

Inhaltsverzeichnis

Aufbau und Embryonalentwicklung der Organsysteme im Überblick

1 Organsysteme und Entwicklung der Körperhöhlen

1.1	Definitionen, Übersicht und Evolution der Körperhöhlen	2
1.2	Keimblattdifferenzierung (Organogenese) und Entwicklung der Körperhöhlen	4
1.3	Kompartimentierung des intraembryonalen Zölloms	6
1.4	Einteilung und Architektur der Körperhöhlen	8

2 Kreislaufsystem (Systema cardiovasculare)

2.1	Übersicht und prinzipieller Wandbau	10
2.2	Endstrombahn und Systematik der großen Gefäßstraßen	12
2.3	Kardiogene Zone, Entwicklung des Herzschlauches	14
2.4	Entwicklung der Herzbinnenräume, Schicksal des Sinus venosus	16
2.5	Septierung des Herzens (Septum atriale, interventriculare und aorticopulmonale)	18
2.6	Prä- und postnataler Blutkreislauf und die häufigsten angeborenen Herzfehler	20

3 Atmungssystem (Systema respiratorium)

3.1	Übersicht	22
3.2	Entwicklung von Kehlkopf und Trachea; Lungenanlage	24
3.3	Lungenentwicklung und -reifung	26

4 Verdauungssystem (Systema digestorium)

4.1	Übersicht	28
4.2	Entwicklung und Differenzierung des Magen-Darm-Traktes	30
4.3	Mesenterien und Anlage der Verdauungsorgane im Bereich des kaudalen Vorderdarms; Magendrehung	32
4.4	Magendrehung und Topografie der Organe im kaudalen Vorderdarmbereich; Entstehung der Bursa omentalis	34
4.5	Drehung der Nabelschleife und Entwicklung der Organe im Bereich von Mittel- und Hinterdarm	36
4.6	Zusammenfassung der Entwicklung im Bereich von Mittel- und Hinterdarm; Entwicklungsstörungen	38

5 Harnsystem (Systema urinarium)

5.1	Übersicht	40
5.2	Entwicklung von Nieren, Nierenbecken und Ureter	42
5.3	Entwicklung von Nephron und Harnblase; Ureteranschluss; Fehlbildungen	44

6 Genitalsystem (Systema genitale)

6.1	Übersicht	46
6.2	Entwicklung der Keimdrüsen	48
6.3	Entwicklung der Genitalwege	50
6.4	Vergleich der Geschlechter und Bezug zum Harnsystem	52
6.5	Vergleich embryonale – reife Struktur	54

7 Lymphatisches System (Systema lymphoideum)

7.1	Übersicht	56
7.2	Lymphatische Abflusswege	58

8 Endokrines System

8.1	Übersicht	60
8.2	Regelkreise im endokrinen System	62

9 Vegetatives (autonomes) Nervensystem

9.1	Sympathikus und Parasympathikus	64
9.2	Afferenzen des vegetativen Nervensystems und enterisches Nervensystem	66

Thorax

1 Überblick und Zwerchfell

1.1 Gliederung der Thoraxhöhle und Einteilung des Mediastinum	70
1.2 Zwerchfell (Diaphragma): Lage und Projektion auf den Rumpf	72
1.3 Aufbau und Zwerchfelldurchtrittsstellen	74
1.4 Innervation, Blut- und Lymphgefäße	76

2 Systematik der Leitungsbahnen im Überblick

2.1 Arterien: Aorta thoracica.....	78
2.2 Venen: Vena cava und Azygos-System	80
2.3 Lymphgefäße	82
2.4 Lymphknotenstationen im Thorax	84
2.5 Nerven	86

3 Organe des Kreislaufsystems und ihre Leitungsbahnen

3.1 Lage des Herzens im Thorax	88
3.2 Herzbeutel: Lage, Aufbau und Innervation	90
3.3 Herz: Form und Aufbau	92
3.4 Aufbau der Herzmuskulatur (Myocardium)	94
3.5 Herzbinnenräume	96
3.6 Herzklappen im Überblick (Ventilebene und Herzskelett) ...	98
3.7 Herzklappen und Auskultationsorte	100
3.8 Herzdarstellung im Röntgenbild des Thorax	102
3.9 Sonographische Darstellung des Herzens: Echokardiographie	104
3.10 Magnetresonanztomographie des Herzens	106
3.11 Erregungsbildungs- und -leitungssystem; Elektrokardiogramm	108
3.12 Die mechanische Herzaktion	110
3.13 Koronarerarterien und Herzvenen: Systematik und Topografie	112
3.14 Koronarerarterien: Versorgungstypen am Herzen	114
3.15 Koronare Herzkrankheit (KHK) und Herzinfarkt	116
3.16 Konventionelle Koronarangiographie (Herzkatheteruntersuchung)	118
3.17 Koronarangiographie mittels Mehrschicht-Spiral-Computertomographie (MSCT)	120
3.18 Ballondilatation, aortokoroner Venen- und arterieller IMA-Bypass	122
3.19 Lymphabfluss des Herzens	124
3.20 Innervation des Herzens	126

