

# Spezielle Anatomie II

Eingeweide - Nervensystem - Systematik der  
Muskeln und Leitungsbahnen

H. Frick • H. Leonhardt • D. Starck  
unter Mitwirkung von  
W. Kühnel und R. Putz

206 meist farbige Abbildungen  
in 253 Einzeldarstellungen  
4., überarbeitete Auflage



1992

Georg Thieme Verlag Stuttgart • New York

# Inhaltsverzeichnis

<b>13. Brusteingeweide</b> . . . . .	<b>1</b>
A. Gliederung des Mediastinum	
Einbau der Organe . . . . .	1
B. Organe im Mediastinum . . . . .	11
1. Thymus . . . . .	11
a) Form und Lage des Thymus . . . . .	11
b) Feinbau und Funktion des Thymus . . . . .	13
c) Gefäße und Nerven des Thymus . . . . .	17
2. Luftröhre . . . . .	18
a) Form und Lage der Luftröhre . . . . .	18
b) Feinbau und Funktion der Luftröhre . . . . .	19
c) Gefäße und Nerven der Luftröhre . . . . .	20
3. Speiseröhre . . . . .	20
a) Form und Lage der Speiseröhre . . . . .	20
b) Feinbau und Funktion der Speiseröhre . . . . .	22
c) Gefäße und Nerven der Speiseröhre . . . . .	25
4. Herz und Herzbeutel . . . . .	25
a) Gestalt und Gliederung des Herzens . . . . .	25
b) Feinbau und Funktion des Herzens . . . . .	36
c) Gefäße und Nerven des Herzens . . . . .	42
d) Herzbeutel . . . . .	45
e) Lage und Größe des Herzens	
Projektion auf die vordere Brustwand . . . . .	46
C. Leitungsbahnen im Mediastinum . . . . .	50
1. Gefäße im Mediastinum . . . . .	51
2. Nerven und Nervengeflechte im Mediastinum . . . . .	54
D. Pleurahöhle und Lunge . . . . .	56
1. Pleurahöhle und Pleura . . . . .	56
2. Lunge . . . . .	58
a) Gestalt und Gliederung der Lunge . . . . .	59
b) Feinbau und Funktion der Lunge . . . . .	62
c) Gefäße und Nerven der Lunge . . . . .	68
d) Projektion von Pleura- und Lungengrenzen auf die	
Brustwand . . . . .	68
<b>14. Baueingeweide</b> . . . . .	<b>71</b>
A. Gliederung der Peritonealhöhle im Bauchraum . . . . .	72
1. Oberbauchsit. . . . .	72
2. Unterbauchsit. . . . .	83
3. Peritonealhöhle . . . . .	92
B. Intra- und retroperitoneale Organe . . . . .	93
1. Magen . . . . .	93
a) Form und Lage des Magens . . . . .	93
b) Feinbau und Funktion des Magens . . . . .	95
c) Gefäße und Nerven des Magens . . . . .	100

