

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Anatomie

1	Bauplan des Körpers	16			
	<i>Joachim Kirsch</i>				
1.1	Gliederung und Messgrößen des Körpers	16	1.2	Primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale	21
1.1.1	Gliederung des menschlichen Körpers.....	17	1.3	Körperbautypen (Konstitutionstypen)	22
1.1.2	Achsen und Ebenen, Lage- und Richtungsbezeichnungen	18	1.4	Norm, Variabilität, Fehlbildung .	23
1.1.3	Wachstum, biometrische Größen, Proportionen.....	19			
2	Bewegungsapparat	24			
	<i>Joachim Kirsch</i>				
2.1	Elemente und Bauprinzipien des Skeletts	24	2.2.2	Diarthrose (Gelenk)	28
2.1.1	Baumaterialien des Skeletts	24	2.3	Allgemeine Muskellehre	32
2.1.2	Knochentypen.....	26	2.3.1	Aufbau der Skelettmuskulatur	33
2.1.3	Funktioneller Bau des Knochens ..	27	2.3.2	Muskeltypen	35
2.2	Verbindungen der Skelettelemente	27	2.3.3	Muskelmechanik und -funktion ...	36
2.2.1	Synarthrose (Fuge).....	27	2.3.4	Hilfseinrichtungen von Muskeln und Sehnen	37
3	Kreislauf- und Lymphsystem	39			
	<i>Joachim Kirsch</i>				
3.1	Kreislaufsystem	39	3.2	Blut	46
3.1.1	Blutkreislauf	39	3.3	Lymphatisches System	47
3.1.2	Herz	40	3.3.1	Lymphgefäße	48
3.1.3	Aufbau der Blutgefäße.....	41	3.3.2	Lymphatische Organe	48
3.1.4	Arterien	42			
3.1.5	Kapillaren	43			
3.1.6	Venen.....	45			

4	Gewebe, Organe, seröse Höhlen				52
	<i>Joachim Kirsch</i>				
4.1	Gewebe, Organe und Eingeweide	52	4.2.1	Seröse Körperhöhlen und Bindegewebsräume.....	52
			4.2.2	Serosa	53
4.2	Bauprinzipien des Brust-, Bauch- und Beckenraums	52	4.2.3	Meso und Ligamente.....	54
5	Schleimhaut und Drüsen				55
	<i>Joachim Kirsch</i>				
5.1	Elemente und Bauprinzipien der Schleimhaut	55	5.2.1	Exokrine Drüsen	55
			5.2.2	Endokrine Drüsen.....	56
5.2	Einteilung und Bauprinzipien von Drüsen	55			
6	Nervensystem				58
	<i>Joachim Kirsch</i>				
6.1	Elemente und Bauprinzipien	58	6.2	Bauplan	63
6.1.1	Elemente.....	58	6.2.1	Zentrales Nervensystem.....	63
6.1.2	Bauprinzipien	60	6.2.2	Peripheres Nervensystem	64
			6.2.3	Hüllen von Rückenmark und Gehirn.....	69
7	Embryologische Grundlagen				72
	<i>Joachim Kirsch</i>				
7.1	Frühentwicklung	72	7.2	Von der Neurulation bis zur Bildung der Zöломhöhle	73
7.1.1	Konzeption bis Implantation	72	7.2.1	Neurulation	73
			7.2.2	Somitcnbildung	74
			7.2.3	Entstehung der Körperhöhle (Zöломhöhle).....	74
Bewegungsapparat					
8	Entwicklung und funktionelle Zusammenhänge				78
	<i>Christian Albrecht May</i>				
8.1	Embryonale Entwicklung	78	8.2.2	Segmentstruktur entlang der Körperlängsachse	80
8.2	Metamere Struktur des Rumpfes	79	8.2.3	Krümmung der Wirbelkette (Wirbelsäule.....)	80
8.2.1	Grundgliederung der Einzelsegmente	79	8.3	Gestaltprinzipien der Extremitäten	81

