

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Anatomie

Bauplan des Körpers (J. Kirsch)	3
1.1 Gliederung und Messgrößen des Körpers	4
1.1.1 Gliederung des menschlichen Körpers	5
1.1.2 Achsen und Ebenen, Lage- und Richtungsbezeichnungen ..	6
1.1.3 Wachstum, biometrische Größen, Proportionen	10
1.2 Primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale	12
1.3 Körperbautypen (Konstitutionstypen)	13
1.4 Norm, Variabilität, Fehlbildung	14
Bewegungsapparat (J. Kirsch)	15
2.1 Elemente und Bauprinzipien des Skeletts	15
2.1.1 Baumaterialien des Skeletts	15
2.1.2 Knochentypen	19
2.1.3 Funktioneller Bau des Knochens	20
2.2 Verbindungen der Skelettelemente	20
2.2.1 Synarthrose (Fuge)	20
2.2.2 Diarthrose (Gelenk)	21
2.3 Allgemeine Muskellehre	28
2.3.1 Aufbau der Skelettmuskulatur	28
2.3.2 Muskeltypen	31
2.3.3 Muskelmechanik und -funktion	34
2.3.4 Hilfseinrichtungen von Muskeln und Sehnen	35
Kreislauf- und Lymphsystem (J. Kirsch)	37
3.1 Kreislaufsystem	37
3.1.1 Blutkreislauf	37
3.1.2 Herz	39
3.1.3 Aufbau der Blutgefäße	41
3.1.4 Arterien	41
3.1.5 Kapillaren	43
3.1.6 Venen	45
3.2 Blut	47
3.3 Lymphatisches System	49
3.3.1 Lymphgefäße	50
3.3.2 Lymphatische Organe	51

	Gewebe, Organe, seröse Höhlen (J. Kirsch)	55
4.1	Gewebe, Organe und Eingeweide	55
4.2	Bauprinzipien des Brust-, Bauch- und Beckenraums	56
4.2.1	Seröse Körperhöhlen und Bindegewebsräume	56
4.2.2	Serosa	58
4.2.3	Meso und Ligamente	59
5.1	Schleimhaut und Drüsen (J. Kirsch)	60
5.2	Elemente und Bauprinzipien der Schleimhaut	60
	Einteilung und Bauprinzipien von Drüsen	61
5.2.1	Exokrine Drüsen	61
5.2.2	Endokrine Drüsen	62
6.1	Nervensystem (J. Kirsch)	65
6.2	Elemente und Bauprinzipien	65
6.1.1	Elemente	65
6.1.2	Bauprinzipien	69
	Bauplan	72
6.2.1	Zentrales Nervensystem	72
6.2.2	Peripheres Nervensystem	75
6.2.3	Hüllen von Rückenmark und Gehirn	81
7.1	Embryologische Grundlagen (J. Kirsch)	85
7.2	Frühentwicklung	85
7.1.1	Konzeption bis Implantation	85
	Von der Neurulation bis zur Bildung der Zölomhöhle	87
7.2.1	Neurulation	87
7.2.2	Somitusbildung	88
7.2.3	Entstehung der Körperhöhle (Zölomhöhle)	88
8.1	Bewegungsapparat	
8.2	Entwicklung und funktionelle Zusammenhänge (C. A. May)	93
	Embryonale Entwicklung	93
8.2.1	Metamere Struktur des Rumpfes	94
8.2.2	Grundgliederung der Einzelsegmente	94
8.2.3	Segmentstruktur entlang der Körperlängssachse	96
8.3	Krümmung der Wirbelsäule	97
	Gestaltprinzipien der Extremitäten	98