# Inhaltsverzeichnis

2. Dünndarm	.105
a) Form und Lage des Dünndarms	.105
b) Feinbau und Funktion des Dünndarms	.106
c) Gefäße und Nerven des Dünndarms	.111
3. Dickdarm	.115
a) Form und Lage des Dickdarms	.115
b) Feinbau und Funktion des Dickdarms	.119
c) Gefäße und Nerven des Dickdarms	.122
4. Leber	.126
a) Form und Lage der Leber	.126
b) Feinbau und Funktion der Leber	.131
c) Gefäße und Nerven der Leber	.135
5. Extrahepatische Gallenwege	.137
a) Großer Gallengang	.137
b) Gallenblase	.138
6. Bauchspeicheldrüse	.139
a) Form und Lage der Bauchspeicheldrüse	.140
b) Feinbau und Funktion der Bauchspeicheldrüse	.141
c) Gefäße und Nerven der Bauchspeicheldrüse	.141
7. Milz	.142
a) Form und Lage der Milz	.142
b) Feinbau und Funktion der Milz	.144
c) Gefäße und Nerven der Milz	.145
8. Projektion intra- und retroperitoneal gelegener Organe auf die Bauchwand	.148
C. Organe im Retroperitonealraum	.149
1. Niere	.149
a) Form und Lage der Niere	.149
b) Feinbau und Funktion der Niere	.155
c) Gefäße und Nerven der Niere	.160
2. Nierenbecken	.161
a) Form und Lage des Nierenbeckens	.161
b) Feinbau und Funktion des Nierenbeckens	.162
c) Gefäße und Nerven des Nierenbeckens	.163
3. Harnleiter	.163
a) Form und Lage des Harnleiters	.163
b) Feinbau und Funktion des Harnleiters	.164
c) Gefäße und Nerven des Harnleiters	.165
4. Nebenniere	.165
a) Form und Lage der Nebenniere	.166
b) Feinbau und Funktion der Nebenniere	.166
c) Gefäße und Nerven der Nebenniere	.168
5. Paraganglien	.169
D. Leitungsbahnen im Retroperitonealraum	.169
1. Gefäße im Retroperitonealraum	.170
2. Nerven und Nervengeflechte im Retroperitonealraum	.174

15. Beckeneingeweide . . . . .	177
A. Beckenboden . . . . .	178
1. Diaphragma pelvis und Diaphragma urogenitale . . . . .	178
2. Anordnung und Innervation der Muskeln des Beckenbodens . . . . .	180
3. Wirkung der Beckenbodenmuskeln . . . . .	186
B. Gliederung der Peritonealhöhle im Beckenraum . . . . .	187
C. Subperitonealer Beckenraum und Harnblase . . . . .	192
1. Beckenfaszie . . . . .	192
2. Inhalt des subperitonealen Beckenraums . . . . .	193
3. Harnblase . . . . .	193
a) Form und Lage der Harnblase . . . . .	195
b) Feinbau und Funktion der Harnblase . . . . .	196
c) Gefäße und Nerven der Harnblase . . . . .	199
D. Innere männliche Geschlechtsorgane . . . . .	199
1. Hoden und Nebenhoden . . . . .	200
a) Form und Lage von Hoden und Nebenhoden . . . . .	200
b) Feinbau und Funktion des Hodens . . . . .	201
c) Feinbau und Funktion des Nebenhodens . . . . .	203
d) Gefäße und Nerven von Hoden und Nebenhoden . . . . .	204
2. Samenstrang . . . . .	204
3. Hüllen von Samenstrang und Hoden . . . . .	206
4. Samenbläschen und Prostata . . . . .	207
a) Form und Lage des Samenbläschens . . . . .	207
b) Feinbau und Funktion des Samenbläschens . . . . .	207
c) Form und Lage der Prostata . . . . .	208
d) Feinbau und Funktion der Prostata . . . . .	209
e) Gefäße und Nerven von Samenbläschen und Prostata . . . . .	210
5. Samen . . . . .	210
E. Innere weibliche Geschlechtsorgane . . . . .	211
1. Eierstock . . . . .	211
a) Form und Lage des Eierstocks . . . . .	211
b) Feinbau und Funktion des Eierstocks . . . . .	212
2. Eileiter . . . . .	218
a) Form und Lage des Eileiters . . . . .	218
b) Feinbau und Funktion des Eileiters . . . . .	219
3. Gebärmutter . . . . .	220
a) Form und Lage der Gebärmutter . . . . .	221
b) Feinbau und Funktion der Gebärmutter . . . . .	224
4. Scheide . . . . .	228
5. Gefäße und Nerven der inneren weiblichen Geschlechtsorgane . . . . .	229
F. Leitungsbahnen im subperitonealen Beckenraum . . . . .	232
1. Gefäße im subperitonealen Beckenraum . . . . .	232
2. Nerven und Nervengeflechte im subperitonealen Beckenraum . . . . .	237