4 Organe des Atmungssystems und ihre Leitungsbahnen

4.1 Lunge (Pulmo): Lage im Thorax	128
4.2 Pleurahöhle (Cavitas pleuralis)	130

4.3 Pleura- und Lungengrenzen	132
4.4 Luftröhre (Trachea)	134
4.5 Lunge: Form und Aufbau	136
4.6 Lunge: Segmente	138
4.7 Funktioneller Aufbau des Bronchialbaums	140
4.8 Arterien und Venen der Lunge (Aa. und Vv. pulmonales = Vasa publica)	142
4.9 Arterien und Venen der Bronchien (Aa. und Vv. bronchiales = Vasa privata)	144
4.10 Funktioneller Aufbau des Gefäßbaums	146
4.11 Innervation und Lymphabfluss von Trachea, Bronchialbaum und Lungen	148
4.12 Atemmechanik	150
4.13 Röntgenanatomie der Lunge und des Gefäßsystems	152
4.14 Computertomographie der Lunge	154

5 Oesophagus und Thymus und ihre Leitungsbahnen*

5.1 Speiseröhre (Oesophagus): Lage und Gliederung	156
5.2 Ein- und Ausgang, Öffnung und Verschluss	158
5.3 Wandaufbau und Schwachstellen	160
5.4 Arterien und Venen des Oesophagus	162
5.5 Lymphabfluss des Oesophagus	164
5.6 Innervation des Oesophagus	166
5.7 Thymus	168

6 Topografische Anatomie

6.1 Oberflächenanatomie, topografische Regionen und tastbare Knochenpunkte	170
6.2 Orientierung am knöchernen Thorax (Projektion der Organe)	172
6.3 Aufbau der vorderen Thoraxwand und ihre Leitungsbahnen	174
6.4 Thoraxorgane in situ: Ansicht von ventral, lateral und kranial	176
6.5 Ansicht von dorsal	178
6.6 Herz: Cavitas pericardiaca	180
6.7 Mediastinum als Ganzes	182
6.8 Hinteres Mediastinum (Mediastinum posterius)	184
6.9 Oberes Mediastinum (Mediastinum superius)	186
6.10 Aortenbogen und obere Thoraxapertur	188
6.11 Klinische Aspekte: Aortenisthmusstenose	190
6.12 Aortenaneurysma	192

* Der Oesophagus, der natürlich ein Organ des Verdauungssystems ist, wird hier besprochen, weil er im Thorax liegt.

