

Inhaltsverzeichnis

Einführung und allgemeine Anatomie _____ 1

H.-G. Liebich, G. Forstenpointner und H. E. König

Geschichte der Tieranatomie _____ 1

Lage- und Richtungsbezeichnungen am Tierkörper _____ 6

Einteilung des Tierkörpers in Organe und Organsysteme _____ 6

Bewegungsapparat _____ 8

Skelettsystem (Systema skeletale) _____ 8

Knochenlehre (Osteologia) _____ 8

Bau des Skeletts _____ 8

Knochenformen _____ 9

Knochenarchitektur _____ 10

Knochenhaut (Periosteum, Endosteum) _____ 11

Regeneration des Knochens _____ 11

Gefäß- und Nervenversorgung des Knochens _____ 12

Knochen als Organ _____ 13

Bildung des knöchernen Skeletts (Osteogenesis) _____ 13

Ossifikation _____ 13

Arten des Knochengewebes _____ 16

Funktionen des Knochens _____ 17

Gelenklehre (Arthrologia) _____ 20

Spaltfreie Knochenverbindungen, Synarthrosen _____ 20

Echte Gelenkverbindungen (Articulationes synoviales) _____ 21

Muskelsystem (Systema musculare) _____ 23

Muskellehre (Myologia) _____ 23

Entwicklung, Degeneration, Regeneration und Adaption

von Muskelfasern _____ 26

Bau der Skelettmuskulatur und der Sehne _____ 26

Muskelformen _____ 27

Bewegungsabläufe _____ 27

Hilfseinrichtungen der Muskeln _____ 29

Funktionen der synovialen Wandflächen _____ 29

Allgemeine Anatomie des Kreislaufs _____ 32

Organisation der Strombahn _____ 33

Kreislaufpumpe _____ 33

Großer und kleiner Kreislauf _____ 34

Pfortaderkreislauf _____ 34

Periphere Strombahn _____ 34

Kollateralarterien, Endarterien und Wundernetze _____ 35

Anastomosen, Sperrarterien und Drosselvenen _____ 35

Gefäße (Vasa) _____ 35

Bau der Blutgefäße (Vasa sanguinea) _____ 35

Arterien (Arteriae) _____ 36

Arteriolen _____ 37

Blutkapillaren (Vasa capillaria) _____ 37

Venolen _____ 37

Venen (Venae) _____ 38

Lymphgefäßsystem (Vasa lymphatica) _____ 38

Lymphatische Organe _____ 39

Funktionen des Lymphgefäßsystems _____ 39

Bau der Lymphgefäße (Vasa lymphatica) _____ 39

Allgemeine Anatomie des Nervensystems _____ 39

Funktionen des Nervensystems _____ 40

Bauprinzip des Nervensystems _____ 40

Nervengewebe (Textus nervosus) _____ 41

Nervenzelle _____ 41

Gliazelle (Gliozyten, Neuroglia) _____ 41

Zentrales Nervensystem (Systema nervosum centrale, ZNS) _____ 41

Graue Substanz _____ 42

Weißer Substanz _____ 43

Peripheres Nervensystem

(Systema nervosum periphericum, PNS) _____ 43

Nerven (Nervi, Neurone) _____ 43

Motorische und sensible Wurzeln _____ 43

Ganglien (Ganglia) _____ 44

Somatisches (willkürliches) Nervensystem _____ 44

Vegetatives Nervensystem _____ 45

Nervale Informationsübertragung _____ 45

Synapsen _____ 45

Schranken im Zentralnervensystem _____ 46

1 Skelett des Stammes (Skeletton axiale) _____ 47

H.-G. Liebich und H. E. König

Knöcherne Teile des Kopfes (Kopfskelett, Schädel) _____ 47

Wirbelsäule _____ 47

Brustkorb (Thorax) _____ 48

Skelett des Kopfes, Schädel	48
Knochen des Hirnschädels (Ossa cranii)	48
Hinterhauptsbein (Os occipitale, Okziput, Hinterhaupt)	49
Keilbein (Os sphenoidale)	52
Vorderes Keilbein (Os praesphenoidale)	52
Hinteres Keilbein (Os basisphenoidale)	52
Schläfenbein (Os temporale)	53
Stirnbein (Os frontale)	55
Scheitelbein (Os parietale)	59
Zwischenscheitelbein (Os interparietale)	59
Siebbein (Os ethmoidale)	59
Knochen des Gesichtsschädels (Ossa faciei)	60
Nasenbein (Os nasale)	61
Tränenbein (Os lacrimale)	61
Jochbein (Os zygomaticum)	62
Oberkieferbein (Maxilla)	62
Zwischenkieferbein (Os incisivum)	65
Gaumenbein (Os palatinum)	65
Pflugscharbein (Vomer)	67
Flügelbein (Os pterygoideum)	67
Unterkiefer (Mandibula)	67
Zungenbein, Apparatus hyoideus (Os hyoideum)	67
Nebenhöhlen der Nase (Sinus paranasales)	68
Schädel als Ganzes	69
Schädel der Fleischfresser	69
Zungenbein (Os hyoideum)	73
Höhlen des Kopfes bei Fleischfressern	74
Schädelhöhle (Cavum cranii)	74
Nasenhöhle (Cavum nasi)	76
Nebenhöhlen der Nase (Sinus paranasales)	76
Schädel des Pferdes	77
Höhlen des Kopfes beim Pferd	80
Schädelhöhle (Cavum cranii)	80
Nasenhöhle (Cavum nasi)	82
Nebenhöhlen der Nase (Sinus paranasales)	82
Wirbelsäule (Columna vertebralis)	82
Halswirbel (Vertebrae cervicales)	83
Brustwirbel (Vertebrae thoracicae)	88
Lendenwirbel (Vertebrae lumbales)	91
Kreuzwirbel (Vertebrae sacrales)	94
Schwanzwirbel (Vertebrae caudales)	97
Knochen des Brustkorbs (Skeletton thoracis)	98
Rippen (Costae)	98
Brustbein (Sternum)	100
Verbindungen der Knochen des Kopfes und des Stammes	101
Verbindungen des Hirnschädels (Synchondroses cranii)	101
Verbindungen der Wirbelsäule, des Brustkorbs und des Schädels (Articulationes columnae vertebralis, thoracis et cranii)	102
Verbindungen der Wirbel untereinander (Articulationes columnae vertebralis)	104
Bänder der Wirbelsäule	105
Verbindungen der Rippen mit den Wirbeln (Articulationes costovertebrales)	106

