

Inhalt

Herausgeber und Autoren	XV	2.7	Haut spezieller Körperregionen	45
Vorwort zur 3. Auflage	XVII	2.7.1	Lippen-Nasen-Region	45
Vorwort zur 1. Auflage (gekürzt)	XIX	2.7.2	Analregion	45
Abkürzungsverzeichnis	XX	2.7.3	Skrotum	45
Erläuterungen zum Buch	XXII	2.7.4	Präputium	46
Bildtafeln	XXIII	2.7.5	Vulva	46
1 Geschichtlicher Abriss zur Pferdeanatomie		2.7.6	Euter und Zitzen	46
1.1 Einführung	1	2.7.7	Hufkapsel	46
1.2 Spätantike	2	2.7.8	Kastanie	46
1.3 Stallmeisterzeit	3	2.7.9	Sporn	47
1.4 Pferdeanatomie als Wissenschafts- und Unterrichtsfach	12	2.7.10	Hautwülste in der Fesselbeuge	47
2 Haut, Hautorgane, Lymphsystem und Manuelle Lymphdrainage		2.8	Angeborene Fehlentwicklungen	47
2.1 Biologie der Haut	17	2.9	Hautnarbe lateral am Unterschenkel	47
2.2 Allgemeine Körperdecke	17	2.10	Lymphsystem und Manuelle Lymphdrainage	47
2.2.1 Oberhaut	18	2.10.1	Initiale Lymphgefäße in der Haut	47
2.2.2 Lederhaut	23	2.10.2	Angioarchitektur und Topographie der Lymphsammelgefäße, Kollektoren	48
2.2.3 Unterhaut	24	2.10.3	Bau der Lymphknoten	48
2.3 Haarwurzel, Haare und Haarkleid	27	2.10.4	Territorien und Wasserscheiden	48
2.3.1 Haarfollikel und Haarwurzel	27	2.10.5	Territorien und Lymphknoten	48
2.3.2 Haare	29	2.10.6	Behandlungsstrategie der Manuellen Lymphdrainage	49
2.4 Hautdrüsen	39	2.10.7	Definition der komplexen physikalischen Entstauungstherapie	53
2.4.1 Apokrine Schlauchdrüsen	39	3 Kopf-Hals-Bereich		
2.4.2 Talgdrüsen	42	3.1	Kopfskelett einschließlich Zungenbein und Kiefergelenk mit Kaumuskulatur	55
2.5 Vaskularisation	42	3.1.1	Kopfskelett	55
2.6 Innervation und Sensorik	43	3.1.2	Zungenbein	67
		3.1.3	Kiefergelenk	68
		3.1.4	Kaumuskeln und Maulspaltenöffner	72
		3.2	Angesichtsmuskeln	74
		3.2.1	Mimische Muskulatur	74
		3.3	Subkutane Schleimbeutel, klinisch bedeutsame Kopfgefäße und oberflächliche Lymphknoten	76