9	Rumpfwand				83
	<i>Christian Albrecht May</i>				
9.1	Oberflächenanatomie des Rückens	83	9.4.3	Brustmuskulatur	103
			9.4.4	Brustdrüse	104
9.1.1	Oberflächenrelief	83	9.5	Bauchwand	106
9.1.2	Tastbare Knochenpunkte	84	9.5.1	Bauchfaszien	106
9.2	Wirbelkette und Rückenmuskulatur	85	9.5.2	Bauchmuskulatur	107
			9.5.3	Inguinalregion	109
9.2.1	Wirbel	85	9.6	Bewegungsfunktionen des Rumpfes	111
9.2.2	Verbindungen zwischen den Wirbeln	89	9.6.1	Muskelstatik des aufrechten Standes	111
9.2.3	Eingewanderte Rückenmuskeln ...	92	9.6.2	Beugen, Strecken, Drehen	112
9.2.4	Autochthone Rückenmuskeln	93	9.6.3	Bauchpresse	113
9.3	Oberflächenanatomie des ventralen Rumpfes	97	9.7	Leitungsbahnen des Rumpfes ...	113
9.3.1	Oberflächenrelief	97	9.7.1	Hautgefäße und Hautnerven	113
9.3.2	Tastbare Knochenpunkte	98	9.7.2	Arterien	115
9.4	Brustwand	99	9.7.3	Venen	117
9.4.1	Knöcherner Thorax	99	9.7.4	Lymphgefäße	118
9.4.2	Gelenkige Verbindungen der Rippen	102	9.7.5	Nerven	118
10	Untere Extremität				121
	<i>Christian Albrecht May</i>				
10.1	Oberflächenanatomie	121	10.4	Leitungsbahnen der unteren Extremität	152
10.1.1	Oberflächenrelief	121	10.4.1	Arterien der unteren Extremität ..	152
10.1.2	Tastbare Knochenpunkte	122	10.4.2	Venen der unteren Extremität	155
10.2	Knochen der unteren Extremität	123	10.4.3	Nerven der unteren Extremität ...	156
10.2.1	Becken	123	10.4.4	Lymphgefäße der unteren Extremität	159
10.2.2	Oberschenkel	126	10.5	Wichtige Regionen der unteren Extremität	159
10.2.3	Unterschenkel	127	10.5.1	Faszienverhältnisse der unteren Extremität	159
10.2.4	Fuß	128	10.5.2	Leiste und Schenkeldreieck	160
10.3	Gelenke und Muskeln	130	10.5.3	Adduktorenkanal	161
10.3.1	Gelenke des Beckens	130	10.5.4	Kniekehle	161
10.3.2	Hüftgelenk	132			
10.3.3	Kniegelenk	139			
10.3.4	Unterschenkel und Fuß	144			

11	Obere Extremität	163			
	<i>Christian Albrecht May</i>				
11.1	Oberflächenanatomie	163	11.4	Leitungsbahnen der oberen Extremität	193
11.1.1	Oberflächenrelief	163	11.4.1	Arterien der oberen Extremität ...	193
11.1.2	Tastbare Knochenpunkte	165	11.4.2	Venen der oberen Extremität	195
11.2	Knochen der oberen Extremität ..	166	11.4.3	Nerven der oberen Extremität ...	196
11.2.1	Knochen des Schultergürtels	166	11.4.4	Lymphgefäße der oberen Extremität	199
11.2.2	Oberarmknochen	167	11.5	Wichtige Regionen der oberen Extremität	199
11.2.3	Knochen des Unterarms	168	11.5.1	Achselhöhle	199
11.2.4	Knochen der Hand	168	11.5.2	Mediale und laterale Achsellücke ..	200
11.3	Gelenke und Muskeln	170	11.5.3	Trizepsschlitz	201
11.3.1	Schultergürtel	170	11.5.4	Ellenbeuge	201
11.3.2	Schultergelenk	173	11.5.5	Karpaltunnel	202
11.3.3	Ellenbogengelenk	179	11.5.6	Guyon-Loge	203
11.3.4	Unterarm und Hand	183			

Brust-, Bauch- und Beckeneingeweide

12	Embryonalentwicklung der serösen Höhlen	206			
	<i>Joachim Kirsch</i>				
12.1	Untertellung der Zölomhöhle ...	206	12.2	Bauchhöhle und Becken	209
12.1.1	Entstehung der Perikard- und Pleurahöhlen	206	12.2.1	Entwicklung der Peritonealverhältnisse	209
12.1.2	Entwicklung des Zwerchfells	206	12.2.2	Entwicklung des Oberbauchsitus ..	210
			12.2.3	Leber	211
			12.2.4	Pancreas	212
			12.2.5	Entwicklung des Unterbauchsitus ..	212
13	Brusteingeweide	216			
	<i>Andreas Winkelmann</i>				
13.1	Gliederung der Brusthöhle	216	13.2.5	Atemmechanik	231
13.1.1	Brust- und Pleurahöhle	216	13.3	Herz und große Gefäße	232
13.1.2	Mediastinum	217	13.3.1	Entwicklung	232
13.1.3	Zwerchfell	218	13.3.2	Aufbau des Herzens	234
13.2	Lunge und Pleura	220	13.3.3	Herzzyklus, Erregungsbildung und -leitung, Innervation	240
13.2.1	Entwicklung	220	13.3.4	Herzkranzgefäße	243
13.2.2	Lunge	221	13.3.5	Perikard	244
13.2.3	Pleura	228	13.3.6	Oberflächenanatomie	246
13.2.4	Oberflächenanatomie	229			