Verbindungen des Brustkorbs (Articulationes thoracis)	107
Wirbelsäule als Ganzes	108

2 Faszien und Muskeln des Kopfes und des Stammes 109

H.-G. Liebich, J. Maierl und H. E. König

Faszien (Fasciae)	109
Oberflächliche Kopf-, Hals- und Rumpffaszien	109
Tiefe Kopf-, Hals-, Rumpf- und Schwanzfaszien	109
Hautmuskeln (Musculi cutanei)	110
Hautmuskeln des Kopfes (Musculi cutanei capitis)	110
Hautmuskeln des Halses (Musculi cutanei colli)	110
Hautmuskeln des Rumpfes (Musculi cutanei trunci)	110
Muskeln des Kopfes (Musculi capitis)	111
Gesichts- oder Fazialismuskulatur	111
Muskeln der Lippen und Backen (Musculi labiorum et buccarum)	111
Muskeln der Nase (Musculi nasi)	113
Extraorbitale Muskeln der Augenlider (Musculi extraorbitales)	114
Muskeln der Ohrmuschel (Musculi auriculares)	114
Kau- und oberflächliche Kehlengangsmuskulatur	115
Kaumuskeln	116
Oberflächliche Kehlengangsmuskeln	118
Besondere Bewegungen des Kopfes	118
Muskeln des Stammes (Musculi trunci)	120
Muskeln des Halses (Musculi colli)	120
Muskeln des Rückens (Musculi dorsi)	122
Lange Hals- und Rückenmuskeln	124
Kurze Hals- und Rückenmuskeln	129
Muskeln der Brustwand (Musculi thoracis)	129
Atmungsmuskeln	129
Muskeln der Bauchwand (Musculi abdominis)	133
Rektusscheide (Vagina muscoli recti abdominis)	136
Leistenkanal (Canalis inguinalis)	137
Muskeln des Schwanzes (Musculi caudae)	138

3 Vorder- oder Schultergliedmaßen (Membra thoracica) 141

H.-G. Liebich, J. Maierl und H. E. König

Knochen der Schultergliedmaße (Ossa membri thoracici)	141
Schultergürtel (Cingulum membri thoracici)	141
Schulterblatt (Scapula)	141
Skelett des Oberarms (Skeletton brachii)	145
Skelett des Unterarms (Skeletton antebrachii)	148
Speiche (Radius)	150
Elle (Ulna)	151
Skelett des Vorderfußes (Skeletton manus)	151
Vorderfußwurzelknochen (Ossa carpi)	151
Vordermittelfußknochen (Ossa metacarpalia)	151
Vorderzehenknochen (Ossa digitorum manus)	153

Skelett des Vorderfußes der Fleischfresser	153
Vorderfußwurzelknochen (Ossa carpi)	153
Vordermittelfußknochen (Ossa metacarpalia)	154
Vorderzehenknochen (Ossa digitorum manus)	154
Skelett des Vorderfußes des Pferdes	155
Vorderfußwurzelknochen (Ossa carpi)	155
Vordermittelfußknochen (Ossa metacarpalia)	155
Vorderzehenknochen (Ossa digitorum manus)	155

Verbindungen der Knochen der Schultergliedmaße (Articulationes membri thoracici) 159

Verbindungen der Schultergliedmaße mit dem Rumpf	159
Schultergelenk (Articulatio humeri)	160
Ellbogengelenk (Articulatio cubiti)	161
Verbindungen des Radius mit der Ulna (Articulatio radioulnaris proximalis und Articulatio radioulnaris distalis)	163
Verbindungen des Vorderfußes (Handgelenke, Articulationes manus)	163
Vorderfußwurzelgelenk (Karpalgelenk, Articulatio carpi)	163
Verbindungen der Metakarpalknochen (Articulationes intermetacarpeae)	166
Verbindungen der Zehen	166
Zehengelenke der Fleischfresser	166
Zehengrundgelenke (Articulationes metacarpophalangeae)	166
Zehenmittelgelenke (Articulationes interphalangeae proximales manus)	167
Zehenendgelenke (Articulationes interphalangeae distales manus, Krallengelenke)	167
Zehenspannbänder	167
Zehengelenke der Wiederkäuer	168
Zehengrundgelenke (Articulationes metacarpophalangeae)	168
Zehenmittelgelenke (Articulationes interphalangeae proximales manus, Krongelenke)	168
Beugesehenhaltebänder an der Zehe	169
Zehenendgelenke (Articulationes interphalangeae distales manus, Klauengelenke)	169
Verbindungen der Afterzehen	170
Zehengelenke des Pferdes	170
Zehengrundgelenk (Articulatio metacarpophalangea, Fesselgelenk)	170
Zehenmittelgelenk (Articulatio interphalangea proximales manus, Krongelenk)	173
Zehenendgelenk (Articulatio interphalangea distalis manus, Hufgelenk)	173
Hufknorpelbänder	176