Abdomen und Becken

1 Architektur der Bauch- und Beckenhöhle im Überblick	
1.1 Bauprinzip, beteiligte Wandstrukturen und funktionelle Aspekte	196
1.2 Gliederung der Bauch- und Beckenhöhle	198
1.3 Zuordnung der inneren Organe zu den Räumen der Bauch- und Beckenhöhle	200
2 Systematik der Leitungsbahnen im Überblick	
2.1 Äste der Aorta abdominalis.....	202
2.2 Unteres Hohlvenensystem (V. cava inferior)	204
2.3 Pfortadersystem (V. portae hepatis)	206
2.4 Venöse Anastomosen in Abdomen und Becken.....	208
2.5 Lymphstämme und Lymphknoten	210
2.6 Lymphabfluss der Organe	212
2.7 Vegetative Ganglien und Plexus	214
2.8 Organisation von Sympathikus und Parasympathikus.....	216
3 Organe des Verdauungssystems und ihre Leitungsbahnen	
3.1 Magen (Gaster): Lage, Form, Gliederung und Innenansicht	218
3.2 Wandaufbau und Histologie	220
3.3 Dünndarm (Intestinum tenue): Zwölffingerdarm (Duodenum)	222
3.4 Jejunum und Ileum (sog. Dünndarmkonvolut).....	224
3.5 Dickdarm (Intestinum crassum): Kolonabschnitte	226
3.6 Wandaufbau, Caecum und Appendix vermiciformis	228
3.7 Lage, Form und Innenansicht des Rectum	230
3.8 Kontinenzorgan: Aufbau und Bestandteile	232
3.9 Funktion	234
3.10 Erkrankungen des Analkanals: Hämorrhoidaliden, Analabszesse und Analfisteln	236
3.11 Rektumkarzinom	238
3.12 Leber (Hepar): Lage und Bezug zu Nachbarorganen	240
3.13 Peritonealverhältnisse und Form	242
3.14 Segmente und Histologie	244
3.15 Gallenblase (Vesica biliaris)	246
3.16 Extrahepatische Gallenwege und Ductus pancreaticus.....	248
3.17 Bauchspeicheldrüse (Pancreas)	250
3.18 Milz (Splen, Lien)	252
3.19 Äste des Truncus coeliacus: Arterien zu Magen, Leber und Gallenblase	254
3.20 Arterien zu Pancreas, Duodenum und Milz	256
3.21 Äste der A.mesenterica superior: Arterien zu Pancreas, Dünnd- und Dickdarm	258
3.22 Äste der A.mesenterica inferior: Dickdarmversorgung	260
3.23 Versorgung des Rectum	262
3.24 V.portae hepatis: venöse Drainage von Magen, Duodenum, Pancreas und Milz	264
3.25 V.mesenterica superior und inferior: venöse Drainage von Dünndarm und Dickdarm	266
3.26 Äste der V.mesenterica inferior: venöse Drainage des Rectum	268
3.27 Lymphabfluss von Magen, Milz, Pancreas, Duodenum und Leber	270
3.28 Lymphabfluss von Dünndarm und Dickdarm	272
3.29 Vegetative Innervation von Leber, Gallenblase, Magen, Duodenum, Pancreas und Milz	274
3.30 Vegetative Innervation des Darms: Innervationsbereich des Plexus mesentericus superior ..	276
3.31 Innervationsbereich von Plexus mesentericus und hypogastricus inferior	278
4 Organe des Harnsystems und ihre Leitungsbahnen	
4.1 Harnorgane im Überblick; Nieren <i>in situ</i>	280
4.2 Nieren (Renes): Lage, Form und Aufbau	282
4.3 Architektur und Feinbau	284
4.4 Nierenbecken und Harntransport	286
4.5 Nebennieren (Glandulae suprarenales)	288
4.6 Harnleiter (Ureter) <i>in situ</i>	290
4.7 Harnblase (Vesica urinaria) <i>in situ</i>	292
4.8 Wandaufbau und Funktion	294
4.9 Harnröhre (Urethra)	296
4.10 Arterien und Venen von Nieren und Nebennieren: Überblick	298
4.11 Gefäßvarianten	300
4.12 Lymphabfluss von Nieren, Nebennieren, Ureter und Harnblase	302
4.13 Vegetative Innervation von Harnorganen und Nebennieren	304
5 Organe des Genitalsystems und ihre Leitungsbahnen	
5.1 Übersicht über das Genitalsystem	306
5.2 Inneres weibliches Genitale: Überblick	308
5.3 Form, Aufbau und Peritonealverhältnisse	310
5.4 Wandaufbau und Funktion des Uterus	312
5.5 Stellungen des Uterus und Vagina	314
5.6 Epithelverhältnisse an der Cervix uteri	316
5.7 Zytologischer Abstrich, Konisation; Zervixkarzinom ..	318
5.8 Eierstock (Ovarium) und Follikelreifung	320
5.9 Gravidität und Geburt	322
5.10 Männliches Genitale: akzessorische Genitaldrüsen	324
5.11 Tumoren der Prostata: Prostatakarzinom und Prostatahyperplasie; Vorsorgeuntersuchungen	326

Systematik der Organversorgung

5.12	Männliches Genitale	
	Scrotum, Testis und Epididymis	328
5.13	Ableitende Samenwege und Ejakulat	330
5.14	Äste der A. iliaca interna: Arterien zu Beckenorganen und Beckenwand im Überblick	332
5.15	Gefäßversorgung der Beckenorgane beim Mann	334
5.16	Gefäßversorgung der Beckenorgane bei der Frau	336
5.17	Gefäßversorgung des inneren Genitales und der Harnblase bei der Frau	338
5.18	Lymphabfluss des männlichen und weiblichen Genitales	340
5.19	Vegetative Innervation des männlichen Genitales	342
5.20	Vegetative Innervation des weiblichen Genitales	344

