....	792
6.8.4	Fehlbildungen.....	742	6.14.1.1	Zunge, Lingua.....	792
6.8.4.1	Kranioschisis.....	742	6.14.1.2	Große Kopfspeicheldrüsen, Glandulae salivariae majores.....	798
6.8.4.2	Kraniosynostosen, Kraniostenosen, Stenokephalie.....	742	6.14.1.3	Zähne, Dentes, und Zahnhalte- apparat, Parodontium.....	800
6.8.4.3	Syndrome, Systemerkrankungen.....	742	6.14.1.4	Gaumen, Palatum.....	818
6.9	SCALP und SMAS.....	743	6.14.2	Schlund, Pharynx.....	821
6.10	Muskulatur des Kopfes, Musculi capitis.....	743	6.14.2.1	Lage und Befestigungen des Pharynx.....	821
6.10.1	Mimische Muskulatur, Musculi faciei.....	743	6.14.2.2	Etagengliederung und Inhalt des Pharynx.....	821
			6.14.2.3	Pharynxmuskeln, Musculi pharyngis.....	824

[illegible]

8.1.3	Entwicklung des Rückenmarks	949	8.3.4.5	Lymphabflüsse von Gehirn und Rückenmark	1037
8.1.4	Entwicklung des Gehirns und der Ventrikelräume	953	8.3.4.6	Blut-Hirn-Schranke, Blut-Liquor-Schranke und Immunprivileg des ZNS	1037
8.1.5	Entwicklung der weißen Substanz...	957			
8.2	Allgemeine Topografie, Präparation und Bildgebung des ZNS	958	8.4	Funktionelle Systeme des ZNS	1038
8.2.1	Hirnteile und Achsen	958	8.4.1	Was ist funktionelle Neuro-anatomie?	1038
8.2.2	Die äußere Gestalt des Großhirns ...	959	8.4.2	Visuelles System	1038
8.2.2.1	Ansicht von oben und seitlich (Facies superolateralis hemispherii cerebri)	959	8.4.2.1	Definition	1038
8.2.2.2	Die Lappen des Telencephalon	964	8.4.2.2	Sehbahn	1038
8.2.2.3	Ansicht von medial (Facies medialis hemispherii cerebri)	966	8.4.2.3	Visueller Cortex	1041
8.2.2.4	Ansicht von basal (Facies inferior hemispherii cerebri)	967	8.4.2.4	Okulomotorik	1043
8.2.3	Systematische Gliederung des ZNS ..	969	8.4.3	Auditorisches (akustisches) und vestibuläres System	1050
8.2.4	Zerebrale Computertomografie und Magnetresonanztomografie	970	8.4.3.1	Definition	1050
8.2.4.1	Intravitale versus postmortale Neuroanatomie: cCT und MRT	970	8.4.3.2	Spiralorgan, Corti-Organ, Organum spirale und Hörnerv, N. cochlearis	1051
8.2.4.2	Horizontale Schichten durch den Kopf	971	8.4.3.4	Hörrinde, auditiver Cortex	1053
8.2.4.3	Frontale Schichten durch den Kopf ..	972	8.4.3.5	Afferenzen der Vestibulariskerne	1054
8.2.4.4	Sagittale Schichten durch den Kopf	976	8.4.3.6	Efferenzen der Vestibulariskerne	1055
8.2.5	Regionale Anatomie des Vorderhirns, Prosencephalon	979	8.4.2	Olfaktorisches System	1058
8.2.5.1	Endhirn, Telencephalon	979	8.4.4.1	Riechhärrchen, Fila olfactoria	1058
8.2.5.2	Basalganglien, Nuclei basales	984	8.4.4.2	Riechhirn, Rhinencephalon	1058
8.2.5.3	Das Großhirnmark: Fasersysteme	986	8.4.4.3	Riechstrang, Tractus olfactorius	1059
8.2.6	Regionale Anatomie des Hirnstamms	997	8.4.4.4	Verschaltung der Riechsignale	1059
8.2.6.2	Rautenhirn, Rhombencephalon	1000	8.4.5	Gustatorisches System	1060
8.2.7	Rückenmark, Medulla spinalis	1008	8.4.5.1	Geschmacksknospen, Caliculi gustatorii	1060
8.2.7.1	Übersicht	1008	8.4.5.2	Geschmacksnerven und Geschmacksbahn	1060
8.2.7.2	Rückenmarksquerschnitte	1008	8.4.6	Topografie und funktionelle Gliederung der sensiblen Systeme und Bahnen	1061
8.2.7.3	Morphologie und Topografie des Rückenmarks	1008	8.4.6.1	Allgemeiner Bauplan der sensiblen Bahnen	1061
8.2.7.4	Graue und weiße Substanz des Rückenmarks	1012	8.4.6.2	Hinterstrangbahn	1064
8.2.7.5	Segmentale Gliederung des Rückenmarks	1016	8.4.6.3	Anterolaterales System	1065
8.3	Hirn- und Rückenmarkshäute, Ventrikelräume und Gefäßversorgung des ZNS	1017	8.4.6.4	Spinozerebelläre Bahnen	1066
8.3.1	Übersicht	1017	8.4.6.5	Trigeminales System	1067
8.3.2	Hirn- und Rückenmarkshäute, Meninges	1018	8.4.7	Motorisches System	1068
8.3.2.1	Hüllen des Gehirns	1018	8.4.7.1	Übersicht	1068
8.3.2.2	Hüllen des Rückenmarks	1023	8.4.7.2	Funktionsebenen der Motorik	1070
8.3.3	Ventrikelsystem	1025	8.4.7.3	Monosynaptisches spinale System (Muskeleigenreflex)	1072
8.3.4	Gefäßversorgung von Gehirn und Rückenmark	1027	8.4.7.4	Polysynaptisches spinale System (Hautreflexe, Fremdreife)	1075
8.3.4.1	Arterien des Gehirns	1027	8.4.7.5	Übergeordnete motorische Systeme	1076
8.3.4.2	Arterien des Rückenmarks	1032	8.4.8	Funktionelle Anatomie des Kleinhirns, Cerebellum	1088
			8.4.8.1	Funktionelle und entwicklungsgeschichtliche Gliederung des Cerebellum	1089

8.4.8.2	Organisation der Afferenzsysteme des Cortex cerebelli	1090	8.4.9.2	Formatio reticularis	1097
8.4.8.3	Kleinhirnkerne, Nuclei cere- bellares	1091	8.4.9.3	Vegetative Zentren	1099
8.4.8.4	Efferente Fasersysteme des Klein- hirns	1092	8.4.10	Integrative und kognitive Systeme ...	1100
8.4.8.5	Kleinhirnstiele	1093	8.4.10.1	Limbisches System	1100
8.4.8.6	Funktionen des Kleinhirns	1094	8.4.10.2	Kortikale Systeme	1109
8.4.8.7	Verbindungen der motorischen Systeme zum Rückenmark: moto- rische Endstrecke	1095	8.4.11	Neuroendokrine Systeme	1119
8.4.9	Vegetative Steuersysteme	1096	8.4.11.1	Überblick	1119
8.4.9.1	Organisation und Hierarchie vege- tativer Zentren	1096	8.4.11.2	Hypothalamo-hypophysäres System	1120
			8.4.11.3	Zirkumventrikuläre Organe	1125
			8.4.11.4	Zirbeldrüse, Corpus pineale, Glandula pinealis, Epiphyse	1125
			Register		1127