Muskeln der Vorder- oder Schultergliedmaße (Musculi membri thoracici) 177

Tiefe Faszien der Schultergliedmaße	177
Schultergürtelmuskulatur	178
Oberflächliche Schicht der Schultergürtelmuskulatur	178
Tiefe Schicht der Schultergürtelmuskulatur	185
Eigenmuskulatur der Schultergliedmaße	186
Muskeln des Schultergelenks	187
Laterale Schultermuskeln	187
Mediale Schultermuskeln	187
Muskeln des Ellbogengelenks	188

Muskeln der Radioulnargelenke	191
Muskeln des Vorderfußwurzelgelenks (Karpalgelenk)	194
Muskeln der Vorderzehen	195
Gemeinsame kurze Zehenmuskeln	207
Besondere kurze Zehenmuskeln	210

4 Hinter- oder Beckengliedmaßen (Membra pelvina) 211

H.-G. Liebich, H. E. König und J. Maierl

Knochen der Beckengliedmaße (Ossa membri pelvini) 211

Beckengürtel (Cingulum membri pelvini)	211
Darmbein (Os ilium)	211
Schambein (Os pubis)	214
Sitzbein (Os ischii)	215
Beckenpfanne (Acetabulum)	215
Becken (Pelvis)	216
Beckenhöhle als Ganzes	219
Skelett des Oberschenkels (Skeleton femoris)	220
Kniescheibe (Patella)	224
Skelett des Unterschenkels (Skeleton cruris)	224
Schienbein (Tibia)	225
Wadenbein (Fibula)	228
Skelett des Hinterfußes (Skeleton pedis)	228
Hinterfußwurzelknochen (Ossa tarsi)	228
Sprungbein (Talus)	229
Fersenbein (Calcaneus)	231
Hintermittelfußknochen (Ossa metatarsalia) und Hinterzehenknochen (Ossa digiti pedis, Phalanges)	232

Verbindungen der Knochen der Beckengliedmaße (Articulationes membri pelvini) 233

Kreuz-Darmbein-Gelenk (Articulatio sacroiliaca)	234
Hüftgelenk (Articulatio coxae)	235
Kniegelenk (Articulatio genus)	235
Kniekehlgelenk (Articulatio femorotibialis)	236
Kniescheibengelenk (Articulatio femoropatellaris)	239
Verbindungen der Fibula mit der Tibia	240
Hinterfußverbindungen (Articulationes pedis)	241

Muskeln der Beckengliedmaße (Musculi membri pelvini) 244

Faszien des Beckens und der Beckengliedmaße	244
Beckengürtelmuskulatur	244
Eigenmuskulatur der Beckengliedmaße	246
Äußere Hüft- und Kruppenmuskeln	247
Hinterbackenmuskeln	251
Mediale Oberschenkelmuskeln	256
Tiefe Hüftgelenksmuskeln	258
Besondere Muskeln des Kniegelenks	262
Muskeln am Unterschenkel	263
Muskeln kraniolateral am Unterschenkel	263
Muskeln kaudal am Unterschenkel	272
Kurze Zehenmuskeln	273
Besondere kurze Zehenmuskeln	274

5 Statik und Dynamik _____ 275

J. Maierl, H. E. König und H.-G. Liebich

Statik _____ 275

Rumpfkonstruktion	275
Gliedmaßenkonstruktion	276
Schultergliedmaße	276
Beckengliedmaße	278

Dynamik _____ 279

Schultergliedmaße	279
Beckengliedmaße	280
Gangarten	280
Biomechanik der Gangarten	281

6 Eingeweide und Körperhöhlen _____ 283

H. E. König und H.-G. Liebich

Schleimhaut der Eingeweide _____ 283

Deckepithel	283
Bindegewebige Eigenschicht	284
Schleimhauteigene Muskulatur	284

Bindegewebe der Eingeweide _____ 284

Motorik der Eingeweide	285
------------------------	-----

Körperhöhlen und deren seröse Auskleidung _____ 285

Brusthöhle (Cavum pectoris)	288
Mittelfellsplatt (Mediastinum)	288
Lymphknoten im Mediastinum	293
Bauch- und Beckenhöhle (Cavum abdominis et pelvis)	294
Bauchfellschleimhaut (Cavum peritonei)	295
Beckenhöhle (Cavum pelvis)	299

