

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 Zöloms	6
1.4	Einteilung und Architektur der Körperhöhlen	8
2	Kreislaufsystem	
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	Blut	
3.1	Blut: Bestandteile	22
3.2	Zellen	24
3.3	Knochenmark	26
4	Lymphatisches System	
4.1	Übersicht	28
4.2	Lymphatische Abflusswege	30
5	Atmungssystem	
5.1	Übersicht	32
5.2	Entwicklung von Kehlkopf und Trachea; Lungenanlage	34
5.3	Lungenentwicklung und -reifung	36
6	Verdauungssystem	
6.1	Übersicht	38
6.2	Entwicklung und Differenzierung des Magen-Darm-Traktes . .	40
6.3	Mesenterien und Anlage der Verdauungsorgane im Bereich des kaudalen Vorderdarms; Magendrehung	42
6.4	Magendrehung und Topografie der Organe im kaudalen Vorderdarmbereich; Entstehung der Bursa omentalis	44
6.5	Drehung der Nabelschleife und Entwicklung der Organe im Bereich von Mittel- und Hinterdarm	46
6.6	Zusammenfassung der Entwicklung im Bereich von Mittel- und Hinterdarm; Entwicklungsstörungen	48
7	Harnsystem	
7.1	Übersicht	50
7.2	Entwicklung von Nieren, Nierenbecken und Ureter	52
7.3	Entwicklung von Nephron und Harnblase; Ureteranschluss; Fehlbildungen	54
8	Genitalsystem	
8.1	Übersicht	56
8.2	Entwicklung der Keimdrüsen	58
8.3	Entwicklung der Genitalwege	60
8.4	Vergleich der Geschlechter und Bezug zum Harnsystem . . .	62
8.5	Vergleich embryonale – reife Struktur	64
9	Endokrines System	
9.1	Übersicht	66
9.2	Regelkreise im endokrinen System	68
10	Vegetatives (autonomes) Nervensystem	
10.1	Sympathikus und Parasympathikus	70
10.2	Afferenzen des vegetativen Nervensystems und enterisches Nervensystem	72
10.3	Paraganglien	74

Thorax

1 Überblick und Zwerchfell

1.1	Gliederung der Thoraxhöhle und Einteilung des Mediastinum	78
1.2	Zwerchfell (Diaphragma): Lage und Projektion auf den Rumpf	80
1.3	Aufbau und Zwerchfelldurchtrittsstellen	82
1.4	Innervation, Blut- und Lymphgefäße	84

2 Systematik der Leitungsbahnen im Überblick

2.1	Arterien: Aorta thoracica	86
2.2	Venen: Vena cava und Azygos-System	88
2.3	Lymphgefäße	90
2.4	Lymphknotenstationen im Thorax	92
2.5	Nerven	94

3 Organe des Kreislaufsystems und ihre Leitungsbahnen

3.1	Lage des Herzens im Thorax	96
3.2	Herzbeutel: Lage, Aufbau und Innervation	98
3.3	Herz: Form und Aufbau	100
3.4	Aufbau der Herzmuskulatur (Myocardium)	102
3.5	Herzbinnenräume	104
3.6	Herzklappen im Überblick (Ventilebene und Herzskelett) ..	106
3.7	Herzklappen und Auskultationsorte	108
3.8	Herzdarstellung im Röntgenbild des Thorax	110
3.9	Sonographische Darstellung des Herzens: Echokardiographie	112
3.10	Magnetresonanztomographie des Herzens	114
3.11	Erregungsbildungs- und -leitungssystem; Elektrokardiogramm	116
3.12	Die mechanische Herzaktion	118
3.13	Koronararterien und Herzvenen: Systematik und Topografie	120
3.14	Koronararterien: Versorgungstypen am Herzen	122
3.15	Koronare Herzkrankheit (KHK) und Herzinfarkt	124
3.16	Konventionelle Koronarangiographie (Herzkatheteruntersuchung)	126
3.17	Koronarangiographie mittels Mehrschicht-Spiral-Computertomographie (MSCT)	128
3.18	Ballondilatation, aortokoronarer Venen- und arterieller IMA-Bypass	130
3.19	Lymphabfluss des Herzens	132
3.20	Innervation des Herzens	134

