

Inhaltsverzeichnis

I	Kardiovaskuläre Erkrankungen	1	2.5.10 EKG-Veränderungen bei Medikamententoxizität und Elektrolytverschiebungen	46
1	Klinische Untersuchungsbefunde von Herzerkrankungen	2	2.5.11 Häufige Artefakte	48
1.1	Allgemeine Symptomatik von Herzerkrankungen	2	2.5.12 Ambulante Elektrokardiografie	49
1.2	Leitsymptome des Herzversagens	2	2.6 Andere Techniken	49
1.2.1	Schwäche und Leistungsintoleranz	2	2.6.1 Messung des zentralvenösen Druckes	49
1.2.2	Synkope	3	2.6.2 Angiografie des Herzens	50
1.2.3	Husten und andere respiratorische Anzeichen	4	2.6.3 Herzkatheterisierung	50
1.3	Klinische Untersuchung des kardiovaskulären Systems	4	3 Management des Herzversagens	53
1.3.1	Anamnese	4	3.1 Einführung	53
1.3.2	Atemmuster	5	3.1.1 Kardiale Auswirkungen	53
1.3.3	Schleimhautfärbung und kapilläre Füllungszeit	5	3.1.2 Systemische Auswirkungen	54
1.3.4	Jugularvenen	6	3.2 Grundsätzliche Ursachen eines Herzversagens	56
1.3.5	Arterieller Puls	7	3.3 Therapieansatz	57
1.3.6	Präkordium	7	3.3.1 Einstufung des Schweregrads	57
1.3.7	Beurteilung von Flüssigkeitsansammlungen	7	3.4 Therapie der präklinischen Herzerkrankung	58
1.3.8	Auskultation	8	3.5 Therapie des frühen kongestiven Herzversagens	59
2	Diagnostik des kardiovaskulären Systems	14	3.6 Therapie des akuten kongestiven Herzversagens	59
2.1	Kardiale biochemische Marker	14	3.6.1 Allgemeines	59
2.1.1	Kardiale Troponine	14	3.6.2 Sauerstoffs substitution	60
2.1.2	Natriuretische Peptide	14	3.6.3 Medikamentöse Therapie	60
2.2	Kardiale Röntgenuntersuchung	15	3.6.4 Herzversagen infolge diastolischer Dysfunktion	63
2.2.1	Kardiomegalie	16	3.6.5 Überwachung und Nachuntersuchungen	63
2.2.2	Vergrößerungen der Herzkammern	16	3.7 Therapie des chronischen Herzversagens	64
2.2.3	Intrathorakale Blutgefäße	18	3.7.1 Allgemeines	64
2.2.4	Veränderungen bei Lungenödem	19	3.7.2 Medikamentöse Therapie	64
2.3	Weitere bildgebende Methoden	19	3.7.3 Ernährung	70
2.3.1	Kardiale Computertomografie (CT) und Magnetresonanztomografie (MRT)	19	3.7.4 Reevaluation und Überwachung	72
2.3.2	Nuklearmedizinische Kardiologie	19	3.7.5 Strategien für ein wiederkehrendes oder refraktäres Herzversagen	73
2.4	Echokardiografie	19	4 Kardiale Arrhythmien und antiarrhythmische Therapie	76
2.4.1	Grundlagen	19	4.1 Grundsätzliche Überlegungen	76
2.4.2	Zweidimensionale Echokardiografie	20	4.1.1 Entstehung von Arrhythmien	76
2.4.3	M-Mode-Echokardiografie	22	4.1.2 Allgemeines Management von Arrhythmien	76
2.4.4	Kontrastmittelechokardiografie	27	4.2 Diagnostik und Management häufiger Arrhythmien	77
2.4.5	Doppler-Echokardiografie	28	4.2.1 Klinische Präsentation	78
2.4.6	Andere Echokardiografie-Methoden	32	4.2.2 Tachyarrhythmien	78
2.4.7	Ultraschalluntersuchung der Lunge	32	4.2.3 Bradyarrhythmien	85
2.5	Elektrokardiografie (EKG)	33	4.3 Antiarrhythmische Wirkstoffe	87
2.5.1	Normale EKG-Morphologie	34	4.3.1 Klasse-I-Antiarrhythmika	87
2.5.2	EKG-Ableitungen	34	4.3.2 Klasse-II-Antiarrhythmika: Betablocker	91