7 Verdauungsapparat (Apparatus digestorius) _____ 301

H. E. König, J. Sautet und H.-G. Liebich

Kopfdarm (Mund- und Schlundkopfhöhle) _____ 302

Mundhöhle (Cavum oris)	302
Gaumen (Palatum)	303
Zunge (Lingua, Glossa)	304
Mundhöhlenboden	307
Anhangsdrüsen der Mundhöhle: Speicheldrüsen (Glandulae salivariae)	308
Ohrspeicheldrüse (Glandula parotis)	309
Unterkieferdrüse (Glandula mandibularis)	309
Unterzungendrüse (Glandulae sublinguales)	310
Kauapparat	310
Zähne (Dentes)	310
Bau der Zähne	310
Gebiss des Pferdes	314
Gebiss der Katze	314
Gebiss des Hundes	317
Gebiss des Rindes	318
Gebiss des Schweines	319

Kiefergelenk (Articulatio temporomandibularis)	319
Kaumuskulatur	319
Schlundkopfhöhle (Cavum pharyngis)	321
Schluckakt	322
Lymphatischer Rachenring	322
Muskeln des Zungenbeins	323
Obere Zungenbeinmuskeln	323
Untere Zungenbeinmuskeln	324

Vorderdarm (Speiseröhre und Magen) _____ 325

Speiseröhre (Oesophagus)	325
Bau der Speiseröhre	326
Magen (Gaster, Ventriculus)	326
Einhöhliger Magen	326
Bau der Magenwand	327
Übersicht der tierartigen Unterschiede des einhöhligen Magens	328
Gefäßversorgung und Innervation	328
Lage des Magens	331
Mehrhöhliger Magen	333
Pansen (Rumen)	334
Netzmagen, Haube (Reticulum)	335
Blättermagen, Psalter, Buchmagen (Omasum)	337
Labmagen (Abomasum)	337
Magenrinne, Schlundrinne (Sulcus ventriculi)	337
Gekröseverhältnisse am Wiederkäermagen	338
Blutversorgung	340
Innervation	340
Lymphknoten	341

Mittel- und Enddarm (Intestinum) _____ 341

Bau der Darmwand	341
Innervation	343
Dünndarm (Intestinum tenue)	343
Zwölffingerdarm (Duodenum)	343
Leerdarm (Jejunum)	344
Hüftarm (Ileum)	346
Dickdarm (Intestinum crassum)	346
Blinddarm (Caecum)	346
Blinddarm des Pferdes	346
Blinddarm des Schweines und der Wiederkäuer	347
Grimmdarm (Colon)	347
Grimmdarm des Pferdes	347
Colon ascendens	347
Colon transversum	351
Colon descendens	352
Grimmdarm des Schweines	352
Grimmdarm des Wiederkäuers	352
Orientierungsmöglichkeiten am Darm	353
Mastdarm (Rectum)	353
Canalis analis und seine benachbarten Strukturen	353
Blutgefäße des Darms	354
Arterien	354
Venen	355

Anhangsdrüsen des Darms _____ 355

Leber (Hepar)	355
Gewicht	355
Form, Lage und tierartige Unterschiede	355
Bau	356

Blutgefäße	357
Innervation und Lymphknoten	360
Gekröse und Haltebänder	360
Gallengangssystem	361
Gallenblase (Vesica fellea)	361
Bauchspeicheldrüse (Pancreas)	363
Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse	364

8 Atmungsapparat (Apparatus respiratorius) 367

H. E. König und H.-G. Liebich

Funktionen des Atmungsapparates	367
---------------------------------	-----

Obere Luftwege 367

Nase (Rhin, Nasus)	367
Nasenspitze (Apex nasi)	367
Nasenknorpel (Cartilago nasi)	369
Nasenvorhof (Vestibulum nasi)	369
Nasenhöhlen (Cava nasi)	372
Nasenmuscheln (Conchae nasales)	372
Nasengänge (Meatus nasi)	372
Nasennebenhöhlen (Sinus paranasales)	372

Untere Luftwege 374

Kehlkopf (Larynx)	374
Kehlkopfnorpel (Cartilagine laryngis)	374
Kehldeckel (Epiglottis)	375
Schildknorpel (Cartilago thyroidea)	375
Stellknorpel (Cartilagine arytaenoideae)	377
Ringknorpel (Cartilago cricoidea)	377
Kehlkopfhöhle (Cavum laryngis)	377
Gelenke und Kehlkopfbänder	377
Kehlkopfmuskeln	378
Funktionen des Kehlkopfes	379
Gefäßversorgung und Innervation des Kehlkopfes	381
Luftröhre (Trachea)	381
Lunge (Pulmo)	381
Bau der Lunge	383
Lungenlappen (Lobi pulmonis)	383
Bronchialbaum	386
Blutgefäße	388
Lymphknoten	388
Innervation	388

9 Harnorgane (Organa urinaria) 389

H. E. König, J. Maierl und H.-G. Liebich

Niere (Nephros, Ren) 389

Lage	391
Form	391
Bau der Niere	391
Funktionseinheit der Niere	393
Glomerulum, Bowman-Kapsel und Nierenkörperchen	393
Nierentubuli (Tubuli renales) und Sammelrohre (Tubuli renales colligentes)	394
Blutgefäße	395