4 Organe des Atmungssystems und ihre Leitungsbahnen

4.1	Lunge (Pulmo): Lage im Thorax	136
4.2	Pleurahöhle (Cavitas pleuralis)	138

4.3	Pleura- und Lungengrenzen	140
4.4	Lufttröhre (Trachea)	142
4.5	Lunge: Form und Aufbau	144
4.6	Segmente	146
4.7	Funktioneller Aufbau des Bronchialbaums	148
4.8	Arterien und Venen der Lunge (Aa. und Vv. pulmonales = Vasa publica)	150
4.9	Arterien und Venen der Bronchien (Aa. und Vv. bronchiales = Vasa privata)	152
4.10	Funktioneller Aufbau des Gefäßbaums	154
4.11	Innervation und Lymphabfluss von Trachea, Bronchialbaum und Lungen	156
4.12	Atemmechanik	158
4.13	Röntgenanatomie der Lunge und des Gefäßsystems	160
4.14	Computertomographie der Lunge	162

5 Oesophagus und Thymus und ihre Leitungsbahnen

5.1	Speiseröhre (Oesophagus): Lage und Gliederung	164
5.2	Ein- und Ausgang, Öffnung und Verschluss	166
5.3	Wandaufbau und Schwachstellen	168
5.4	Arterien und Venen des Oesophagus	170
5.5	Lymphabfluss des Oesophagus	172
5.6	Innervation des Oesophagus	174
5.7	Thymus	176

6 Topografische Anatomie

6.1	Oberflächenanatomie, topografische Regionen und tastbare Knochenpunkte	178
6.2	Orientierung am knöchernen Thorax (Projektion der Organe)	180
6.3	Aufbau der vorderen Thoraxwand und ihre Leitungsbahnen	182
6.4	Thoraxorgane in situ: Ansicht von ventral, lateral und kranial	184
6.5	Ansicht von dorsal	186
6.6	Herz: Cavitas pericardiaca	188
6.7	Mediastinum als Ganzes	190
6.8	Hinteres Mediastinum (Mediastinum posterius)	192
6.9	Oberes Mediastinum (Mediastinum superius)	194
6.10	Aortenbogen und obere Thoraxapertur	196
6.11	Klinische Aspekte: Aortenisthmusstenose	198
6.12	Aortenaneurysma	200

Abdomen und Becken

1 Architektur der Bauch- und Beckenhöhle im Überblick

- 1.1 Bauprinzip, beteiligte Wandstrukturen und funktionelle Aspekte204
- 1.2 Gliederung der Bauch- und Beckenhöhle206
- 1.3 Zuordnung der inneren Organe zu den Räumen der Bauch- und Beckenhöhle208

2 Systematik der Leitungsbahnen im Überblick

- 2.1 Äste der Aorta abdominalis:
 - Überblick und paarige Äste210
- 2.2 unpaare und indirekt paarige Äste212
- 2.3 Unteres Hohlvenensystem (V. cava inferior)214
- 2.4 Pfortadersystem (V. portae hepatis)216
- 2.5 Venöse Anastomosen in Abdomen und Becken218
- 2.6 Lymphstämme und Lymphknoten220
- 2.7 Lymphabfluss der Organe222
- 2.8 Vegetative Ganglien und Plexus224
- 2.9 Organisation von Sympathikus und Parasympathikus226

3 Organe des Verdauungssystems und ihre Leitungsbahnen

- 3.1 Magen (Gaster):
 - Lage, Form, Gliederung und Innenansicht228
- 3.2 Wandaufbau und Histologie230
- 3.3 Dünndarm (Intestinum tenue):
 - Zwölffingerdarm (Duodenum)232
- 3.4 Jejunum und Ileum (sog. Dünndarmkonvolut)234
- 3.5 Dickdarm (Intestinum crassum):
 - Kolonabschnitte236
- 3.6 Wandaufbau, Caecum und Appendix vermiformis238
- 3.7 Lage, Form und Innenansicht des Rectum240
- 3.8 Kontinenzorgan:
 - Aufbau und Bestandteile242
- 3.9 Funktion244
- 3.10 Erkrankungen des Analkanals:
 - Hämorrhoidalleiden, Analabszesse und Analfisteln246
- 3.11 Rektumkarzinom248
- 3.12 Leber (Hepar):
 - Lage und Bezug zu Nachbarorganen250
- 3.13 Peritonealverhältnisse und Form252
- 3.14 Segmente und Histologie254
- 3.15 Gallenblase (Vesica biliaris)256
- 3.16 Extrahepatische Gallenwege und Ductus pancreaticus...258
- 3.17 Bauchspeicheldrüse (Pancreas)260
- 3.18 Milz (Splen, Lien)262
- 3.19 Äste des Truncus coeliacus:
 - Arterien zu Magen, Leber und Gallenblase264
- 3.20 Arterien zu Pancreas, Duodenum und Milz266
- 3.21 Äste der A. mesenterica superior:
 - Arterien zu Pancreas, Dünn- und Dickdarm268