3.3.1	Subkutane Schleimbeutel	76	3.9.6	Zahnenden	159
3.3.2	Klinisch bedeutsame Kopfgefäße	76	3.9.7	Zahntypen	159
3.3.3	Oberflächlich gelegene Kopflymphknoten	80	3.9.8	Funktion der Zähne	161
3.4	Klinisch bedeutsame Nerven im Angesichtsbereich	83	3.9.9	Zahnhalteapparat	162
3.4.1	N. trigeminus (V)	83	3.9.10	Milchzähne	163
3.4.2	Angesichtsnerv	86	3.9.11	Ersatzzähne	165
3.5	Nebenorgane des Auges	91	3.9.12	Backenzähne	168
3.5.1	Knöcherne Augenhöhle	91	3.9.13	Anzahl der Zahnwurzeln	173
3.5.2	Periorbita	92	3.9.14	Vaskularisation	174
3.5.3	Augenhöhlenfaszien	93	3.9.15	Lymphsystem der Zähne und der Zahnumgebung	174
3.5.4	Augapfelscheide, Tenon-Kapsel	94	3.9.16	Innervation der Zähne	174
3.5.5	Orbitalfett	94	3.9.17	Kauzyklus	175
3.5.6	Augenmuskeln	94	3.9.18	Abnutzung der bleibenden Zähne	176
3.5.7	Oberes und unteres Augenlid sowie Lidspalte	97	3.9.19	Angeborene Strukturanomalien der Backenzähne	183
3.5.8	Augapfelbindehaut	103	3.9.20	Entfernung von Zähnen	184
3.5.9	Drittes Augenlid, Nickhaut	103	3.9.21	Angeborene Fehlentwicklungen mehrerer Zähne	186
3.5.10	Tränenapparat	105	3.9.22	Verlagerung von Zahnanlagen, Ohrzyste, Ohrfistel, Ohrgrundfistel	188
3.6	Augapfel und Sehnerv	112	3.10	Zunge	190
3.6.1	Lage- und Richtungsbezeichnungen	112	3.10.1	Gliederung	190
3.6.2	Wandbau des Augapfels	113	3.10.2	Zungenpapillen	190
3.6.3	Augenhintergrund-Untersuchung	136	3.10.3	Zungenmandel	190
3.6.4	Augenkammern	136	3.10.4	Klinisch bedeutsame Gefäße	191
3.6.5	Kammerwasser	137	3.10.5	Lymphsystem	192
3.6.6	Linse	137	3.10.6	Klinisch bedeutsame Nerven	192
3.6.7	Glaskörper	140	3.10.7	Individuelle Kennzeichnung durch Zungentätowierung	192
3.6.8	Lymphsystem des Augapfels	141	3.10.8	Angeborene Fehlentwicklung	192
3.6.9	Angeborene Fehlentwicklungen eines oder beider Augäpfel	141	3.11	Kopfspeicheldrüsen	192
3.6.10	Anästhesie zur Durchführung chirurgischer Eingriffe am Auge	141	3.11.1	Ohrspeicheldrüse	192
3.6.11	Sehnerv und Sehnervenkreuzung	142	3.11.2	Unterkieferdrüse	196
3.7	Ohr	143	3.11.3	Unterzungendrüse	196
3.7.1	Äußeres Ohr	144	3.11.4	Backendrüsen	196
3.7.2	Mittelohr	148	3.11.5	Lymphsystem	196
3.7.3	Innenohr	150	3.11.6	Sekretorische Innervation	196
3.8	Maulhöhle	151	3.12	Naseneingang, Nasenhöhle und Nasennebenhöhlen	197
3.8.1	Begrenzung	151	3.12.1	Nasenloch und Nasenvorhof	197
3.8.2	Individuelle Kennzeichnung durch Unterlippentätowierung	153	3.12.2	Angeborene Fehlentwicklung	198
3.8.3	Harter Gaumen	154	3.12.3	Nasentrompete	198
3.8.4	Klinisch bedeutsame Gefäße in der Maulhöhle	154	3.12.4	Nasenhöhle und Nasenscheidewand	198
3.8.5	Lymphsystem	155	3.12.5	Nasenmuscheln	199
3.8.6	Innervation	155	3.12.6	Nasengänge	201
3.9	Zähne und ihr Halteapparat	156	3.12.7	Einführen von Instrumenten in die Nasenhöhle	201
3.9.1	Zahngenerationen	156	3.12.8	Nasennebenhöhlen und deren Eröffnung	202
3.9.2	Zahnbau	156	3.12.9	Lymphsystem	207
3.9.3	Zahngliederung	158	3.12.10	Sensible Innervation der Nasennebenhöhlenschleimhaut	207
3.9.4	Zahnflächen	159	3.13	Luftsack und benachbarte Strukturen	208
3.9.5	Richtungsbegriffe an den Zähnen	159			

3.13.1	Lage	208
3.13.2	Gliederung	208
3.13.3	Tubenklappenbewegung während des Schluckakts	214
3.13.4	Luftsackfunktion	215
3.13.5	Endoskopische Befunde am gesunden Luftsack	215
3.13.6	Klinisch bedeutsame Gefäße	218
3.13.7	Klinisch bedeutsame Nerven im Bereich des Luftsacks	221
3.13.8	Lymphsystem	222
3.13.9	Luftsacktympanie	222
3.13.10	Luftsackmykosen	223
3.13.11	Luftsackvereiterung und Luftsackkonkremente, Luftsacksteine	223
3.13.12	Zugänge zum Luftsack von außen	223
3.14	Schlundkopf, Rachen	226
3.14.1	Gliederung	226
3.14.2	Gaumensegel, weicher Gaumen	229
3.14.3	Schleimhautauskleidung	231
3.14.4	Schlundkopfmuskulatur	232
3.14.5	Schluckakt	232
3.14.6	Mandeln, Tonsillen	232
3.14.7	Lymphsystem	233
3.14.8	Operative Zugangsmöglichkeiten	233
3.15	Kehlkopf	234
3.15.1	Aufgaben	234
3.15.2	Entwicklung	234
3.15.3	Kehlkopfknochen	234
3.15.4	Kehlkopfbänder und Kehlkopfgelenke	237
3.15.5	Besondere Kehlkopfbänder	239
3.15.6	Kehlkopfhöhle	239
3.15.7	Epiglottiszysten	242
3.15.8	Kehlkopfmuskeln	242
3.15.9	Bewegungen des Kehlkopfs	246
3.15.10	Klinisch bedeutsame Gefäße	247
3.15.11	Lymphsystem	248
3.15.12	Klinisch bedeutsame Nerven	249
3.15.13	Kehlkopfpfeifen	250
3.15.14	Palpation des Kehlkopfs	250
3.15.15	Intubation der Luftröhre durch den Kehlkopf	251
3.15.16	Operative Zugangsmöglichkeiten zum Kehlkopf	251
3.16	Hals	253
3.16.1	Halswirbel	253
3.16.2	Bänder und Schleimbeutel	261
3.16.3	Wirbelgelenke	263
3.16.4	Muskeln an der Halswirbelsäule	264
3.16.5	Stammgliedmaßenmuskulatur	266
3.16.6	Halshautmuskel	269
3.16.7	Injektionen im Halsbereich	269