Lymphknoten	399
Innervation	399

Nierenbecken (Pelvis renalis) 399

Harnleiter (Ureter) 401

Harnblase (Vesica urinaria) 401

Harnröhre (Urethra) 403

10 Männliche Geschlechtsorgane (Organa genitalia masculina) 405

C. Červeny, H. E. König und H.-G. Liebich

Hoden (Orchis, Testis, Didymus) 405

Bau des Hodens 407

Nebenhoden (Epididymis) 409

Samenleiter (Ductus deferens) 409

Hüllen des Hodens 410

Scheidenhautfortsatz (Processus vaginalis) und Samenstrang (Funiculus spermaticus) 410

Lage des Scrotum 411

Gefäßversorgung und Innervation des Hodens und seiner Hüllen 412

Harnröhre (Urethra) 413

Akzessorische Geschlechtsdrüsen (Glandulae genitales accessoriae) 413

Samenblasendrüse (Glandula vesicularis) 415

Vorstehdrüse (Prostata) 415

Harnröhrenzwiebelndrüse (Glandula bulbourethralis) 415

Begattungsorgan (Penis) 417

Vorhaut (Preputium) 419

Muskeln des Begattungsorgans 420

Gefäßversorgung und Innervation der Harnröhre und des Penis 420

Erektion und Ejakulation 420

11 Weibliche Geschlechtsorgane (Organa genitalia feminina) 421

H. E. König und H.-G. Liebich

Eierstock (Ovarium) 421

Lage und Größe 421

Bau des Eierstocks 423

Ovarialfollikel 423

Gelbkörper (Corpus luteum) 426

Eileiter (Tuba uterina seu Salpinx) _____	428
Gekröse und Eierstocktasche _____	428
Gebärmutter (Metra, Hystera, Uterus) _____	429
Wandbau des Uterus _____	431
Scheide (Vagina) _____	431
Scheidenvorhof (Vestibulum vaginae) _____	432
Scham (Vulva) _____	433
Muskulatur der weiblichen Begattungsorgane _____	433
Gekröse und Bänder des weiblichen Geschlechtsapparates (Adnexa) _____	433
Gefäßversorgung und Innervation der weiblichen Geschlechtsorgane _____	437
 12 Organe des Herz-Kreislauf-Systems (Systema cardiovasculare) _____	439
H. E. König, J. Ruberte und H.-G. Liebich	
Herz (Cor) _____	439
Herzbeutel (Pericardium) _____	439
Lage des Herzens _____	440
Äußere Form und Einteilung des Herzens _____	441
Kammersystem des Herzens _____	441
Herzvorhöfe (Atria cordis) _____	441
Rechter Vorhof (Atrium dextrum) _____	441
Linker Vorhof (Atrium sinistrum) _____	442
Herzkammern (Ventriculi cordis) _____	442
Rechte Herzkammer (Ventriculus cordis dexter) _____	442
Linke Herzkammer (Ventriculus cordis sinister) _____	443
Wandbau des Herzens _____	443
Gefäße des Herzens _____	445
Erregungsbildungs- oder Reizleitungssystem _____	448
Innervation des Herzens _____	448
Lymphgefäße des Herzens _____	449
Funktion des Herzens _____	449
Gefäße (Vasa) _____	450
Arterien des Lungenkreislaufs _____	451
Arterien des Körperkreislaufs _____	451
Kraniale Äste des Arcus aortae _____	451
Truncus brachiocephalicus _____	451
Aorta thoracica und Aorta abdominalis _____	459
A. iliaca externa _____	461
A. iliaca interna _____	463
Venen (Venae) _____	464
Kraniale Hohlvene (V. cava cranialis) und ihre Zuflüsse _____	465
Venen des Kopfes und des Halses _____	466
V. azygos _____	466
Venen der Vordergliedmaße _____	467
Venen der Beckengliedmaße _____	468

Kaudale Hohlvene (V. cava caudalis) _____	469
Pfortader der Leber (V. portae) _____	470
Gefäße an der Gliedmaßenspitze _____	470

 13 Immunsystem und lymphatische Organe (Organa lymphopoetica) _____	471
H. E. König und H.-G. Liebich	
Lymphgefäße (Vasa lymphatica) _____	471
Lymphknoten (Lymphonodus, Nodus lymphaticus) _____	472
Lymphknoten des Kopfes _____	473
Lymphocentrum parotideum _____	473
Lymphocentrum mandibulare _____	473
Lymphocentrum retropharyngeum _____	474
Lymphknoten des Halses _____	474
Lymphocentrum cervicale superficiale _____	474
Lymphocentrum cervicale profundum _____	474
Lymphknoten der Vordergliedmaße _____	474
Lymphocentrum axillare _____	475
Lymphknoten der Brusthöhle und ihrer Eingeweide _____	475
Lymphocentrum thoracicum dorsale _____	475
Lymphocentrum thoracicum ventrale _____	475
Lymphocentrum mediastinale _____	475
Lymphocentrum bronchiale _____	476
Lymphknoten der Bauchhöhle und ihrer Eingeweide _____	476
Lymphocentrum lumbale _____	477
Lymphocentrum coeliacum _____	477
Lymphocentrum mesentericum craniale _____	477
Lymphocentrum mesentericum caudale _____	477
Lymphknoten der Beckenhöhle und der Beckengliedmaße _____	478
Lymphocentrum iliosacrale _____	478
Lymphocentrum inguinale profundum seu iliofemorale _____	478
Lymphocentrum inguinale superficiale _____	478
Lymphocentrum ischiadicum _____	479
Lymphocentrum popliteum _____	479
Lymphsammelgänge _____	479
Thymus _____	480
Milz (Lien, Splen) _____	481
Gefäßversorgung und Innervation _____	482
Funktion _____	483
 14 Nervensystem (Systema nervosum) _____	485
H. E. König, H.-G. Liebich und C. Červeny	
Zentralnervensystem, ZNS (Systema nervosum centrale) _____	485
Rückenmark (Medulla spinalis) _____	485
Form und Lage _____	485
Innerer Aufbau des Rückenmarks _____	487
Graue Substanz (Substantia grisea) _____	487
Weiße Substanz (Substantia alba) _____	489