- 3.22 Äste der A. mesenterica inferior:
 - Dickdarmversorgung270
- 3.23 Versorgung des Rectum272
- 3.24 V. portae hepatis: venöse Drainage von Magen, Duodenum, Pancreas und Milz274
- 3.25 V. mesenterica superior und inferior:
 - venöse Drainage von Dünndarm und Dickdarm276
- 3.26 Äste der V. mesenterica inferior:
 - venöse Drainage des Rectum278
- 3.27 Lymphabfluss von Magen, Milz, Pancreas, Duodenum und Leber280
- 3.28 Lymphabfluss von Dünndarm und Dickdarm282
- 3.29 Vegetative Innervation von Leber, Gallenblase, Magen, Duodenum, Pancreas und Milz284
- 3.30 Vegetative Innervation des Darmes:
 - Innervationsbereich des Plexus mesentericus superior...286
- 3.31 Innervationsbereich von Plexus mesentericus und hypogastricus inferior288

4 Organe des Harnsystems und ihre Leitungsbahnen

- 4.1 Harnorgane im Überblick; Nieren in situ290
- 4.2 Nieren (Renes):
 - Lage, Form und Aufbau292
- 4.3 Architektur und Feinbau294
- 4.4 Nierenbecken und Harntransport296
- 4.5 Nebennieren (Glandulae suprarenales)298
- 4.6 Harnleiter (Ureter) in situ300
- 4.7 Harnblase (Vesica urinaria) in situ302
- 4.8 Harnblase, Blasenhalshals und Harnröhre:
 - Wandaufbau und Funktion304
- 4.9 Funktionelle Anatomie der Harnkontinenz306
- 4.10 Harnröhre (Urethra)308
- 4.11 Arterien und Venen von Nieren und Nebennieren:
 - Überblick310
- 4.12 Gefäßvarianten312
- 4.13 Lymphabfluss von Nieren, Nebennieren, Ureter und Harnblase314
- 4.14 Vegetative Innervation von Harnorganen und Nebennieren316

5 Organe des Genitalsystems und ihre Leitungsbahnen

- 5.1 Übersicht über das Genitalsystem318
- 5.2 Inneres weibliches Genitale:
 - Überblick320
- 5.3 Form, Aufbau und Peritonealverhältnisse322
- 5.4 Wandaufbau und Funktion des Uterus324
- 5.5 Stellungen des Uterus und Vagina326
- 5.6 Epithelverhältnisse an der Cervix uteri328
- 5.7 zytologischer Abstrich, Konisation; Zervixkarzinom330

5.8	Inneres weibliches Genitale:	
	Eierstock (Ovarium) und Follikelreifung	332
5.9	Gravidität und Geburt	334
5.10	Männliches Genitale: akzessorische Genitaldrüsen	336
5.11	Tumoren der Prostata: Prostatakarzinom und Prostatahyperplasie; Vorsorgeuntersuchungen	338
5.12	Männliches Genitale:	
	Scrotum, Testis und Epididymis	340
5.13	ableitende Samenwege und Ejakulat	342
5.14	Äste der A. iliaca interna: Arterien zu Beckenorganen und Beckenwand im Überblick	344
5.15	Gefäßversorgung der Beckenorgane beim Mann	346
5.16	Gefäßversorgung der Beckenorgane bei der Frau	348
5.17	Gefäßversorgung des inneren Genitales und der Harnblase bei der Frau	350
5.18	Lymphabfluss des männlichen und des weiblichen Genitales	352
5.19	Vegetative Innervation des männlichen Genitales	354
5.20	Vegetative Innervation des weiblichen Genitales	356

