

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Anatomie

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

4	Gewebe, Organe, seröse Höhlen.....	52
	<i>Joachim Kirsch</i>	
4.1	Gewebe, Organe und Eingeweide.....	52
4.2	Bauprinzipien des Brust-, Bauch- und Beckenraums.....	52
	4.2.1 Seröse Körperhöhlen und Bindegewebsräume.....	52
	4.2.2 Serosa	53
	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
	6.1.1 Elemente.....	58
	6.1.2 Bauprinzipien	60
6.2	Bauplan	63
	6.2.1 Zentrales Nervensystem.....	63
	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
	7.1.1 Konzeption bis Implantation.....	72
7.2	Von der Neurulation bis zur Bildung der Zölmhöhle.....	73
	7.2.1 Neurulation	73
	7.2.2 Somitenbildung.....	74
	7.2.3 Entstehung der Körperhöhle (Zölmhöhle).....	74
Bewegungsapparat		
8	Entwicklung und funktionelle Zusammenhänge	78
	<i>Christian Albrecht May</i>	
8.1	Embryonale Entwicklung.....	78
8.2	Metamere Struktur des Rumpfes	79
	8.2.1 Grundgliederung der Einzelsegmente.....	79
	8.2.2 Segmentstruktur entlang der Körperlängsachse	80
	8.2.3 Krümmung der Wirbelkette (Wirbelsäule.....)	80
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
9.1.2	Tastbare Knochenpunkte.....	84		
9.2	Wirbelkette und Rückenmuskulatur	85	9.5.1	Bauchfaszien
			9.5.2	Bauchmuskulatur
			9.5.3	Inguinalregion..... 109
9.2.1	Wirbel	85	9.6	Bewegungsfunktionen des Rumpfes
9.2.2	Verbindungen zwischen den Wirbeln	89		
9.2.3	Eingewanderte Rückenmuskeln...	92	9.6.1	Muskelstatik des aufrechten Standes..... 111
9.2.4	Autochthone Rückenmuskeln.....	93	9.6.2	Beugen, Strecken, Drehen
9.3	Oberflächenanatomie des ventralen Rumpfes	97	9.6.3	Bauchpresse..... 113
			9.7	Leitungsbahnen des Rumpfes ...
9.3.1	Oberflächenrelief	97		
9.3.2	Tastbare Knochenpunkte.....	98	9.7.1	Hautgefäße und Hautnerven..... 113
9.4	Brustwand	99	9.7.2	Arterien
			9.7.3	Venen
9.4.1	Knöcherner Thorax	99	9.7.4	Lymphgefäße..... 118
9.4.2	Gelenkige Verbindungen der Rippen	102	9.7.5	Nerven
10	Untere Extremität	121		
	<i>Christian Albrecht May</i>			
10.1	Oberflächenanatomie	121	10.4	Leitungsbahnen der unteren Extremität
10.1.1	Oberflächenrelief	121	10.4.1	Arterien der unteren Extremität ..
10.1.2	Tastbare Knochenpunkte.....	122	10.4.2	Venen der unteren Extremität
10.2	Knochen der unteren Extremität	123	10.4.3	Nerven der unteren Extremität ...
			10.4.4	Lymphgefäße der unteren Extremität
10.2.1	Becken	123		
10.2.2	Oberschenkel.....	126	10.5	Wichtige Regionen der unteren Extremität
10.2.3	Unterschenkel	127		
10.2.4	Fuß	128	10.5.1	Faszienvverhältnisse der unteren Extremität
10.3	Gelenke und Muskeln	130	10.5.2	Leiste und Schenkeldreieck.....
			10.5.3	Adduktorenkanal
10.3.1	Gelenke des Beckens	130	10.5.4	Kniekehle
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
11.1.1	Oberflächenrelief.....	163		193
11.1.2	Tastbare Knochenpunkte.....	165	11.4.1	Arterien der oberen Extremität... ..
11.2	Knochen der oberen Extremität .	166	11.4.2	Venen der oberen Extremität
11.2.1	Knochen des Schultergürtels.....	166	11.4.3	Nerven der oberen Extremität . . .
11.2.2	Oberarmknochen	167	11.4.4	Lymphgefäße der oberen Extremität
11.2.3	Knochen des Unterarms.....	168		199
11.2.4	Knochen der Hand	168	11.5	Wichtige Regionen der oberen Extremität
11.3	Gelenke und Muskeln	170		199
11.3.1	Schultergürtel	170	11.5.1	Achselhöhle
11.3.2	Schultergelenk.....	173	11.5.2	Mediale und laterale Achsellücke ..
11.3.3	Ellenbogengelenk	179	11.5.3	Trizepsschlitz.....
11.3.4	Unterarm und Hand	183	11.5.4	Ellenbeuge
			11.5.5	Karpaltunnel
			11.5.6	Guyon-Loge
				203

Brust-, Bauch- und Beckeneingeweide

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

13.4	Übrige Mediastinalorgane.....	247	13.4.2	Thymus	249
13.4.1	Oesophagus.....	247	13.4.3	Leitungsbahnen im Mediastinum ..	250
14	Baueingeweide.....	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	
14.1.2	Unterbauchsituation.....	259		Pancreas.....	284
14.1.3	Peritonealhöhle im Bauchraum ...	260	14.2.5	Milz.....	297
14.2	Intra- und retroperitoneale		14.3	Organe im Retroperitonealraum	300
	Organe	266	14.3.1	Niere.....	300
14.2.1	Magen.....	266	14.3.2	Ableitende Harnwege.....	307
14.2.2	Dünndarm.....	271	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		15.3.1	Entwicklung der Geschlechts-	
	Dammregion.....	313		organe	324
15.1.2	Peritonealhöhle des Beckens.....	314	15.3.2	Innere weibliche Geschlechts-	
15.1.3	Subperitonealer Bindegewebsraum	315		organe	326
15.1.4	Beckenboden und Dammregion...	316	15.3.3	Äußere weibliche Geschlechts-	
	Diaphragma pelvis	316		organe	339
15.1.5	Fossa ischioanalisis	319	15.3.4	Innere männliche Geschlechts-	
15.2	Harnblase und Harnröhre	319		organe	342
15.2.1	Harnblase.....	320	15.3.5	Äußere männliche Geschlechts-	
15.2.2	Weibliche Harnröhre	322		organe	351
15.2.3	Blasenentleerung und Blasen-				
	verschluss	323			
Hals, Kopf, Sinnes- und Nervensystem					
16	Hals.....	358			
	<i>Gudrun Herrmann</i>				
16.1	Oberflächenanatomie und		16.2	Bewegungsapparat des Halses..	359
	Regionen des Halses	358	16.2.1	Zungenbein und zugehörige	
16.1.1	Begrenzungen und tastbare			Bandverbindungen.....	360
	Strukturen	358	16.2.2	Muskulatur des Halses.....	361
16.1.2	Regionen des Halses und		16.2.3	Faszienvverhältnisse des Halses....	365
	Halsdreiecke	359			

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	Rückenmarkquerschnitt	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			