Rumpfwand (C. A. May)	101
9.1 Oberflächenanatomie des Rückens	101
9.1.1 Oberflächenrelief	101
9.1.2 Tastbare Knochenpunkte	102
9.2 Wirbelsäule und Rückenmuskulatur	104
9.2.1 Wirbel	104
9.2.2 Verbindungen zwischen den Wirbeln	110
9.2.3 Eingewanderte Rückenmuskeln	114
9.2.4 Autochthone Rückenmuskeln	116
9.3 Oberflächenanatomie des ventralen Rumpfes	122
9.3.1 Oberflächenrelief	122
9.3.2 Tastbare Knochenpunkte	124
9.4 Brustwand	125
9.4.1 Knöcherner Thorax	125
9.4.2 Gelenkige Verbindungen der Rippen	128
9.4.3 Brustmuskulatur	130
9.4.4 Brustdrüse	131
9.5 Bauchwand	134
9.5.1 Bauchfaszien	134
9.5.2 Bauchmuskulatur	136
9.5.3 Inguinalregion	138
9.6 Bewegungsfunktionen des Rumpfes	142
9.6.1 Muskelstatik des aufrechten Standes	142
9.6.2 Beugen, Strecken, Drehen	143
9.6.3 Bauchpresse	144
9.7 Leitungsbahnen des Rumpfes	145
9.7.1 Hautgefäße und Hautnerven	145
9.7.2 Arterien	148
9.7.3 Venen	150
9.7.4 Lymphgefäße	152
9.7.5 Nerven	152
10 Untere Extremität (C. A. May)	156
10.1 Oberflächenanatomie	156
10.1.1 Oberflächenrelief	156
10.1.2 Tastbare Knochenpunkte	158
10.2 Knochen der unteren Extremität	159
10.2.1 Becken	159
10.2.2 Oberschenkel	163
10.2.3 Unterschenkel	165
10.2.4 Fuß	167

10.3 Gelenke und Muskeln	170
10.3.1 Gelenke des Beckens	170
10.3.2 Hüftgelenk	173
10.3.3 Kniegelenk	182
10.3.4 Unterschenkel und Fuß	189
10.4 Leitungsbahnen der unteren Extremität	201
10.4.1 Arterien der unteren Extremität	201
10.4.2 Venen der unteren Extremität	204
10.4.3 Nerven der unteren Extremität	206
10.4.4 Lymphgefäße der unteren Extremität	210
10.5 Wichtige Regionen der unteren Extremität	211
10.5.1 Faszienverhältnisse der unteren Extremität	211
10.5.2 Leiste und Schenkeldreieck	212
10.5.3 Adduktorenkanal	214
10.5.4 Kniekehle	214
Obere Extremität (C. A. May)	216
11.1 Oberflächenanatomie	216
11.1.1 Oberflächenrelief	216
11.1.2 Tastbare Knochenpunkte	218
11.2 Knochen der oberen Extremität	220
11.2.1 Knochen des Schultergürtels	220
11.2.2 Oberarmknochen	221
11.2.3 Knochen des Unterarms	222
11.2.4 Knochen der Hand	223
11.3 Gelenke und Muskeln	225
11.3.1 Schultergürtel	225
11.3.2 Schultergelenk	231
11.3.3 Ellenbogengelenk	240
11.3.4 Unterarm und Hand	244
11.4 Leitungsbahnen der oberen Extremität	260
11.4.1 Arterien der oberen Extremität	260
11.4.2 Venen der oberen Extremität	262
11.4.3 Nerven der oberen Extremität	263
11.4.4 Lymphgefäße der oberen Extremität	267
11.5 Wichtige Regionen der oberen Extremität	268
11.5.1 Achselhöhle	268
11.5.2 Mediale und laterale Achsellücke	269
11.5.3 Trizepsschlitz	270
11.5.4 Ellenbeuge	270
11.5.5 Karpaltunnel	272
11.5.6 Guyon-Loge	272