3.16.8	Individuelle Kennzeichnung durch einen im Transponder eingeschlossenen Chip	270
3.16.9	Koppermuskeln	271
3.16.10	Kopperoperation	272
3.16.11	Operation bei Kehlkopfverlagerung	272
3.16.12	Halsfaszien	273
3.16.13	Drosselrinne und Drosselgrube	274
3.16.14	Karotisscheide	274
3.16.15	Klinisch bedeutsame Leitungsbahnen	274
3.16.16	Kehlkopfpfeifer	278
3.16.17	Halsteil der Speiseröhre	279
3.16.18	Halsteil der Luftröhre	281
3.16.19	Lymphsystem	283
3.16.20	Halsnerven	286
3.16.21	Zwerchfellnerv	286
3.16.22	Stern ganglion	286
3.16.23	Schilddrüse	288
3.16.24	Akzessorische Schilddrüsen	289
3.16.25	Nebenschilddrüsen, Epithelkörperchen	289
3.16.26	Halsteil des Thymus	291
3.16.27	Gewinnung von Liquor cerebrospinalis durch Punktion der Cisterna cerebellomedullaris	291

4 Gehirn und Hirnnerven

4.1	Topographie	293
4.2	Schädelhöhle	294
4.3	Hirnhäute	295
4.3.1	Harte Hirnhaut	295
4.3.2	Spinnwebenhaut	296
4.3.3	Weiche Hirnhaut	297
4.4	Gehirn	297
4.4.1	Entwicklung und Gliederung	297
4.4.2	Hirngewebe	299
4.4.3	Endhirn	300
4.4.4	Zwischenhirn	303
4.4.5	Mittelhirn	304
4.4.6	Hinterhirn	304
4.4.7	Nachhirn	305
4.4.8	Motorische Zentren und Bahnen	307
4.5	Liquorräume	308
4.5.1	Innerer Liquorraum	308
4.5.2	Äußerer Liquorraum	309
4.6	Hirnnerven	309
4.7	Blutgefäße	311
4.7.1	Arterien	311
4.7.2	Venöse Blutleiter	312
4.7.3	Lymphsystem des Gehirns	312
4.8	Pränatale Entwicklungsstörungen des Gehirns	312

5	Rumpfwand		6.5	Rückenmarksnerven	371
5.1	Vorderbrustbereich	315	6.6	Blutgefäße	372
5.1.1	Skelettanteile	315	6.6.1	Arterien	372
5.1.2	Muskeln	315	6.6.2	Venen	372
5.1.3	Schleimbeutel	316	6.7	Pränatale Entwicklungsstörungen des Rückenmarks	373
5.1.4	Klinisch bedeutsame Gefäße	316			
5.1.5	Lymphsystem	316			
5.1.6	Subkutane Injektion	317	7	Schultergliedmaße	
5.2	Brust-, Bauch- und Kreuzbereich sowie Schwanzbereich	317	7.1	Hufbereich	375
5.2.1	Skelettanteile und Zwischenwirbelscheiben	317	7.1.1	Zehenendorgan, Huf	375
5.2.2	Wirbelsäulenbänder	332	7.1.2	Endsehnen	400
5.2.3	Widerristschleimbeutel	335	7.1.3	Fesselbeugesehnnenscheide	401
5.2.4	Gelenke der Brust- und Lendenwirbelsäule	336	7.1.4	Zehenfaszie	402
5.2.5	Muskeln und Sehnen der seitlichen Körperwand	338	7.1.5	Hufrolle	402
5.2.6	Leibesnabel	343	7.1.6	Klinisch bedeutsame Gefäße	404
5.2.7	Leistenkanal, Leistenspalt	344	7.1.7	Lymphsystem	406
5.2.8	Rumpffaszien	345	7.1.8	Klinisch bedeutsame Nerven	406
5.2.9	Bauchfell	346	7.2	Krongelenkbereich und Fesselbeuge	407
5.2.10	Vaskularisation der Rumpfwand	346	7.2.1	Krongelenk	407
5.2.11	Lymphsystem der seitlichen Rumpfwand	349	7.2.2	Sehnen, Sehnenscheiden und subtendinöse Schleimbeutel	411
5.2.12	Innervation der Bauchmuskeln	350	7.2.3	Zehenfaszie	413
5.2.13	Operative Zugänge zur Bauchhöhle	351	7.2.4	Ultraschallbefunde in der Fesselbeuge	414
5.2.14	Punktion der Bauchhöhle	351	7.2.5	Hautwülste in der Fesselbeuge bei schweren Pferden	414
5.2.15	Bauchwandbrüche	352	7.2.6	Klinisch bedeutsame Gefäße	414
5.2.16	Leistenbrüche	352	7.2.7	Lymphsystem	414
5.2.17	Muskeln des Stammes	352	7.2.8	Klinisch bedeutsame Nerven	415
5.2.18	Lymphsystem der Muskeln des Stammes	353	7.2.9	Angeborene Fehlentwicklung	416
5.2.19	Vaskularisation und Innervation der Muskeln des Stammes	353	7.3	Fesselgelenkbereich, Fesselkopf	416
5.2.20	Muskeln der Schweifwurzel	355	7.3.1	Fesselgelenk	416
5.2.21	Beckengürtelmuskulatur, innere Lendenmuskulatur	356	7.3.2	Sehnen, Sehnenscheiden und subkutane sowie subtendinöse Schleimbeutel	427
5.2.22	Schultergürtelmuskulatur	358	7.3.3	Zehenfaszie	431
5.3	Tabellarische Zusammenstellung der Stammgliedmaßenmuskeln	360	7.3.4	Ultraschallbefunde proximal am Fesselgelenk	431
			7.3.5	Klinisch bedeutsame Gefäße	432
6	Rückenmark und Rückenmarksnerven		7.3.6	Lymphsystem	435
6.1	Topographie	365	7.3.7	Klinisch bedeutsame Nerven	435
6.2	Rückenmarkshäute	366	7.3.8	Sporn	437
6.3	Rückenmark	367	7.3.9	Angeborene Fehlentwicklungen, die sich auf die Zehengelenke auswirken	437
6.3.1	Äußere Form	367	7.4	Vordermittelfußbereich	439
6.3.2	Innerer Aufbau	367	7.4.1	Skelettanteile	439
6.4	Liquorräume	371	7.4.2	Bänder	440
			7.4.3	Gelenkkapseln und Gelenkhöhlen	441
			7.4.4	Sehnen, Sehnenscheiden und subtendinöse Schleimbeutel	442
			7.4.5	Vordermittelfußfaszien	444
			7.4.6	Ultraschallbefunde im Bereich des Metakarpus	446