Reflexbögen des Rückenmarks	489
Gehirn (Encephalon)	490
Gehirn als Ganzes	490
Rautenhirn (Rhombencephalon)	491
Nachhirn (Myelencephalon)	491
Verlängertes Mark (Medulla oblongata)	491
Funktionen der Medulla oblongata	492
Hinterhirn (Metencephalon)	492
Brücke (Pons)	492
Kleinhirn (Cerebellum)	493
Marksegel (Vela medullaria) und Rautengrube (Fossa rhomboidea)	494
Mittelhirn (Mesencephalon)	494
Vorderhirn (Prosencephalon)	495
Zwischenhirn (Diencephalon)	495
Funktionen	498
Endhirn (Telencephalon)	498
Riechhirn	499
Limbisches System	499
Neopallium und Hemisphären	499
Innerer Bau der Hemisphären	500
Funktionen des Großhirns	501
Leitungsbahnen im ZNS	503
Aufsteigende Bahnen	504
Leitungsbahnen der Sinnesorgane	505
Absteigende, somatomotorische Leitungsbahnen	507
Pyramidales System	507
Extrapyramidales System	507
Zentrales vegetatives Nervensystem	508
Viszerale Leitungsbahnen	509
Hüllen des ZNS	509
Harte Hirnhaut (Dura mater encephali)	510
Harte Rückenmarkshaut (Dura mater spinalis)	510
Spinnwebhaut (Arachnoidea)	510
Weiche Hirn- und Rückenmarkshaut (Pia mater encephali et spinalis)	511
Binnenräume des ZNS und Liquor cerebrospinalis	511
Blutgefäße des ZNS	514
Gefäße des Rückenmarks	514
Gefäße des Gehirns	515

Periphere Nerven und Ganglien, PNS (Systema nervosum periphericum) 519

Zerebrospinale Nerven und Ganglien	519
Gehirnnerven (Nn. craniales)	519
Nervus olfactorius (I)	520
Nervus opticus (II) (Fasciculus opticus)	520
Nervus oculomotorius (III)	520
Nervus trochlearis (IV)	520
Nervus trigeminus (V)	521
Nervus ophthalmicus (V ₁)	521
Nervus maxillaris (V ₂)	522
Nervus mandibularis (V ₃)	523
Nervus abducens (VI)	524
N. facialis (VII)	524
N. vestibulocochlearis (VIII)	526
Nervus glossopharyngeus (IX)	527
Nervus vagus (X)	527
Nervus accessorius (XI)	529

Nervus hypoglossus (XII)	529
Rückenmarksnerven oder Spinalnerven (Nervi spinales)	532
Halsnerven (Nervi cervicales)	532
Armgeflecht (Plexus brachialis) und Nerven der Vordergliedmaße	535
Nervus suprascapularis	535
Nervus musculocutaneus	536
Nervus axillaris	538
Nervus radialis	538
Nervus medianus	539
Nervus ulnaris	540
Nerven an den Vorderzehen	540
Lendennerven (Nn. lumbales)	541
Nervus iliohypogastricus	542
Nervus ilioinguinalis	542
Nervus genitofemoralis	542
Nervus cutaneus femoris lateralis	542
Nervus femoralis	542
Nervus obturatorius	544
Lenden- und Kreuzgeflecht (Plexus lumbosacralis)	544
Nervus gluteus cranialis	545
Nervus gluteus caudalis	545
Nervus cutaneus femoris caudalis	545
Nervus pudendus	545
Nervi rectales caudales	548
Nervi sacrales	548
Nervus ischiadicus	548

Autonomes oder vegetatives Nervensystem (Systema nervosum autonomicum) 551

Bau des vegetativen Nervensystems	551
Sympathisches System	552
Grenzstrang (Truncus sympathicus)	552
Kopf- und Halsteil des Grenzstranges	552
Brustteil des Grenzstranges	554
Bauchteil des Grenzstranges	554
Kreuz- und Schwanzteil	555
Parasympathisches System	555
Intramurales System	556