16. Äußere Geschlechtsorgane . . . . .	240
A. Äußere männliche Geschlechtsorgane. . . . .	241
1. Penis und männliche Harnröhre. . . . .	241
a) Form und Lage von Penis und männlicher Harnröhre. . . . .	241
b) Feinbau von Penis und männlicher Harnröhre. . . . .	245
2. Hodensack . . . . .	246
3. Gefäße und Nerven von Penis und Hodensack. . . . .	247
B. Äußere weibliche Geschlechtsorgane. . . . .	249
1. Schamberg und große Schamlippe. . . . .	249
2. Scheidenvorhof . . . . .	250
3. Weibliche Harnröhre. . . . .	251
4. Gefäße und Nerven der äußeren weiblichen Geschlechtsorgane . . . . .	252
17. Zentralnervensystem. . . . .	253
A. Rückenmark. . . . .	253
1. Gestalt und Gliederung des Rückenmarks. . . . .	254
2. Graue und weiße Substanz des Rückenmarks. . . . .	256
a) Kerngebiete (Kernsäulen) des Rückenmarks. . . . .	256
b) Bahnen des Rückenmarks und funktionelle Organisation . . . . .	259
3. Gefäße des Rückenmarks. . . . .	266
a) Arterien. . . . .	267
b) Venen. . . . .	268
B. Gehirn: Rautenhirn und Mittelhirn. . . . .	269
1. Gestalt und Gliederung von Rautenhirn und Mittelhirn. . . . .	269
a) Verlängertes Mark. . . . .	271
b) Vierter Ventrikel. . . . .	274
c) Brücke und Kleinhirn. . . . .	276
d) Mittelhirn. . . . .	280
2. Graue und weiße Substanz von Rautenhirn und Mittelhirn. . . . .	282
a) Kerne und Bahnen des Rautenhirns. . . . .	282
b) Kerne und Bahnen des Mittelhirns. . . . .	297
c) Kleinhirnrinde und Kleinhirnerne. . . . .	301
d) Bahnen des Kleinhirns. . . . .	306
3. Gefäße des Rautenhirns und des Mittelhirns. . . . .	309
C. Gehirn: Vorderhirn. . . . .	311
1. Gestalt und Gliederung des Vorderhirns. . . . .	311
a) Zwischenhirn. . . . .	311
b) Dritter Ventrikel. . . . .	317
c) Endhirn. . . . .	318
d) Seitenventrikel. . . . .	328
2. Graue und weiße Substanz des Vorderhirns. . . . .	331
a) Zwischenhirn: Hypothalamus. . . . .	332
b) Zwischenhirn: Thalamus. . . . .	339
c) Zwischenhirn: Epithalamus. . . . .	342
d) Endhirn: Basalganglien. . . . .	344
e) Endhirn: Palaeopallium und Archipallium. . . . .	351
f) Endhirn: Neopallium. . . . .	362