2.5.3	EKG-Interpretation	36	4.3.3 Klasse-III-Antiarrhythmika	93
2.5.4	Sinusrhythmus	36	4.3.4 Klasse-IV-Antiarrhythmika: Kalziumkanalblocker	94
2.5.5	Ektopie Arrhythmien	37	4.3.5 Sogenannte Klasse-V-Medikamente	95
2.5.6	Weiterleitungsstörungen	41	4.3.6 Anticholinerge Wirkstoffe	95
2.5.7	Mittlere elektrische Achse	43	4.3.7 Sympathomimetische Medikamente	96
2.5.8	Kammervergrößerungen und Schenkelblock-Morphologien	44	4.3.8 Andere Wirkstoffe	96
2.5.9	ST-Strecken- und T-Wellen-Veränderungen	45		

5	Angeborene Herzerkrankungen	98	8.3	Restriktive Kardiomyopathie (RCM)	164
5.1	Einführung	98	8.4	Dilatative Kardiomyopathie (DCM)	166
5.2	Extrakardiale arteriovenöse Shunts	99	8.5	Andere myokardiale Erkrankungen	167
5.2.1	Persistierender Ductus arteriosus	99	8.5.1	Arrhythmogene rechtsventrikuläre Kardiomyopathie (ARVC)	167
5.3	Ventrikuläre Ausflusstraktobstruktionen	102	8.5.2	Unklassifizierte Kardiomyopathie (UCM)	167
5.3.1	Subaortenstenose (SAS)	102	8.5.3	Kortikosteroid-assoziiertes Herzversagen	168
5.3.2	Pulmonalstenose	104	8.5.4	Myokarditis	168
5.4	Intrakardialer Shunt	106	9	Perikarderkrankungen und Herztumore	170
5.4.1	Ventrikelseptumdefekt (VSD)	107	9.1	Einleitung	170
5.4.2	Atriumseptumdefekt (ASD)	108	9.2	Angeborene Perikarderkrankungen	170
5.5	Malformationen der atrioventrikulären Klappen	109	9.2.1	Peritoneoperikardiale Zwerchfellhernie (PPDH)	170
5.5.1	Mitralklappendysplasie	109	9.2.2	Weitere perikardiale Anomalien	171
5.5.2	Trikuspidalklappendysplasie	109	9.3	Perikarderguss	171
5.6	Herzerkrankungen, die Zyanose verursachen	110	9.4	Konstriktive Perikarditis	180
5.6.1	Fallot-Tetralogie	111	9.5	Herztumore	181
5.6.2	Pulmonale Hypertension mit Shuntumkehr	112	10	Pulmonale Hypertension und Herzwurmerkrankung	185
5.7	Andere kardiovaskulären Anomalien	113	10.1	Pulmonale Hypertension	185
5.7.1	Gefäßringanomalien	113	10.2	Herzwurmerkrankung (HWE)	188
5.7.2	Cor triatriatum	114	10.2.1	Lebenszyklus des Herzwurms	188
5.7.3	Endokardiale Fibroelastose	114	10.2.2	Herzwurmerkrankung beim Hund	188
5.7.4	Andere Gefäßanomalien	115	10.2.3	Herzwurmerkrankung bei der Katze	198
6	Erworbene Herzklappen- und Endokarderkrankungen	117	10.3	Angiostrongylose	202
6.1	Degenerative AV-Klappen-Erkrankung	117	11	Systemische arterielle Hypertension	205
6.1.1	Ätiologie und Pathophysiologie	117	12	Thromboembolische Erkrankung	215
6.1.2	Komplizierende Faktoren	118	12.1	Allgemeines	215
6.1.3	Klinische Anzeichen	119	12.1.1	Normale hämostatische Mechanismen	215
6.1.4	Diagnostik	120	12.1.2	Generelle Pathophysiologie	216
6.1.5	Therapie	123	12.2	Pulmonale Thromboembolie bei Hund und Katze	218
6.1.6	Prognose	129	12.3	Systemische arterielle Thromboembolie bei der Katze	218
6.2	Infektiöse Endokarditis	129	12.3.1	Ätiologie und Pathophysiologie	218
6.2.1	Ätiologie und Pathophysiologie	129	12.3.2	Klinische Befunde	218
6.2.2	Klinische Anzeichen	131	12.3.3	Diagnostik	219
6.2.3	Diagnostik	132	12.3.4	Therapie und Prognose	220