7.4.7	Klinisch bedeutsame Gefäße	447	7.9.5	Muskeln, Sehnen und Schleimbeutel . .	502
7.4.8	Lymphsystem	449	7.9.6	Rumpffaszie	507
7.4.9	Klinisch bedeutsame Nerven	449	7.9.7	Vaskularisation	507
7.4.10	Überzählige Zehen	450	7.9.8	Lymphsystem	511
7.5	Karpalbereich	452	7.9.9	Nervensystem	511
7.5.1	Vorderfußwurzelgelenk, Karpalgelenk . .	452	7.9.10	Hautinnervation	513
7.5.2	Bänder	459	7.9.11	Angeborene Fehlentwicklungen	513
7.5.3	Gelenkkapseln und Gelenkhöhlen	461	7.10	Bereich des M. triceps brachii	514
7.5.4	Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel	465	7.10.1	Muskeln, Sehnen und subkutane sowie subtendinöse Schleimbeutel	514
7.5.5	Faszien des Karpalbereichs	470	7.10.2	Vaskularisation	514
7.5.6	Karpaltunnel	470	7.10.3	Lymphsystem	515
7.5.7	Klinisch bedeutsame Gefäße	471	7.10.4	Klinisch bedeutsame Nerven	515
7.5.8	Lymphsystem	472	7.10.5	Hautinnervation	516
7.5.9	Klinisch bedeutsame Nerven	472	7.11	Anhang	517
7.5.10	Hautinnervation	472			
7.6	Unterarmbereich	473	8	Beckengliedmaße	
7.6.1	Skelettanteile	473	8.1	Hufbereich	523
7.6.2	Bänder	474	8.1.1	Zehenendorgan, Huf	523
7.6.3	Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und subkutane Schleimbeutel	474	8.1.2	Hufgelenk	523
7.6.4	Unterarmfaszien	478	8.1.3	Endsehnen	524
7.6.5	Klinisch bedeutsame Gefäße	479	8.1.4	Fesselbeugeschnenscheide und Zehenfaszie	524
7.6.6	Lymphsystem	480	8.1.5	Hufrolle, Hufrollenschleimbeutel	524
7.6.7	Klinisch bedeutsame Nerven	481	8.1.6	Klinisch bedeutsame Gefäße	524
7.6.8	Kastanie	481	8.1.7	Lymphsystem	524
7.6.9	Angeborene Fehlentwicklung der unteren Schultergliedmaßenabschnitte .	482	8.1.8	Klinisch bedeutsame Nerven	525
7.7	Ellbogenbereich	482	8.1.9	Angeborene Fehlentwicklungen	525
7.7.1	Ellbogengelenk	482	8.2	Krongelenkbereich und Fesselbeuge . .	525
7.7.2	Oberes Radioulnargelenk	488	8.2.1	Krongelenk	525
7.7.3	Muskeln, Sehnen und subkutane sowie subtendinöse Schleimbeutel	488	8.2.2	Sehnen, Sehnenscheiden und subtendinöse Schleimbeutel	526
7.7.4	Faszien	490	8.2.3	Zehenfaszie	527
7.7.5	Vaskularisation	490	8.2.4	Ultraschallbefunde in der Fesselbeuge . .	527
7.7.6	Lymphsystem	491	8.2.5	Klinisch bedeutsame Gefäße	527
7.7.7	Klinisch bedeutsame Nerven	492	8.2.6	Lymphsystem	527
7.7.8	Hautinnervation	492	8.2.7	Klinisch bedeutsame Nerven	527
7.8	Oberarmbereich	492	8.2.8	Angeborene Fehlentwicklung	528
7.8.1	Skelettanteil	492	8.3	Fesselgelenkbereich, Fesselkopf	528
7.8.2	Muskeln, Sehnen und subtendinöse Schleimbeutel	493	8.3.1	Fesselgelenk	528
7.8.3	Oberarmfaszie	494	8.3.2	Bänder, Fesseltragapparat, Gelenkkapsel, Gelenkhöhle und Arthroskopie	529
7.8.4	Vaskularisation	494	8.3.3	Sehnen, Sehnenscheiden und subkutane sowie subtendinöse Schleimbeutel	529
7.8.5	Lymphsystem	495	8.3.4	Zehenfaszie	530
7.8.6	Klinisch bedeutsame Nerven	495	8.3.5	Ultraschallbefunde proximal am Fesselgelenk	530
7.8.7	Hautinnervation	497	8.3.6	Klinisch bedeutsame Gefäße	530
7.9	Schultergelenkbereich und Schulterblattbereich mit Armgeflecht	497	8.3.7	Lymphsystem	530
7.9.1	Schultergelenk	497	8.3.8	Klinisch bedeutsame Nerven	530
7.9.2	Schulterblattbereich	500	8.3.9	Hautinnervation	531
7.9.3	Kontraktile Spannbänder	502			
7.9.4	Gelenkkapsel und Gelenkhöhle	502			