6 Topografische Anatomie

6.1	Oberflächenanatomie, topografische Regionen und tastbare Knochenpunkte	346
6.2	Lage der Organe in Abdomen und Becken und ihre Projektion auf die Rumpfwand	348
6.3	Topografie der eröffneten Peritonealhöhle (Pars supra- und infracolica)	350
6.4	Drainageräume und Recessus innerhalb der Peritonealhöhle	352
6.5	Übersicht über die Mesenterien	354
6.6	Topografie der Bursa omentalis	356
6.7	Topografie der Oberbauchorgane: Leber, Gallenblase, Duodenum und Pancreas	358
6.8	Magen und Milz	360
6.9	Schnittbildanatomie Oberbauchorgane	362
6.10	Topografie von Dünn- und Dickdarm	364
6.11	Röntgenanatomie von Dünn- und Dickdarm	366
6.12	Topografie des Rectum	368
6.13	Situs retroperitonealis: Übersicht und Einteilung	370
6.14	Peritonealverhältnisse	372
6.15	Organe des Retroperitonealraums	374
6.16	Lage der Nieren	376
6.17	Peritonealverhältnisse an der Rückseite der Bauchdecke	378
6.18	Peritonealverhältnisse im kleinen Becken	380
6.19	Topografie des Beckenbindegewebes, Etagen des Beckenraumes und des Beckenbodens	382
6.20	Halteapparat der Gebärmutter	384
6.21	Weiblicher Beckensitus	386
6.22	Männlicher Beckensitus	388
6.23	Schnittbildanatomie des weiblichen Beckens	390
6.24	Schnittbildanatomie des männlichen Beckens	392

1.1	Thymus	396
1.2	Oesophagus	397
1.3	Cor	398
1.4	Pericardium	399
1.5	Pulmo, Bronchi und Trachea	400
1.6	Diaphragma	401
1.7	Hepar, Vesica biliaris und Splen	402
1.8	Gaster	403
1.9	Duodenum und Pancreas	404
1.10	Jejunum und Ileum	405
1.11	Caecum, Appendix vermiciformis sowie Colon ascendens und transversum	406
1.12	Colon descendens und Colon sigmoideum	407
1.13	Rectum	408
1.14	Ren, Ureter und Glandula suprarenalis	409
1.15	Vesica urinaria, Prostata und Glandula vesiculosa	410
1.16	Testis, Epididymis und Ductus deferens	411
1.17	Uterus, Tuba uterina und Vagina	412
1.18	Tuba uterina und Ovarium	413

Organsteckbriefe

Anhang

1.1	Bries (Thymus)	416	Literaturverzeichnis	447
1.2	Herzbeutel (Pericardium)	417	Sachverzeichnis	449
1.3	Herz (Cor)	418		
1.4	Luftröhre (Trachea), Bronchien (Bronchi) und Lunge (Pulmo)	420		
1.5	Speiseröhre (Oesophagus)	422		
1.6	Magen (Gaster)	423		
1.7	Dünndarm (Intestinum tenue): Zwölffingerdarm (Duodenum)	424		
1.8	Leerdarm (Jejunum) und Krummdarm (Ileum)	425		
1.9	Dickdarm (Intestinum crassum): Caecum mit Appendix vermiciformis und Colon	426		
1.10	Mastdarm (Rectum)	427		
1.11	Leber (Hepar)	428		
1.12	Gallenblase (Vesica biliaris) und Gallenwege	429		
1.13	Bauchspeicheldrüse (Pancreas)	430		
1.14	Milz (Splen, Lien)	431		
1.15	Nebennieren (Glandulae suprarenales)	432		
1.16	Nieren (Renes)	433		
1.17	Harnleiter (Ureter)	434		
1.18	Harnblase (Vesica urinaria)	435		
1.19	Harnröhre (Urethra)	436		
1.20	Scheide (Vagina)	437		
1.21	Gebärmutter (Uterus) und Eileiter (Tubae uterinae)	438		
1.22	Vorsteherdrüse (Prostata) und Bläschendrüse (= Samenbläschen; Glandula vesiculosa)	440		
1.23	Nebenhoden (Epididymis) und Samenleiter (Ductus deferens)	441		
1.24	Hoden (Testis, Didymis)	442		
	Eierstock (Ovarium)	443		