1.1	Thymus	408
1.2	Oesophagus	409
1.3	Cor	410
1.4	Pericardium	411
1.5	Pulmo, Bronchi und Trachea	412
1.6	Diaphragma	413
1.7	Hepar, Vesica biliaris und Splen	414
1.8	Gaster	415
1.9	Duodenum und Pancreas	416
1.10	Jejunum und Ileum	417
1.11	Caecum, Appendix vermiformis sowie Colon ascendens und transversum	418
1.12	Colon descendens und Colon sigmoideum	419
1.13	Rectum	420
1.14	Ren, Ureter und Glandula suprarenalis	421
1.15	Vesica urinaria, Prostata und Glandula vesiculosa	422
1.16	Testis, Epididymis und Ductus deferens	423
1.17	Uterus, Tuba uterina und Vagina	424
1.18	Tuba uterina und Ovarium	425

6 Topografische Anatomie

6.1	Oberflächenanatomie, topografische Regionen und tastbare Knochenpunkte	358
6.2	Lage der Organe in Abdomen und Becken und ihre Projektion auf die Rumpfwand	360
6.3	Topografie der eröffneten Peritonealhöhle (Pars supra- und infracolica)	362
6.4	Drainageräume und Recessus innerhalb der Peritonealhöhle	364
6.5	Übersicht über die Mesenterien	366
6.6	Topografie der Bursa omentalis	368
6.7	Topografie der Oberbauchorgane:	
	Leber, Gallenblase, Duodenum und Pancreas	370
6.8	Magen und Milz	372
6.9	Schnittbildanatomie Oberbauchorgane	374
6.10	Topografie von Dünn- und Dickdarm	376
6.11	Röntgenanatomie von Dünn- und Dickdarm	378
6.12	Topografie des Rectum	380
6.13	Situs retroperitonealis:	
	Übersicht und Einteilung	382
6.14	Peritonealverhältnisse	384
6.15	Organe des Retroperitonealraums	386
6.16	Lage der Nieren	388
6.17	Peritonealverhältnisse an der Rückseite der Bauchdecke	390
6.18	Peritonealverhältnisse im kleinen Becken	392
6.19	Topografie des Beckenbindegewebes, Etagen des Beckenraumes und des Beckenbodens	394
6.20	Halteapparat der Gebärmutter	396
6.21	Weiblicher Beckensitus	398
6.22	Männlicher Beckensitus	400
6.23	Schnittbildanatomie des weiblichen Beckens	402
6.24	Schnittbildanatomie des männlichen Beckens	404

1.1 Bries (Thymus) 428

1.2 Herzbeutel (Pericardium) 429

1.3 Herz (Cor) 430

1.4 Luftröhre (Trachea), Bronchien (Bronchi)
und Lunge (Pulmo) 432

1.5 Speiseröhre (Oesophagus) 434

1.6 Magen (Gaster) 435

1.7 Dünndarm (Intestinum tenue):
 Zwölffingerdarm (Duodenum) 436

1.8 Leerdarm (Jejunum) und Krummdarm (Ileum) 437

1.9 Dickdarm (Intestinum crassum):
 Caecum mit Appendix vermiformis und Colon 438

1.10 Mastdarm (Rectum) 439

1.11 Leber (Hepar) 440

1.12 Gallenblase (Vesica biliaris) und Gallenwege 441

1.13 Bauchspeicheldrüse (Pancreas) 442

1.14 Milz (Splen, Lien) 443

1.15 Nebennieren (Glandulae suprarenales) 444

1.16 Nieren (Renes) 445

1.17 Harnleiter (Ureter) 446

1.18 Harnblase (Vesica urinaria) 447

1.19 Harnröhre (Urethra) 448

1.20 Scheide (Vagina) 449

1.21 Gebärmutter (Uterus) und Eileiter (Tubae uterinae) 450

1.22 Vorsteherdrüse (Prostata) und Bläschendrüse
 (= Samenbläschen; Glandula vesiculosa) 452

1.23 Nebenhoden (Epididymis) und Samenleiter
 (Ductus deferens) 453

1.24 Hoden (Testis, Didymis) 454

1.25 Eierstock (Ovarium) 455

Literaturverzeichnis 459

Sachverzeichnis 461