8.3.10	Leitungsanästhesien	531	8.8.8	Klinisch bedeutsame Nerven	597
8.3.11	Sporn	531	8.8.9	Hautinnervation	597
8.3.12	Angeborene Fehlentwicklungen mit Auswirkung auf die Zehengelenke	531	8.9	Beckenbereiche, Kreuzdarmbeingelenk und Hüftgelenkbereich	598
8.4	Hintermittelfußbereich	532	8.9.1	Beckenbereiche	598
8.4.1	Skelettanteile	532	8.9.2	Kreuzdarmbeingelenk und Kreuzdarm- beinbänder	604
8.4.2	Bänder	533	8.9.3	Hüftgelenk	607
8.4.3	Gelenkkapseln und Gelenkhöhlen	533	8.10	Anhang	610
8.4.4	Muskeln, Sehnen und Sehnenscheiden	534			
8.4.5	Anteile der Sehnenscheide des tiefen Zehenbeugers und der Fesselbeuge- sehnenscheide im Bereich des Metatarsus	535	9	Bewegungsabläufe bei Gangartenpferden	
8.4.6	Hintermittelfußfaszie	535	9.1	Gangarten	620
8.4.7	Ultraschallbefunde im Bereich des Metatarsus	536	9.1.1	Schritt und Rack	620
8.4.8	Klinisch bedeutsame Gefäße	537	9.1.2	Trab und Foxtrott	622
8.4.9	Lymphsystem	538	9.1.3	Galopp und Canter	623
8.4.10	Klinisch bedeutsame Nerven	538	9.1.4	Laterale Gangarten: Tölt und Pass	625
8.4.11	Angeborene Fehlentwicklung	542	9.2	Gangartenpferderassen in Europa	629
8.5	Tarsalbereich	542	9.2.1	Untersuchung von Gangartenpferden	630
8.5.1	Hinterfußwurzelgelenk, Sprunggelenk, Tarsalgelenk	542	10	Kinetik	
8.6	Unterschenkelbereich	561	10.1	Statik	633
8.6.1	Skelettanteile	562	10.1.1	Rumpfkonstruktion	633
8.6.2	Bänder	564	10.1.2	Gliedmaßenkonstruktion	634
8.6.3	Gelenkkapsel und Gelenkhöhle	564	10.2	Dynamik	637
8.6.4	Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und subtendinöse Schleimbeutel	564	10.2.1	Beckengliedmaße	637
8.6.5	Unterschenkelfaszie	569	10.2.2	Rumpf	638
8.6.6	Vaskularisation	570	10.2.3	Schultergliedmaße	638
8.6.7	Lymphsystem	571	10.3	Besondere Bewegungsformen	639
8.6.8	Klinisch bedeutsame Nerven	572			
8.6.9	Hautnarbe lateral am Unterschenkel	573	11	Brustkorb, Atmungsmuskeln, Brusthöhle mit Inhalt sowie Blut und Bluttransfusion	
8.7	Knie mit Kniescheibenbereich und Kniekehlbereich	574	11.1	Brustkorb	641
8.7.1	Kniegelenk	574	11.1.1	Skelett des Brustkorbs	641
8.7.2	Oberes Tibiofibulargelenk	586	11.2	Atmungsmuskeln	641
8.7.3	Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel	587	11.2.1	Inspiratoren	642
8.7.4	Kniefaszie	589	11.2.2	Zwerchfell	642
8.7.5	Vaskularisation	589	11.2.3	Exspiratoren	644
8.7.6	Lymphsystem	589	11.3	Brusthöhle mit Inhalt	645
8.7.7	Klinisch bedeutsame Nerven	590	11.3.1	Auskleidung der Brusthöhle und Brustbein-Herzbeutelband	645
8.8	Oberschenkelbereich	591	11.3.2	Brustfell	645
8.8.1	Skelettanteil	591	11.3.3	Brustfellhöhle, Pleurahöhle	645
8.8.2	Muskeln, Sehnen und subtendinöse Schleimbeutel	591	11.3.4	Brustteil der Luftröhre	646
8.8.3	Schenkelspalt	594	11.3.5	Lunge	648
8.8.4	Oberschenkelfaszie	595	11.3.6	Herz	651
8.8.5	Vaskularisation	595	11.3.7	Herzbeutel	662
8.8.6	Venen	595			
8.8.7	Lymphsystem	596			