6.2.4	Antibiotikaphylaxe	134	12.3.5	Prävention	224
6.2.5	Therapie	134	12.4	Systemische arterielle Thrombose beim Hund	224
6.2.6	Prognose	135	12.4.1	Ätiologie und Pathophysiologie	224
7	Myokarderkrankungen des Hundes	138	12.4.2	Klinische Befunde	225
7.1	Einleitung	138	12.4.3	Diagnostik	225
7.2	Dilatative Kardiomyopathie	138	12.4.4	Therapie und Prognose	226
7.3	Arrhythmogene rechtsventrikuläre Kardiomyopathie (ARVC)	144	12.4.5	Prävention	227
7.3.1	ARVC beim Boxer	144	12.5	Venöse Thrombose	228
7.3.2	ARVC bei Hunden anderer Rassen	147	12.5.1	Ätiologie und Pathophysiologie	228
7.4	Sekundäre Myokarderkrankungen	147	12.5.2	Klinische Befunde	228
7.4.1	Myokardiale Toxine	147	12.5.3	Diagnostik	228
7.4.2	Metabolische und nutritive Defizite	148	12.5.4	Therapie	228
7.4.3	Ischämische Myokarderkrankung	148	II	Erkrankungen der Atemwege	233
7.4.4	Tachykardie-induzierte Kardiomyopathie	149	13	Klinisches Erscheinungsbild von Erkrankungen der Nase	234
7.5	Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM)	149	13.1	Allgemeines	234
7.6	Myokarditis	150	13.2	Nasenausfluss	234
7.7	Sepsis-induzierte Myokardfunktionsstörung	152			
7.8	Myokardiales Trauma	152			
8	Kardiomyopathien der Katze	155			
8.1	Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM)	155			
8.2	Sekundäre myokardiale Hypertrophie	163			

13.2.1	Einteilung und Ätiologie	234	18	Erkrankungen von Larynx und Pharynx	269
13.2.2	Diagnostisches Vorgehen	235	18.1	Larynxparalyse	269
13.3	Niesen	238	18.2	Brachyzehalie-Syndrom	271
13.3.1	Ätiologie	238	18.3	Obstruktive Laryngitis	272
13.3.2	Diagnostisches Vorgehen	238	18.4	Neoplasien des Larynx	272
13.3.3	Rückwärtsniesen	238			
13.4	Stertor	238	19	Leitsymptome von Erkrankungen des unteren Respirationstrakts	274
13.5	Gesichtsdeformation	238	19.1	Klinische Symptome	274
			19.1.1	Husten	274
14	Diagnostik von Nasenhöhle und Nasennebenhöhlen	240	19.1.2	Leistungsinsuffizienz und Atemnot	275
14.1	Bildgebende Verfahren	240	19.2	Diagnostisches Vorgehen bei Hunden und Katzen mit einer Erkrankung des unteren Respirationstrakts	276
14.1.1	Röntgen	240	19.2.1	Erstuntersuchung	276
14.1.2	Computertomografie und Magnetresonanztomografie	243	19.2.2	Weiterführende Diagnostik	278
14.2	Rhinoskopie	243			
14.3	Exploration des Sinus frontalis	245	20	Diagnostik des unteren Respirationstrakts	279
14.4	Nasenbiopsie	245	20.1	Bildgebende Verfahren	279
14.4.1	Indikationen und Techniken	245	20.1.1	Röntgenuntersuchung des Thorax	279
14.4.2	Komplikationen	247	20.1.2	Sonografie	286
14.5	Kulturen aus der Nase: Probenentnahme und Interpretation	247	20.1.3	Computertomografie und Magnetresonanztomografie	287
			20.1.4	Szintigrafie	287
15	Erkrankungen der Nasenhöhle	249	20.2	Mikrobiologische Untersuchungen	288
15.1	Infektionen des oberen Respirationstrakts bei Katzen	249	20.2.1	Parasitologie	288
15.2	Bakterielle Rhinitis	251	20.2.2	Serologie	289
15.3	Nasale Mykosen	252	20.2.3	Urin-Antigentests	289