15 Endokrine Drüsen (Glandulae endocrinae) 557

H. E. König und H.-G. Liebich

Hypophyse (Hypophysis seu Glandula pituitaria) 557

Zirbeldrüse (Epiphysis cerebri seu Corpus pineale, Glandula pinealis) 558

Schilddrüse (Glandula thyroidea) 559

Lage und Form	559
Gefäßversorgung und Innervation	560

Epithelkörperchen (Glandulae parathyroideae) 561

Tierartliche Unterschiede	561
---------------------------	-----

Gefäßversorgung	562
Innervation	562
Nebennieren (Glandulae adrenales seu suprarenales)	562
Funktion	563
Gefäßversorgung	564
Innervation	565
Paraganglien	565
Inselorgan (Insulae pancreatici)	565
Keimdrüsen als endokrine Drüsen	566
16 Sehorgan (Organum visus)	567
H.-G. Liebich und H. E. König	
Augapfel (Bulbus oculi)	567
Gestalt und Größe	567
Lage- und Richtungsbezeichnungen am Augapfel	568
Bau des Augapfels	568
Äußere Augenhaut (Tunica fibrosa seu externa bulbi)	568
Weißer Augenhaut oder Lederhaut (Sclera)	569
Hornhaut (Cornea)	569
Mittlere Augenhaut	
(Tunica vasculosa seu media bulbi, Uvea)	570
Aderhaut (Choroidea)	570
Strahlenkörper (Corpus ciliare)	571
Regenbogenhaut (Iris)	572
Innervation der Iris und des Ziliarkörpers	573
Innere Augenhaut (Tunica interna bulbi, Retina, Netzhaut)	575
Pigmentepithel (Stratum pigmentosum retinae)	575
Rezeptorenschicht (Stratum nervosum retinae)	575
Area centralis retinae	577
Area centralis striaeformis	577
Ernährung der Retina	577
Sehnerv (Nervus opticus)	578
Bestandteile des Augeninneren	578
Linse (Lens)	578
Augenkammern (Camerae bulbi) und Kammerwasser	
(Humor aquosus)	579
Glaskörper (Corpus vitreum)	579
Nebenorgane des Auges (Organa oculi accessoria)	581
Augenhöhle (Orbita)	581
Faszien und Muskeln des Augapfels	581
Augenlider (Palpebrae)	583
Tränenapparat (Apparatus lacrimalis)	585
Gefäße und Nerven	585
Gefäße des Auges	585
Innervation des Auges und der Nebenorgane	587
Sehbahn und optische Reflexbahnen	588

17 Gleichgewichts- und Gehörorgan (Organum vestibulocochleare)	589
H.-G. Liebich und H. E. König	
Äußeres Ohr (Auris externa)	589
Ohrmuschel (Auricula)	589
Äußerer Gehörgang (Meatus acusticus externus)	590
Trommelfell (Membrana tympani)	591
Mittelohr (Auris media)	592
Paukenhöhle (Cavum tympani)	592
Gehörknöchelchen (Ossicula auditus)	595
Ohr- oder Hörtrumpete (Tuba auditiva, Eustachio-Röhre)	597
Innenohr (Auris interna)	600
Gleichgewichtsorgan (Vestibularapparat, Pars statica labyrinthi)	601
Vorhofsäckchen (Sacculus und Utriculus)	601
Bogengänge (Ductus semicirculares)	602
Gehörorgan (Pars auditiva labyrinthi)	603
Schneckengang (Ductus cochlearis)	603
Corti-Organ (Organum spirale)	604
18 Allgemeine Körperdecke (Integumentum commune)	605
H. Bragulla, K.-D. Budras, Chr. Mülling, S. Reese und H. E. König	
Unterhaut (Subcutis, Tela subcutanea)	606
S. Reese	
Haut (Cutis)	606
S. Reese	
Lederhaut (Dermis, Corium)	607
Oberhaut (Epidermis)	609
Gefäßversorgung der Haut	609
Nerven und Sinnesorgane der Haut	610
Haare (Pili)	611
S. Reese	
Haararten	611
Haaranordnung	613
Haarwechsel	613
Hautdrüsen (Glandulae cutis)	613
S. Reese	
Sonderformen von Hautdrüsen	614
Milchdrüse (Mamma)	615
H. Bragulla und H. E. König	
Aufhängeapparat der Milchdrüse	616
Mammarkomplexe	616
Bau des Mammarkomplexes	617
Blutgefäßversorgung	618
Arterien	618
Venen	618