11.3.8	Abhören der Herztöne	663
11.3.9	Gefäße innerhalb der Brusthöhle	663
11.3.10	Lymphsystem der Brusthöhle und ihrer Organe	666
11.3.11	Nerven innerhalb der Brusthöhle	669
11.3.12	Brustteil der Speiseröhre	671
11.3.13	Brustteil des Thymus	671
11.4	Blut und Bluttransfusion	672
11.4.1	Blutbestandteile und Beurteilung spezifischer hämatologischer Parameter	672
11.4.2	Funktion und Verteilung des Blutes	674
11.4.3	Blutgruppen	675
11.4.4	Vollbluttransfusion	675
11.4.5	Plasmatransfusion	677

12 Verdauungsorgane und Milz

12.1	Magen	681
12.1.1	Gliederung und Lage	681
12.1.2	Wandbau	682
12.1.3	Befestigung	685
12.1.4	Funktion	687
12.1.5	Vaskularisation	688
12.1.6	Lymphsystem	688
12.1.7	Innervation	689
12.2	Dünndarm	689
12.2.1	Zwölffingerdarm	689
12.2.2	Leerdarm	691
12.2.3	Hüftdarm	692
12.2.4	Wandbau des Dünndarms	694
12.2.5	Funktion	694
12.2.6	Klinisch bedeutsame Gefäße	694
12.2.7	Lymphsystem	695
12.2.8	Innervation	696
12.3	Dickdarm	696
12.3.1	Blinddarm	696
12.3.2	Grimmdarm, Kolon	700
12.3.3	Mastdarm	710
12.3.4	Analkanal und Afteröffnung	712
12.4	Leber	713
12.4.1	Form und Gliederung	713
12.4.2	Lage und Befestigung	713
12.4.3	Bau	714
12.4.4	Funktion	714
12.4.5	Klinisch bedeutsame Gefäße	714
12.4.6	Lymphsystem	715
12.4.7	Innervation	715
12.4.8	Leberbiopsie	715
12.5	Bauchspeicheldrüse	715
12.5.1	Gliederung	715
12.5.2	Lage und Befestigung	716

12.5.3	Bau	716
12.5.4	Funktion	716
12.5.5	Vaskularisation	716
12.5.6	Lymphsystem	716
12.5.7	Innervation	717
12.6.	Milz	717
12.6.1	Gliederung und Lage	717
12.6.2	Befestigung	717
12.6.3	Bau	717
12.6.4	Funktion	718
12.6.5	Klinisch bedeutsame Gefäße	718
12.6.6	Lymphsystem	719
12.6.7	Innervation	719

13 Harnorgane und Nebennieren

13.1	Harnorgane	721
13.1.1	Nieren	721
13.1.2	Harnleiter	728
13.1.3	Harnblase	729
13.1.4	Harn	733
13.2	Nebennieren	734
13.2.1	Lage	734
13.2.2	Farbe, Form und Gewicht	734
13.2.3	Wandbau	734
13.2.4	Funktion	734
13.2.5	Vaskularisation	735
13.2.6	Lymphsystem	735
13.2.7	Innervation	735
13.3	Akzessorische Nebennieren	735

14 Männliche Geschlechtsorgane mit Hodenhüllen und Harnröhre

14.1	Hodenhüllen	737
14.1.1	Hodensack	737
14.1.2	M. cremaster	738
14.1.3	Scheidenhautfortsatz	738
14.1.4	Vaskularisation	739
14.1.5	Lymphsystem	739
14.1.6	Innervation	739
14.2	Hoden	739
14.2.1	Gliederung	740
14.2.2	Größe und Gewicht	740
14.2.3	Lage	740
14.2.4	Wandbau	740
14.2.5	Funktion	741
14.2.6	Vaskularisation	742
14.2.7	Lymphsystem	742
14.2.8	Innervation	742
14.2.9	Ultraschalluntersuchung	742
14.2.10	Angeborene Fehlentwicklungen	743