15.3.1	Kryptokokkose	252	20.2.4	Polymerasekettenreaktion (PCR)	289
15.3.2	Aspergillose	252	20.3	Probengewinnung	289
15.4	Nasale Parasiten	255	20.3.1	Trachealspülung	289
15.4.1	Nasenmilben	255	20.3.2	Bronchoalveoläre Lavage (nichtbronchoskopisch)	295
15.4.2	Nasale Capillariasis	255	20.3.3	Transthorakale Lungenaspiration und -biopsie	300
15.5	Nasopharyngeale Polypen	256	20.3.4	Thorakotomie/Thorakoskopie mit Lungenbiopsie	301
15.5.1	Feline nasopharyngeale Polypen	256	20.4	Bronchoskopie	302
15.5.2	Canine nasale Polypen	256	20.5	Untersuchung der Lungenfunktion	303
15.6	Nasale Tumore	257	20.5.1	Blutgasanalyse	303
15.7	Allergische Rhinitis	258	20.5.2	Pulsoxymetrie	307
15.8	Idiopathische Rhinitis	259			
15.8.1	Chronische feline Rhinosinusitis	259	21	Erkrankungen von Trachea und Bronchien	309
15.8.2	Canine idiopathische chronische (lymphoplasmazytäre) Rhinitis	260	21.1	Allgemeine Überlegungen	309
			21.2	Caniner infektiöser respiratorischer Krankheitskomplex, inkl. canine Influenza	309
16	Leitsymptome laryngealer und pharyngealer Erkrankungen	263	21.3	Canine chronische Bronchitis	312
16.1	Klinische Symptome	263	21.4	Feline (idiopathische) Bronchitis	316
16.1.1	Larynx	263	21.5	Tracheobronchomalazie (Trachealkollaps)	321
16.1.2	Pharynx	263	21.6	Allergische Bronchitis	325
16.2	Differenzialdiagnosen laryngealer Symptome bei Hunden und Katzen	264	21.7	Oslerus osleri	325
16.3	Differenzialdiagnosen pharyngealer Symptome bei Hunden und Katzen	264			
			22	Erkrankungen von Lungenparenchym und -gefäßen	328
17	Diagnostik von Larynx und Pharynx	265	22.1	Virale Pneumonie	328
17.1	Röntgenologische Untersuchung	265	22.2	Bakterielle Pneumonie	328
17.2	Sonografie	265	22.3	Toxoplasmose	332
17.3	Fluoroskopie	266	22.4	Mykotische Pneumonie	332
17.4	Computertomografie und Magnetresonanztomografie	266	22.5	Pulmonale Parasiten	332
17.5	Laryngoskopie und Pharyngoskopie	266	22.5.1	Capillaria (Eucoleus) aerophila	332
			22.5.2	Paragonimus kellicotti	332
			22.5.3	Aelurostrongylus abstrusus	333
			22.5.4	Crenosoma vulpis	334

22.6	Aspirationspneumonie	334	26.3	Regurgitation	378
22.7	Eosinophile Lungenerkrankung (eosinophile Bronchopneumopathie)	336	26.4	Vomitus	380
22.8	Idiopathische interstitielle Pneumonien	337	26.5	Hämatemesis	383
22.8.1	Idiopathische Lungenfibrose	338	26.6	Diarrhö	384
22.9	Pulmonale Neoplasie	340	26.7	Hämatochezie	388
22.10	Pulmonale Hypertension	342	26.8	Meläna	388
22.11	Pulmonale Thromboembolie (PTE)	342	26.9	Tenesmus	389
22.12	Lungenödem	344	26.10	Obstipation, Konstipation	389
23	Klinische Befunde und Diagnostik von Erkrankungen der Pleurahöhle und des Mediastinums	348	26.11	Kotinkontinenz	390
23.1	Klinische Symptome	348	26.12	Gewichtsverlust	390
23.2	Grundsätzliches diagnostisches Vorgehen	348	26.13	Anorexie/Hyporexie	392
23.3	Diagnostisches Vorgehen bei Pleuraergüssen auf Grundlage der zytologischen Untersuchung	348	26.14	Abdominaler Erguss, Aszites	392
23.3.1	Transsudate und modifizierte Transsudate	349	26.15	Akutes Abdomen	393