Brust-, Bauch- und Beckeneingeweide

12	Embryonalentwicklung der serösen Höhlen (J. Kirsch)	277
12.1	Unterteilung der Zölmöhle	277
	12.1.1 Entstehung der Perikard- und Pleurahöhlen	277
	12.1.2 Entwicklung des Zwerchfells	279
12.2	Bauchhöhle und Becken	281
	12.2.1 Entwicklung der Peritonealverhältnisse	281
	12.2.2 Entwicklung des Oberbauchsitus	282
	12.2.3 Leber	284
	12.2.4 Pancreas	285
	12.2.5 Entwicklung des Unterbauchsitus	286
13	Brusteingeweide (A. Winkelmann)	290
13.1	Gliederung der Brusthöhle	290
	13.1.1 Brust- und Pleurahöhle	290
	13.1.2 Mediastinum	291
	13.1.3 Zwerchfell	293
13.2	Lunge und Pleura	296
	13.2.1 Entwicklung	297
	13.2.2 Lunge	297
	13.2.3 Pleura	308
	13.2.4 Oberflächenanatomie	310
	13.2.5 Atemmechanik	312
13.3	Herz und große Gefäße	313
	13.3.1 Entwicklung	314
	13.3.2 Aufbau des Herzens	317
	13.3.3 Herzzyklus, Erregungsbildung und -leitung, Innervation	326
	13.3.4 Herzkranzgefäße	330
	13.3.5 Perikard	333
	13.3.6 Oberflächenanatomie	334
13.4	Übrige Mediastinalorgane	336
	13.4.1 Oesophagus	336
	13.4.2 Thymus	339
	13.4.3 Leitungsbahnen im Mediastinum	340
14	Baucheingeweide (J. Kirsch)	346
14.1	Peritoneal- und Lageverhältnisse	346
	14.1.1 Oberbauchsitus	347
	14.1.2 Unterbauchsitus	353
	14.1.3 Peritonealhöhle im Bauchraum	353

14.2	Intra- und retroperitoneale Organe	362
14.2.1	Magen	362
14.2.2	Dünndarm	370
14.2.3	Dickdarm	375
14.2.4	Hepatobiliäres System und Pancreas	388
14.2.5	Milz	407
14.3	Organe im Retroperitonealraum	411
14.3.1	Niere	411
14.3.2	Ableitende Harnwege	421
14.3.3	Nebenniere	425
15	Beckeneingeweide und äußere Geschlechtsorgane (A. Winkelmann)	429
15.1	Räume des kleinen Beckens	429
15.1.1	Gliederung von Beckenraum und Dammregion	429
15.1.2	Peritonealhöhle des Beckens	430
15.1.3	Subperitonealer Bindegewebsraum	432
15.1.4	Beckenboden und Dammregion	433
15.1.5	Fossa ischioanalis	438
15.2	Harnblase und Harnröhre	439
15.2.1	Harnblase	439
15.2.2	Weibliche Harnröhre	442
15.2.3	Blasenentleerung und Blasenverschluss	444
15.3	Geschlechtsorgane	445
15.3.1	Entwicklung der Geschlechtsorgane	445
15.3.2	Innere weibliche Geschlechtsorgane	448
15.3.3	Äußere weibliche Geschlechtsorgane	467
15.3.4	Innere männliche Geschlechtsorgane	472
15.3.5	Äußere männliche Geschlechtsorgane	485

Hals, Kopf, Sinnes- und Nervensystem

16.1	Hals (G. Herrmann)	495
16.1	Oberflächenanatomie und Regionen des Halses	495
16.1.1	Begrenzungen und tastbare Strukturen	496
16.1.2	Regionen des Halses und Halsdreiecke	496
16.2	Bewegungsapparat des Halses	497
16.2.1	Zungenbein und zugehörige Bandverbindungen	498
16.2.2	Muskulatur des Halses	499
16.2.3	Faszienverhältnisse des Halses	506

16.3	Leitungsbahnen des Halses	511
16.3.1	Arterien des Halses	511
16.3.2	Venen des Halses	515
16.3.3	Lymphknoten des Halses	517
16.3.4	Nerven des Halses	521
16.4	Halsorgane	527
16.4.1	Pharynx	527
16.4.2	Larynx (Kehlkopf)	534
16.4.3	Schilddrüse und Nebenschilddrüsen	547
16.5	Topografie wichtiger Halsregionen	550
16.5.1	Regio sternocleidomastoidea	550
16.5.2	Trigonum caroticum	551
16.5.3	Trigonum submandibulare, Trigonum submentale	554
16.5.4	Trigonum musculare	555
16.5.5	Trigonum colli laterale	555
16.5.6	Skalenuslücke	557
17.1	Kopf (W. Schwab, J. Kirsch, R.H.W. Funk)	558
	Schädel (R.H.W. Funk)	558
17.1.1	Oberflächenanatomie	558
17.1.2	Zusammensetzung des Schädels	559
17.1.3	Embryonalentwicklung des Schädels	559
17.1.4	Schädelknochen des Erwachsenen	562
17.2	Weichteilmantel des Kopfes (W. Schwab)	573
17.2.1	Weichteile des Schädeldachs	573
17.2.2	Gesicht und Gesichtsweichteile	577
17.2.3	Seitliche Gesichtsregion	589
17.3	Mundhöhle und Kauapparat (W. Schwab)	600
17.3.1	Mundhöhle	601
17.3.2	Speicheldrüsen	611
17.3.3	Zunge	617
17.3.4	Kauapparat	624
17.3.5	Kiefergelenk und Kaumuskulatur	636
17.4	Nasenhöhle und Nasennebenhöhlen (W. Schwab)	645
17.4.1	Äußere Nase	645
17.4.2	Nasenhöhle	646
17.4.3	Nasennebenhöhlen	653
17.5	Auge (J. Kirsch)	656
17.5.1	Augenhöhle	656
17.5.2	Augenlider und Tränenapparat	660
17.5.3	Äußere Augenmuskeln	664
17.5.4	Augapfel (Bulbus oculi)	665