14.2.11	Zwitterbildung	743	14.15.5	Hernia scrotalis extravaginalis mit Ruptur des Proc. vaginalis	759
14.2.12	Hodenbiopsie	744	14.16	Akzessorische Geschlechtsdrüsen	760
14.3	Nebenhoden	744	14.16.1	Samenleiterampulle	760
14.3.1	Gliederung	744	14.16.2	Samenblasendrüse (beim Pferd: Samenblase)	760
14.3.2	Lage	744	14.16.3	Vorsteherdrüse, Prostata	761
14.3.3	Länge und Wandbau	745	14.16.4	Harnröhrenzwiebelndrüse, Cowper- Drüse	763
14.3.4	Funktion	745	14.16.5	Transrektale Palpation der akzessorischen Geschlechtsdrüsen	763
14.3.5	Vaskularisation	745	14.16.6	Vaskularisation	763
14.3.6	Lymphsystem	746	14.16.7	Lymphsystem	763
14.3.7	Innervation	746	14.16.8	Innervation	764
14.3.8	Angeborene Fehlentwicklungen	746	14.16.9	Angeborene Fehlentwicklungen	764
14.4	Anhänge an Hoden und Nebenhoden	746	14.17	Begattungsorgan	764
14.5	Kaudales Keimdrüsenband, Hoden- leitband	746	14.17.1	Peniswurzel und Penischaft	764
14.6	Samenleiter	746	14.17.2	Tiefe und oberflächliche Penisfaszie	765
14.6.1	Form	746	14.17.3	Schwellkörper	765
14.6.2	Lage	747	14.17.4	Vaskularisation	766
14.6.3	Wandbau	747	14.17.5	Lymphsystem	766
14.6.4	Funktion	747	14.17.6	Innervation	766
14.6.5	Vaskularisation	748	14.17.7	Angeborene Fehlentwicklungen	767
14.6.6	Lymphsystem	748	14.18	Eichel	768
14.6.7	Innervation	748	14.18.1	Gliederung	768
14.6.8	Angeborene Fehlentwicklung	748	14.18.2	Angeborene Fehlentwicklungen	770
14.7	Hodenabstieg	748	14.18.3	Tupferprobenentnahme	770
14.7.1	Ablauf	749	14.18.4	Eichelschwellkörper	770
14.7.2	Angeborene Fehlentwicklungen beim Hodenabstieg, Verborgenhodigkeit	750	14.18.5	Vaskularisation der Schwellkörper von Penis und Eichel	770
14.8	Samenstrang	753	14.18.6	Erektion	772
14.8.1	Bau und Inhalt	753	14.18.7	Lymphsystem der Schwellkörper von Penis und Eichel	772
14.9	Vaskularisation von Hoden, Neben- hoden und Samenleiter	753	14.18.8	Innervation der Schwellkörper von Penis und Eichel	773
14.10	Angeborene Fehlentwicklungen in der V. testicularis bzw. im Plexus pampiniformis	754	14.18.9	Muskulatur des Penis	773
14.11	Lymphsystem von Hoden, Nebenhoden und Samenleiter	754	14.19	Männliche Harnröhre	774
14.11.1	Mittlere Darmbeinlymphknoten	754	14.19.1	Gliederung	774
14.12	Innervation von Hoden, Nebenhoden und Samenleiter	754	14.19.2	Lage und Größe	774
14.13	Kastration	754	14.19.3	Wandbau	775
14.13.1	Kastration mit bedecktem Samenstrang, bedeckte Kastration	756	14.19.4	Harnröhrenmuskel und Muskel der Harnröhrenzwiebelndrüse	775
14.13.2	Kastration mit unbedecktem Samen- strang, unbedeckte Kastration	756	14.19.5	Vaskularisation	775
14.14	Sterilisation des Hengstes	756	14.19.6	Lymphsystem	775
14.15	Leistenbrüche und Hodensackbruch	757	14.19.7	Innervation	775
14.15.1	Hernia inguinalis und Hernia inguinalis incarcerata	757	14.19.8	Angeborene Fehlentwicklung	775
14.15.2	Hernia scrotalis congenita	758	14.20	Vorhaut	776
14.15.3	Hernia scrotalis incarcerata	758	14.20.1	Gliederung	776
14.15.4	Hernia inguinalis extravaginalis bzw. inguinalis interstitialis mit Darmvorfall außerhalb des Proc. vaginalis	758	14.20.2	Vaskularisation	777
			14.20.3	Lymphsystem	777
			14.20.4	Innervation	777

15 Weibliche Geschlechtsorgane, Milchdrüse, Euter und Harnröhre

15.1 Eierstock	779
15.1.1 Bau	782
15.1.2 Follikelreifung	782
15.1.3 Gelbkörper	783
15.1.4 Palpatorische Untersuchung	784
15.1.5 Ultraschalluntersuchung	784
15.1.6 Vaskularisation	785
15.1.7 Lymphsystem	785
15.1.8 Innervation	785
15.1.9 Angeborene Fehlentwicklungen	785
15.2 Eileiter	786
15.2.1 Gliederung	786
15.2.2 Wandbau	787
15.2.3 Palpatorische und endoskopische Untersuchung	787
15.2.4 Vaskularisation	787
15.2.5 Lymphsystem	787
15.2.6 Innervation	787
15.3 Gebärmutter	787
15.3.1 Gliederung	787
15.3.2 Gebärmutterhals	787
15.3.3 Gebärmutterkörper und Gebärmutterhörner	790
15.4 Scheide	794
15.4.1 Vaskularisation	795
15.4.2 Lymphsystem	795
15.4.3 Innervation	795
15.5 Scheidenvorhof	795
15.5.1 Wandbau	795
15.5.2 Angeborene Fehlentwicklung an der Grenze zwischen Scheide und Scheidenvorhof	796
15.5.3 Vaskularisation	796
15.5.4 Lymphsystem	796
15.5.5 Innervation	796
15.6 Scham	797
15.6.1 Gliederung	797
15.7 Kitzler, Klitoris	799
15.7.1 Gliederung	799
15.8 Vaskularisation der weiblichen Geschlechtsorgane	800
15.8.1 Arterien	800
15.8.2 Venen	801
15.9 Lymphsystem der weiblichen Geschlechtsorgane	801
15.9.1 After-Enddarmlymphknoten	801
15.10 Innervation der weiblichen Geschlechtsorgane	802
15.11 Damm	802
15.12 Muskulatur des weiblichen Begattungsorgans	803