23.3.2	Septische und nichtseptische Exsudate	350	26.16	Schmerzhaftes Abdomen	394
23.3.3	Chylothorax	351	26.17	Bauchumfangsvermehrung	395
23.3.4	Hämorrhagischer Erguss	351	27	Diagnostik des Verdauungstrakts	396
23.3.5	Durch Neoplasien verursachte Ergüsse	351	27.1	Allgemeine Untersuchung	396
23.4	Diagnoseverfahren bei Erkrankungen der Pleurahöhle und des Mediastinums	352	27.2	Routine-Laboruntersuchung	396
23.4.1	Röntgenuntersuchung	352	27.2.1	Vollständiges Blutbild	396
23.4.2	Sonografie	354	27.2.2	Gerinnung	396
23.4.3	Computertomografie	354	27.2.3	Serum-Biochemie	396
23.4.4	Thorakozentese	354	27.2.4	Serum-Kortisol	397
23.4.5	Thorakoskopie und Thorakotomie	355	27.2.5	Urinanalyse	397
23.5	Thoraxdrainage: Indikationen und Technik	355	27.3	Kotuntersuchung	397
24	Erkrankungen der Pleurahöhle und des Mediastinums	358	27.3.1	Untersuchung des Kotes auf Parasitenbefall	397
24.1	Pyothorax	358	27.3.2	Kot-Digestionstests	397
24.2	Chylothorax	360	27.3.3	Bakterielle Kotkultur	398
24.3	Neoplastische Ergüsse	362	27.3.4	ELISA-, IFA- und PCR-Analysen	398
24.4	Pneumothorax	362	27.3.5	Zytologische Untersuchung des Kotes	398
24.4.1	Traumatischer Pneumothorax	363	27.3.6	Elektronenmikroskopie	399
24.4.2	Spontaner Pneumothorax	363	27.4	Bildgebende Verfahren	399
24.5	Mediastinale Massen	363	27.4.1	Allgemeines	399
24.6	Pneumomediastinum	364	27.4.2	Spezielle Indikationen und Befunde	399
25	Notfallmaßnahmen bei Atemnot	366	27.5	Analyse der Peritonealflüssigkeit	406
25.1	Allgemeine Überlegungen	366	27.6	Digestions- und Absorptionstests	407
25.2	Notfallmanagement auf Grundlage der Lokalisation	366	27.6.1	Serumkonzentrationen von Vitaminen	407
25.2.1	Erkrankungen der großen Atemwege	366	27.6.2	Andere spezielle Tests	407
25.2.2	Erkrankungen des Lungenparenchyms	368	27.7	Endoskopie	408
25.2.3	Erkrankungen des Pleuraraums	369	27.7.1	Ösophagoskopie	408
25.3	Sauerstoffsupplementierung und Ventilation	369	27.7.2	Gastroduodenoskopie	409
25.3.1	Sauerstoffsupplementierung	369	27.7.3	Proktoskopie und Koloskopie	410
25.3.2	Künstliche Beatmung	372	27.7.4	Ileoskopie	412
III	Erkrankungen des Verdauungsapparats	375	27.7.5	Kapselendoskopie	413
26	Leitsymptome gastrointestinaler Erkrankungen	376	27.8	Biopsie	413
26.1	Dysphagie, Halitosis und Ptyalismus	376	27.8.1	Feinnadelaspirationsbiopsie	413
26.2	Unterscheidung von Regurgitation, Vomitus und Expektorat	378	27.8.2	Endoskopische Biopsie	413
			27.8.3	Vollschichtbiopsie	413
			28	Allgemeine therapeutische Prinzipien	415
			28.1	Flüssigkeitstherapie	415
			28.2	Diätetisches Management	417
			28.2.1	Unterstützte enterale Ernährung	418
			28.2.2	Spezielle Diäten für die enterale Ernährung	420
			28.2.3	Parenterale Ernährung	420
			28.3	Antiemetika	421
			28.4	Medikamentöse Therapie	421
			28.4.1	Antazida	421
			28.4.2	Magen- und Zytoprotektiva	422
			28.4.3	Darmschleimhaut schützende Substanzen	423

28.4.4	Verdauungsenzym-Supplemente	423	30.3	Gastrointestinale Ulzeration/Erosion	455