17.6 Hör- und Gleichgewichtsorgan (J. Kirsch)	678
17.6.1 Mittelohr	678
17.6.2 Innenohr	686
Haut und Hautanhangsgebilde (J. Kirsch)	696
18.1 Haut	696
18.1.1 Ausdehnung und Funktionen	696
18.1.2 Hautarten und Aufbau	697
18.2 Hautanhangsgebilde	701
18.2.1 Haare und Nägel	701
18.2.2 Hautdrüsen	703
Zentrales Nervensystem (D. Lorke)	705
19.1 Entwicklung	705
19.2 Rückenmark	714
19.2.1 Lage und segmentale Gliederung des Rückenmarks	714
19.2.2 Rückenmarkquerschnitt	717
19.2.3 Reflexbögen	721
19.3 Hirnstamm	722
19.3.1 Medulla oblongata	722
19.3.2 Pons	725
19.3.3 Mesencephalon	728
19.4 Diencephalon	730
19.4.1 Thalamus	732
19.4.2 Hypothalamus	734
19.4.3 Subthalamus	740
19.4.4 Epithalamus	740
19.5 Telencephalon	741
19.5.1 Striatum	742
19.5.2 Mark	744
19.5.3 Telencephaler Cortex	747
19.6 Systeme und Bahnen	752
19.6.1 Somatosensibilität	752
19.6.2 Somatomotorisches System	768
19.6.3 Vestibuläres System	786
19.6.4 Hörbahn	789
19.6.5 Visuelles System	792
19.6.6 Geschmackssinn	800
19.6.7 Olfaktorisches System	802
19.6.8 Limbisches System	805
19.6.9 Formatio reticularis	812

19.7 Meningen und Blutgefäße	816
19.7.1 Dura mater	816
19.7.2 Leptomeninx	819
19.7.3 Arterielle Versorgung	822
19.7.4 Venöser Abfluss	827
19.7.5 Liquorzirkulation	832

Anhang

Systematik der Muskeln und Leitungsbahnen

Nach: H. Frick, H. Leonhardt, D. Starck (unter Mitwirkung von W. Kühnel, R. Putz): Taschenlehrbuch der gesamten Anatomie, Band 2, 4. Aufl., Thieme 1992

20.1 Systematik der quergestreiften Muskeln	837
20.1.1 Muskulatur der oberen Extremität	837
20.1.2 Muskulatur der unteren Extremität	842
20.1.3 Rückenmuskulatur	848
20.1.4 Ventrale und laterale Rumpfmuskulatur	852
20.1.5 Muskulatur des Beckenbodens	853
20.1.6 Muskulatur des Kopfes	855
20.1.7 Muskulatur des Halses	860
20.2 Systematik der Arterien	863
20.2.1 Truncus pulmonalis	863
20.2.2 Aorta	865
20.3 Systematik der Venen	902
20.3.1 Venae pulmonales	902
20.3.2 Venae cordis	902
20.3.3 Vena cava superior	903
20.3.4 Vena cava inferior	913
20.3.5 Venen der Wirbelsäule und des Rückenmarks	917
20.3.6 Pfortader	918
20.4 Systematik der Lymphstämme und Lymphknoten	920
20.4.1 Lymphstämme	920
20.4.2 Lymphknoten	922
20.5 Systematik der Nerven	937
20.5.1 Hirnnerven und Kopfganglien	937
20.5.2 Rückenmarknerven	950
20.5.3 Vegetatives Nervensystem	963
Sachverzeichnis	972