15.12.1 M. ischiocavernosus	803
15.12.2 M. constrictor vestibuli	803
15.12.3 M. retractor clitoridis	803
15.13 Milchdrüse, Euter	803
15.13.1 Hohlraumsystem	804
15.13.2 Aufhängeapparat	805
15.13.3 Vaskularisation	805
15.13.4 Lymphsystem	805
15.13.5 Innervation	806
15.14 Weibliche Harnröhre	806
15.14.1 Wandbau	806
15.14.2 Muskulatur	807

16 Äußere Rosse, Befruchtung, Plazentation, Trächtigkeitsstadien und Geburt

16.1 Äußere Rosse und Befruchtung	809
16.1.1 Äußere Rosse	809
16.1.2 Befruchtung	809
16.2 Plazentation	811
16.2.1 Furchungs- und Blastozystenstadium sowie Embryonalperiode	811
16.2.2 Maternale Erkennung der Gravidität und Mobilität des Konzeptus	811
16.2.3 Endokrinologie der Trächtigkeit	812
16.2.4 Entwicklung der Hüllen und Anhänge	812
16.2.5 Fruchtwasser	814
16.2.6 Plazentaformen	815
16.2.7 Leibesnabel, Nabelstrang und Abnabelung des Keimlings	816
16.3 Trächtigkeitsstadien und ihre Diagnose	818
16.3.1 Gliederung	818
16.3.2 Zwillingsträchtigkeit	819
16.3.3 Befunde an der Zervix	823
16.4 Geschlechtsbestimmung des Fetus	823
16.5 Lage der Frucht im Uterus	823
16.5.1 Lageveränderungen während der Trächtigkeit	823
16.6 Graviditätsdauer	824
16.6.1 Störungen der Gravidität, Abort	824
16.7 Geburt	824
16.7.1 Anzeichen der Geburt	824
16.7.2 Knöcherner und weicher Geburtsweg	826
16.7.3 Bezeichnung der Lagerung der Frucht	829
16.7.4 Geburtsvorgang und Geburtsstadien	829
16.7.5 Geburtsstörungen	832
16.7.6 Geburtshilfliche Eingriffe	833
16.7.7 Geburtsbedingte Verletzungen	833
16.8 Kolostrum und passive Immunität	834
16.9 Uterine Involution	835

17	Grundlagen der klinischen Propädeutik	
17.1	Vorbericht, Anamnese	837
17.1.1	Dauer der Erkrankung	837
17.1.2	Art und Entwicklung der Erkrankung	838
17.1.3	Vermutliche Ursache der Erkrankung	838
17.1.4	Vorbehandlungen	838
17.2	Zwangsmaßnahmen	838
17.2.1	Geeignete Hilfsmittel	838
17.2.2	Inakzeptable Zwangsmaßnahmen	842
17.3	Kennzeichen, Signalement	843
17.3.1	Dokumentation	843
17.3.2	Zahnaltersschätzung	844
17.4	Allgemeine Untersuchung	856
17.4.1	Körperhaltung	856
17.4.2	Verhalten	856
17.4.3	Ernährungszustand	856
17.4.4	Pflegezustand	857
17.4.5	Habitus	857
17.4.6	Atemfrequenz	857
17.4.7	Pulsfrequenz	857
17.4.8	Körpertemperatur	857
17.4.9	Nasenausfluss	858
17.4.10	Spontaner Husten und Auslösung des Hustenreflexes	858
17.4.11	Unterkieferlymphknoten	859
17.4.12	Sichtbare Schleimhäute	859
17.4.13	Herz- und Lungenauscultation (Übersicht)	859
17.5	Spezielle Untersuchung	860
17.5.1	Haut und Hautorgane	860
17.5.2	Untersuchung der oberen Atemwege	864
17.5.3	Untersuchung von Trachea und tiefen Atemwegen	866
17.5.4	Blutkreislaufperipherie	869
17.5.5	Untersuchung des Herzens	871
17.5.6	Blutentnahme, intravenöse Applikation und Blutuntersuchung	873
17.5.7	Hämatopoetisches System	875
17.5.8	Lymphatische Einrichtungen	876
17.5.9	Zentrales Nervensystem	877
17.5.10	Neurologische Untersuchung	878
17.5.11	Sinnesorgane	884
17.5.12	Augen und Nebenorgane	888
17.5.13	Orthopädische Untersuchung der Gliedmaßen und der Wirbelsäule	890
17.5.14	Verdauungsorgane einschließlich Bauchwand und Bauchhöhle	926
17.5.15	Harnorgane	941
17.5.16	Männliche Geschlechtsorgane	944
17.5.17	Weibliche Geschlechtsorgane, geburts-hilffliche Untersuchung und Unter-suchung des neugeborenen Fohlens	950
17.5.18	Organe mit endokrinologischer Funktion	966
17.6	Diagnose, Differentialdiagnose, Prognose und Therapie	967
17.7	Transrektale Untersuchung	967
17.7.1	Indikation	967
17.7.1	Vorbereitung des Patienten und Untersuchungsgang	968
17.7.2	Untersuchungsbefunde	968
17.7.3	Risiken und Komplikationen	973
	Verzeichnis der Zeichner und Fotografen	974
	Stichwortverzeichnis	975