28.4.5	Motilitätsmodifikatoren	423	30.4	Infiltrative Magenerkrankungen	456
28.4.6	Entzündungs- und sekretionshemmende Medikamente	424	30.4.1	Neoplasien	456
28.4.7	Antibiotika	425	30.4.2	Pythiose	457
28.4.8	Probiotika/Präbiotika	426	31	Erkrankungen des Darmes	459
28.4.9	Anthelminthika	426	31.1	Akute Diarrhö	459
28.4.10	Einläufe, Laxanzien und Kathartika	426	31.1.1	Akute Enteritis	459
29	Erkrankungen von Maulhöhle, Pharynx und Ösophagus	430	31.1.2	Enterotoxämie	460
29.1	Oropharyngeale Massen, Wucherungen und Entzündungen	430	31.1.3	Ernährungsbedingte Diarrhö	460
29.1.1	Sialozele	430	31.2	Infektiöse (virale) Diarrhö	461
29.1.2	Sialoadenitis/Sialoadenose/ Speicheldrüsennekrose	430	31.2.1	Canine Parvovirus-Enteritis/Parvovirose	461
29.1.3	Orale Neoplasien beim Hund	430	31.2.2	Feline Parvovirus-Enteritis/Parvovirose	463
29.1.4	Orale Neoplasien bei der Katze	432	31.2.3	Canine Coronavirus-Enteritis	464
29.1.5	Felines eosinophiles Granulom	432	31.2.4	Andere canine Virus-Enteritiden	464
29.1.6	Gingivitis/Parodontitis	433	31.2.5	Feline Coronavirus-Enteritis	464
29.1.7	Stomatitis	433	31.2.6	Feline Leukämievirus-assoziierte Panleukopenie	465
29.1.8	Feline lymphozytisch-plasmatische Gingivitis und Pharyngitis/kaudale Stomatitis	434	31.2.7	Feline Immundefizienzvirus-assoziierte Diarrhö	465
29.2	Dysphagie auslösende Erkrankungen	434	31.2.8	Salmon Poisoning/Elokomini Fluke Fever	465
29.2.1	Kaumuskelfibrositis/atrophische Myositis	434	31.3	Bakterielle und pilzbedingte Erkrankungen	466
29.2.2	Cricopharyngeale Achalasie/Dysfunktion	435	31.3.1	Allgemeines zu bakteriellen Erkrankungen	466
29.2.3	Pharyngeale Dysphagie	435	31.3.2	Campylobakteriose	466
29.3	Ösophagusschwäche/Megaösophagus	436	31.3.3	Salmonellose	467
29.3.1	Kongenitale Ösophagusschwäche	436	31.3.4	Clostridieninfektionen (inkl. akutes hämorrhagisches Diarrhö-Syndrom)	467
29.3.2	Erworbene Ösophagusschwäche	437	31.3.5	Akutes hämorrhagisches Diarrhö- Syndrom (AHDS)	468
29.3.3	Ösophagitis	438	31.3.6	Sonstige Bakterien	469
29.3.4	Hiatushernie	439	31.3.7	Histoplasmose	469
29.3.5	Dysautonomie	439	31.3.8	Pythiose (USA)	470
29.4	Ösophagusobstruktion	440	31.3.9	Protothekose	470
29.4.1	Anomalien des Gefäßtrings	440	31.4	Gastrointestinale Parasiten	471
29.4.2	Ösophagale Fremdkörper	441	31.4.1	Peitschenwürmer	471
29.4.3	Ösophagale Narben (gutartige Strikturen)	442	31.4.2	Rundwürmer/Spulwürmer	471
29.4.4	Ösophagale Neoplasien	443	31.4.3	Hakenwürmer	473
30	Erkrankungen des Magens	446	31.4.4	Bandwürmer	473
30.1	Gastritis	446	31.4.5	Strongyloidose	474
30.1.1	Akute Gastritis	446	31.4.6	Kokzidiose	474
30.1.2	Hämorrhagische Gastroenteritis (akutes hämorrhagisches Durchfall-Syndrom)	446	31.4.7	Kryptosporidiose	475
30.1.3	Chronische Gastritis	447	31.4.8	Giardiose	475
30.1.4	Helicobacter-assoziierte Erkrankung	448	31.4.9	Trichomoniasis	476
30.1.5	Physaloptera rara	449	31.4.10	Heterobilharziose	477
30.1.6	Ollulanus tricuspis	449	31.5	Maldigestive Erkrankungen	477