g) Endhirn: Hemisphärenasymmetrie und Hemisphären Dominanz . . . . .	375
3. Gefäße des Vorderhirns. . . . .	376
<b>18. Sehorgan und Augenhöhle. . . . .</b>	<b>385</b>
1. Augapfel . . . . .	385
a) Lage, Gestalt und Bauteile des Augapfels . . . . .	385
b) Feinbau und Funktion des Augapfels . . . . .	387
c) Blutgefäße des Augapfels. . . . .	396
2. Sehbahn. . . . .	398
3. Augenlider und Tränenapparat . . . . .	403
a) Augenlider. . . . .	403
b) Tränenapparat . . . . .	405
4. Äußere Augenmuskeln. . . . .	407
5. Gefäße und Nerven in der Augenhöhle. . . . .	411
<b>19. Gleichgewichts- und Hörorgan. . . . .</b>	<b>413</b>
1. Mittelohr. . . . .	413
a) Paukenhöhle. . . . .	413
b) Ohrtrumpete. . . . .	418
c) Gefäße und Nerven des Mittelohrs. . . . .	419
2. Innenohr. . . . .	419
a) Hörorgan. . . . .	421
b) Hörbahn. . . . .	425
c) Gleichgewichtsorgan. . . . .	428
d) Gefäße des Innenohrs. . . . .	430
<b>20. Systematik der Muskeln und Leitungsbahnen. . . . .</b>	<b>430</b>
A. Systematik der quergestreiften Muskeln. . . . .	430
1. Muskulatur der oberen Extremität . . . . .	430
a) Schultergürtelmuskulatur. . . . .	430
b) Schultermuskulatur. . . . .	431
c) Oberarmmuskulatur. . . . .	433
d) Unterarmmuskulatur. . . . .	434
e) Handmuskulatur. . . . .	437
2. Muskulatur der unteren Extremität . . . . .	439
a) Hüftmuskulatur. . . . .	439
b) Oberschenkelmuskulatur. . . . .	442
c) Unterschenkelmuskulatur. . . . .	443
d) Fußmuskulatur. . . . .	445
3. Rückenmuskulatur. . . . .	447
a) Autochthone Rückenmuskulatur. . . . .	447
b) Rückenmuskulatur ventraler Abkunft . . . . .	452
4. Ventrolaterale Rumpfmuskulatur. . . . .	453
a) Muskulatur des Brustkorbs. . . . .	453
b) Bauchmuskulatur. . . . .	453
5. Muskulatur im Kopfbereich . . . . .	455
a) Augenmuskulatur. . . . .	455
b) Muskulatur der Gehörknöchelchen. . . . .	456

# Inhaltsverzeichnis

c) Kaumuskulatur. . . . .	456
d) Mimische Muskulatur. . . . .	457
e) Obere Zungenbeinmuskulatur. . . . .	461
f) Zungenmuskulatur. . . . .	461
g) Muskulatur des Gaumensegels und der Gaumenbögen. . . . .	462
6. Muskulatur im Halsbereich. . . . .	463
a) Halsmuskulatur. . . . .	463
b) Rachenmuskulatur. . . . .	465
c) Kehlkopfmuskulatur. . . . .	466
7. Muskulatur des Beckenbodens. . . . .	468
a) Muskeln im Diaphragma pelvis. . . . .	468
b) Muskeln im Spatium perinei profundum. . . . .	469
c) Muskeln im Spatium perinei superficiale. . . . .	469
B. Systematik der Arterien. . . . .	470
1. Truncus pulmonalis. . . . .	470
2. Aorta . . . . .	472
a) Äste der Pars ascendens aortae. . . . .	474
b) Äste des Arcus aortae. . . . .	477
c) Äste der Pars thoracica aortae. . . . .	497
d) Äste der Pars abdominalis aortae. . . . .	500
C. Systematik der Venen. . . . .	521
1. Venae pulmonales. . . . .	521
2. Venae cordis. . . . .	521
3. Vena cava superior. . . . .	522
a) Vena jugularis interna. . . . .	526
b) Vena subclavia. . . . .	533
4. Vena cava inferior. . . . .	536
a) Vena iliaca interna. . . . .	538
b) Vena iliaca externa. . . . .	539
5. Venae columnae vertebrales. . . . .	541
6. Vena portae hepatis. . . . .	542
D. Systematik der Lymphstämme und Lymphknoten. . . . .	544
1. Lymphstämme. . . . .	544
2. Lymphknoten. . . . .	547
E. Systematik der Nerven. . . . .	567
1. Hirnnerven und Kopfganglien. . . . .	567
2. Rückenmarksnerven. . . . .	583
a) Nervi cervicales I- VII. . . . .	585
b) Nervi thoracici I- XII. . . . .	592
c) Nervi lumbales I- V. . . . .	594
d) Nervi sacrales I- V. . . . .	596
e) Nervus coccygeus. . . . .	600
3. Vegetatives Nervensystem. . . . .	600
a) Pars parasympathica des vegetativen Nervensystems. . . . .	600
b) Pars sympathica des vegetativen Nervensystems. . . . .	601
c) Geflechte des vegetativen Nervensystems. . . . .	607
Sachverzeichnis. . . . .	611