Lymphatisches System	618	Huf (Ungula) des Pferdes	644
Innervation	618	K.-D. Budras und H. E. König	
Neurohormonaler Reflexbogen	619	Definition	644
Entwicklung der Milchdrüse (Mammogenese)	619	Hufform	644
Milchsekretion (Laktation)	620	Hufplatte (Pars corneus, Lamina)	644
Gesäuge (Mamma) der Fleischfresser	620	Grundfläche (Facies solearis)	644
Gesäuge (Mamma) des Schweines	620	Hufsegmente	645
Euter (Über) der kleinen Wiederkäuer	621	Strahl (Cuneus ungulae)	649
Euter (Über) des Rindes	621	Ballen (Torus ungulae)	650
Euter (Über) des Pferdes	622	Hufbeinträger	650
Ballen (Tori)	623	Hufmechanismus	651
S. Reese		Hornbildungsrate	651
Zehenendorgan (Organum digitale)	624	Blutgefäßversorgung	652
K.-D. Budras, Chr. Mülling und S. Reese		Lymphabfluss	653
Funktion	624	Innervation	653
Segmenteinteilung	624	Horn (Cornu)	653
Hornkapsel (Capsula ungularis)	625	Chr. Mülling	
Platte (Pars corneus, Lamina)	625	Horn des Rindes	654
Grundfläche (Facies solearis)	625	Entwicklung der epidermalen Hornanlage	654
Hinfällige Klauen- bzw. Hufkapsel		Hornfortsatz (Processus cornualis)	654
(Capsula ungulae decidua)	627	Pneumatisation des Processus cornualis	654
Modifikation der Hautschichten in den verschiedenen		Modifizierter Hautüberzug des Horns	655
Segmenten	627	Unterhaut (Tela subcutanea)	655
Unterhaut (Subcutis, Tela subcutanea)	627	Lederhaut (Dermis cornus)	655
Lederhaut (Dermis, Corium)	628	Oberhaut (Epidermis cornus)	655
Oberhaut (Epidermis)	629	Blutgefäßversorgung	655
Lebende Epidermisschichten	629	Lymphabfluss	655
Stratum corneum (»Horn«)	629	Innervation	656
Architektur des Hornzellverbandes	629	Horn des Schafes und der Ziege	656
Röhrchenhorn	629	Knöcherner Hornzapfen	656
Funktionen des Horns	629	Modifizierter Hautüberzug	656
Kralle (Unguicula)	630	Blutgefäßversorgung und Innervation	656
K.-D. Budras		19 Topographisch-klinische Anatomie	657
Kralle des Hundes	630	H. E. König, J. Maierl und H.-G. Liebich	
Form der Kralle	630	Kopf (Caput)	657
Krallensegmente	630	Stratigraphie	657
Blutgefäßversorgung	633	Regionen	657
Lymphabfluss	633	Regio naris	657
Innervation	633	Regio oralis und Regio mentalis	657
Kralle der Katze	633	Regio buccalis	658
Blutgefäßversorgung	634	Regio infraorbitalis	658
Lymphabfluss	634	Regio masseterica	658
Innervation	634	Regio orbitalis	659
Klaue (Ungula) der Paarzeher	634	Regio intermandibularis	661
Chr. Mülling		Regio temporalis	661
Definition	635	Klinische Anwendungen	661
Klaue des Rindes	635	Kopfdarm	661
Klauenform	635	Mundhöhle	661
Funktionen	636	Zähne	662
Klauensegmente	636	Nasenhöhle und Nasennebenhöhlen	663
Blutgefäßversorgung	640	Pharynx	663
Lymphabfluss	642	Kehlkopf	664
Innervation	642	Kopfnerven	665
Klaue des Schafes und der Ziege	643	Luftsack des Pferdes	667
Blutgefäßversorgung und Innervation	644		
Klaue des Schweines	644		
Blutgefäßversorgung und Innervation	644		

Auge	670	Regio scapularis	690
Ohr	671	Regio articulationis humeri und Regio axillaris	691
Gehirn	671	Regio brachii lateralis	691
Hals (Collum)	673	Regio brachii medialis	692
Stratigraphie	673	Regio cubiti	692
Regionen	674	Regio antebrachii	692
Regio parotidea	674	Regio antebrachii cranialis	693
Regio colli ventralis	674	Regio antebrachii medialis	693
Regio praescapularis	675	Regio antebrachii caudalis	696
Regio colli dorsalis	675	Regio carpi	696
Klinische Anwendungen	675	Regio metacarpi und die Regionen an der Zehe	696
Schilddrüse	675	Klinische Anwendungen	697
Trachea	676	Beckengliedmaße (Membra pelvina)	702
Kehlkopf	676	Regionen	702
Oesophagus	676	Regio glutea und Regio articulationis coxae	702
Bandscheiben	676	Regio perinealis	704
Brustkorb (Thorax)	677	Regio femoris	704
Sichtbare und tastbare Knochenpunkte	677	Regiones genus	705
Oberflächliche Brust- und Muskelrinnen	677	Regiones cruris	712
Stratigraphie	677	Regio tarsi	712
Regionen	677	Regio metatarsi	712
Klinische Anwendungen	680	Regiones phalanges	712
Regio cardiaca	680	Klinische Anwendungen	713
Gefäßversorgung des Herzens	680	Projektion der Organe	
Problematik der Rechtsaorta	680	auf die Körperoberfläche	714
Ductus arteriosus persistens beim Hund	680	Organe der Bauchhöhle	714
Bauch (Abdomen)	680	Rechte seitliche Körperwand des Hundes	714
Sichtbare und tastbare Knochenpunkte	680	Linke seitliche Körperwand des Hundes	714
Oberflächlich sichtbare Blutgefäße	680	Rechte seitliche Körperwand des Schweines	715
Stratigraphie	681	Linke seitliche Körperwand des Schweines	715
Regionen	681	Rechte seitliche Körperwand des Rindes	716
Regio abdominis cranialis	681	Linke seitliche Körperwand des Rindes	716
Regio hypochondriaca	681	Rechte seitliche Körperwand des Pferdes	717
Regio xiphoidea	681	Linke seitliche Körperwand des Pferdes	717
Regio abdominis media	681	Organe der Brusthöhle	718
Regio abdominis lateralis	681	Lunge	718
Regio umbilicalis	682	Verlauf der Zwerchfellkuppel	718
Regio abdominis caudalis	682	Herz	718
Regio pubica	682	Tastbare Knochenpunkte	719
Regio inguinalis	683	Literatur	721
Klinische Anwendungen	688	Anatomische Schlüsselwörter	724
Bauchwandhernien	688	Sachverzeichnis	730
Laparoskopie	688		
Laparotomie	688		
Kastration	689		
Operationen am Begattungsorgan	690		
Untersuchung des Euters	690		
Vordergliedmaße (Membra thoracica)	690		
Regionen	690		