13.4	Übrige Mediastinalorgane	247	13.4.2	Thymus	249
13.4.1	Oesophagus.....	247	13.4.3	Leitungsbahnen im Mediastinum .	250
14	Baucheingeweide				254
	<i>Joachim Kirsch</i>				
14.1	Peritoneal- und Lageverhältnisse	254	14.2.3	Dickdarm.....	274
14.1.1	Oberbauchsituation.....	254	14.2.4	Hepatobiliäres System und Pancreas.....	284
14.1.2	Unterbauchsituation.....	259	14.2.5	Milz.....	297
14.1.3	Peritonealhöhle im Bauchraum ...	260			
14.2	Intra- und retroperitoneale Organe	266	14.3	Organe im Retroperitonealraum	300
14.2.1	Magen.....	266	14.3.1	Niere.....	300
14.2.2	Dünndarm.....	271	14.3.2	Ableitende Harnwege.....	307
			14.3.3	Nebenniere	310
15	Beckeneingeweide und äußere Geschlechtsorgane				313
	<i>Andreas Winkelmann</i>				
15.1	Räume des kleinen Beckens	313	15.3	Geschlechtsorgane	324
15.1.1	Gliederung von Beckenraum und Dammregion	313	15.3.1	Entwicklung der Geschlechts- organe	324
15.1.2	Peritonealhöhle des Beckens.....	314	15.3.2	Innere weibliche Geschlechts- organe	326
15.1.3	Subperitonealer Bindegewebsraum	315	15.3.3	Äußere weibliche Geschlechts- organe	339
15.1.4	Beckenboden und Dammregion...	316	15.3.4	Innere männliche Geschlechts- organe	342
15.1.5	Diaphragma pelvis	316	15.3.5	Äußere männliche Geschlechts- organe	351
15.2	Harnblase und Harnröhre	319			
15.2.1	Harnblase.....	320			
15.2.2	Weibliche Harnröhre	322			
15.2.3	Blasenentleerung und Blasen- verschluss	323			

Hals, Kopf, Sinnes- und Nervensystem

16	Hals				358
	<i>Gudrun Herrmann</i>				
16.1	Oberflächenanatomie und Regionen des Halses	358	16.2	Bewegungsapparat des Halses..	359
16.1.1	Begrenzungen und tastbare Strukturen.....	358	16.2.1	Zungenbein und zugehörige Bandverbindungen.....	360
16.1.2	Regionen des Halses und Halsdreiecke	359	16.2.2	Muskulatur des Halses.....	361
			16.2.3	Faszienverhältnisse des Halses....	365

16.3	Leitungsbahnen des Halses	369	16.4.3	Schilddrüse und Nebenschilddrüsen.....	392
16.3.1	Arterien des Halses	369	16.5	Topografie wichtiger Halsregionen	395
16.3.2	Venen des Halses.....	371	16.5.1	Regio sternocleidomastoidea.....	395
16.3.3	Lymphknoten des Halses	373	16.5.2	Trigonum caroticum.....	395
16.3.4	Nerven des Halses.....	375	16.5.3	Trigonum submandibulare, Trigonum submentale.....	397
16.4	Halsorgane	379	16.5.4	Trigonum musculare.....	398
16.4.1	Pharynx (Rachen, Schlund)	379	16.5.5	Trigonum colli laterale	398
16.4.2	Larynx (Kehlkopf).....	384	16.5.6	Skalenuslücke	398
17	Kopf	400			
	<i>Richard Funk, Wolfgang Schwab, Joachim Kirsch</i>				
17.1	Schädel	400	17.3.5	Kiefergelenk und Kaumuskulatur..	453
	<i>Richard Funk</i>		17.4	Nasenhöhle und Nasennebenhöhlen	459
17.1.1	Oberflächenanatomie.....	400		<i>Wolfgang Schwab</i>	
17.1.2	Zusammensetzung des Schädels... ..	400	17.4.1	Äußere Nase.....	459
17.1.3	Embryonalentwicklung des Schädels	402	17.4.2	Nasenhöhle	460
17.1.4	Schädelknochen des Erwachsenen..	403	17.4.3	Nasennebenhöhlen.....	464
17.2	Weichteilmantel des Kopfes	410	17.5	Auge	467
	<i>Wolfgang Schwab</i>			<i>Joachim Kirsch</i>	
17.2.1	Weichteile des Schädeldachs.....	410	17.5.1	Augenhöhle	467
17.2.2	Gesicht und Gesichtsweichteile ...	413	17.5.2	Augenlider und Tränenapparat	470
17.2.3	Seitliche Gesichtsregion.....	422	17.5.3	Äußere Augenmuskeln	473
17.3	Mundhöhle und Kauapparat	429	17.5.4	Augapfel (Bulbus oculi).....	474
	<i>Wolfgang Schwab</i>		17.6	Hör- und Gleichgewichtsorgan ..	483
17.3.1	Mundhöhle.....	430		<i>Joachim Kirsch</i>	
17.3.2	Speicheldrüsen	437	17.6.1	Mittelohr	483
17.3.3	Zunge	440	17.6.2	Innenohr.....	488
17.3.4	Kauapparat.....	445			
18	Haut und Hautanhangsgebilde	496			
	<i>Joachim Kirsch</i>				
18.1	Haut	496	18.2	Hautanhangsgebilde	499
18.1.1	Ausdehnung und Funktionen	496	18.2.1	Haare und Nägel	499
18.1.2	Hautarten und Aufbau	497	18.2.2	Hautdrüsen	501
19	Zentrales Nervensystem	502			
	<i>Dietrich E. Lorke</i>				
19.1	Entwicklung	502	19.2.1	Lage und segmentale Gliederung des Rückenmarks.....	508
19.2	Rückenmark	508	19.2.2	Rückenmarksquerschnitt.....	510

19.2.3	Reflexbögen.....	513	19.6	Systeme und Bahnen.....	536
19.3	Hirnstamm.....	514	19.6.1	Somatosensibilität.....	536
19.3.1	Medulla oblongata.....	515	19.6.2	Somatomotorisches System.....	547
19.3.2	Pons.....	517	19.6.3	Vestibuläres System.....	560
19.3.3	Mesencephalon.....	519	19.6.4	Hörbahn.....	562
19.4	Diencephalon.....	520	19.6.5	Visuelles System.....	564
19.4.1	Thalamus.....	522	19.6.6	Geschmackssinn.....	570
19.4.2	Hypothalamus.....	523	19.6.7	Olfaktorisches System.....	571
19.4.3	Subthalamus.....	528	19.6.8	Limbisches System.....	573
19.4.4	Epithalamus.....	528	19.6.9	Formatio reticularis.....	578
19.5	Telencephalon.....	528	19.7	Meningen und Blutgefäße.....	581
19.5.1	Striatum.....	529	19.7.1	Dura mater.....	581
19.5.2	Mark.....	530	19.7.2	Leptomeninx.....	583
19.5.3	Telencephaler Cortex.....	532	19.7.3	Arterielle Versorgung.....	586
			19.7.4	Venöser Abfluss.....	591
			19.7.5	Liquorzirkulation.....	593

Anhang

20	Systematik der Muskeln und Leitungsbahnen.....	596			
20.1	Systematik der quergestreiften Muskeln.....	596	20.3.2	Venae cordis.....	648
20.1.1	Muskulatur der oberen Extremität.....	596	20.3.3	Vena cava superior.....	649
20.1.2	Muskulatur der unteren Extremität.....	600	20.3.4	Vena cava inferior.....	657
20.1.3	Rückenmuskulatur.....	605	20.3.5	Venen der Wirbelsäule und des Rückenmarks.....	660
20.1.4	Ventrale und laterale Rumpfmuskulatur.....	609	20.3.6	Pfortader.....	660
20.1.5	Muskulatur des Beckenbodens.....	610	20.4	Systematik der Lymphstämme und Lymphknoten.....	661
20.1.6	Muskulatur des Kopfes.....	611	20.4.1	Lymphstämme.....	661
20.1.7	Muskulatur des Halses.....	616	20.4.2	Lymphknoten.....	663
20.2	Systematik der Arterien.....	619	20.5	Systematik der Nerven.....	674
20.2.1	Truncus pulmonalis.....	619	20.5.1	Hirnnerven und Kopfganglien.....	674
20.2.2	Aorta.....	620	20.5.2	Rückenmarksnerven.....	684
20.3	Systematik der Venen.....	648	20.5.3	Vegetatives Nervensystem.....	695
20.3.1	Venae pulmonales.....	648			
	Sachverzeichnis.....	702			