30.2	Obstruktion des Magenausgangs/ Magenstauung	449	31.5.1	Exokrine Pankreasinsuffizienz	477
30.2.1	Gutartige muskuläre Pylorushypertrophie (Pylorusstenose)	449	31.6	Malabsorptive Erkrankungen ohne Proteinverlust	478
30.2.2	Hypertrophie der Antrumschleimhaut des Magens	450	31.6.1	Futtermittel-responsive Dünndarmdiarrhö	478
30.2.3	Gastral Fremdkörper	451	31.6.2	Antibiotika-responsive Enteropathie	478
30.2.4	Iatrogene Obstruktion des Magenausgangs	451	31.6.3	Zusammenhang zwischen Futtermittel-responsiver Enteropathie und Antibiotika- responsiver Enteropathie	479
30.2.5	Magendrehung mit Dilatation	451	31.6.4	Entzündliche Erkrankungen des Dünndarms („Dünndarm-IBD“)	479
30.2.6	Partielle oder intermittierende chronische Magendrehung	453	31.6.5	Futtermittel-responsive Dickdarmdiarrhö	481
30.2.7	Idiopathische gastrische Hypomotilität	453	31.6.6	Rohfaser-responsive Dickdarmdiarrhö	481
30.2.8	Syndrom des galligen Erbrechens	454	31.6.7	Clostridien-Kolitis	481
			31.6.8	Entzündliche Erkrankung des Dickdarms („Dickdarm-IBD“)	481
			31.6.9	Granulomatöse/histiozytäre ulzerative Kolitis	482
			31.7	Proteinverlust-Enteropathie (Protein-Losing Enteropathy, PLE)	482

31.7.1	Intestinale Lymphangiektasie	482	33.3	Abdominale Schmerzen.	509
31.7.2	Proteinverlust-Enteropathie des Soft-Coated Wheaten Terrier	484	33.4	Polyurie und Polydipsie	509
31.7.3	Immunproliferative Enteropathie des Basenji	484	33.5	Aszites.	509
31.7.4	Enteropathie des Shar Pei	484	33.6	Hepatische Enzephalopathie	512
31.7.5	Enteropathie des Shiba Inu	485	33.7	Veränderung der Lebergröße.	514
31.7.6	Idiopathische granulomatöse Enteritis und/oder Kolitis.	485	33.8	Ikterus, Bilirubinurie und veränderte Kotfarbe . . .	515
31.8	Intestinale Obstruktionen	485	33.9	Koagulopathien.	518
31.8.1	Umkomplizierte intestinale Obstruktion.	485	33.10	Protein-Kalorien-Malnutrition	519
31.8.2	Inkarzerierte intestinale Obstruktion	486	34	Diagnostik des hepatobiliären Systems und des Pankreas.	521
31.8.3	Torsion/Volvulus des Mesenteriums.	486	34.1	Diagnostische Vorgehensweise	521
31.8.4	Lineare Fremdkörper.	487	34.1.1	Besonderheiten bei Lebererkrankungen.	521
31.8.5	Invaginationen	487	34.1.2	Besonderheiten bei Pankreaserkrankungen	522
31.8.6	Zäkokolische Invagination.	489	34.2	Labordiagnostik zur Beurteilung des hepatobiliären Systems.	522
31.9	Sonstige intestinale Erkrankungen	489	34.2.1	Leberenzymaktivitäten	522
31.9.1	Short-Bowel-Syndrom.	489	34.2.2	Spezifische Leberfunktionstests.	524
31.10	Neoplasien des Dünndarms.	490	34.2.3	Unspezifische Leberfunktionstests.	527
31.10.1	Alimentäres Lymphom	490	34.3	Labordiagnostik zur Beurteilung von Pankreatitis und Pankreasfunktion	528
31.10.2	Intestinales Adenokarzinom	490	34.3.1	Spezifische Tests auf eine Pankreatitis.	528
31.10.3	Intestinales Leiomyom/Leiomyosarkom, Stromatumor	491	34.3.2	Beurteilung der exokrinen Pankreasfunktion	529
31.11	Neoplasien des Dickdarms	491	34.3.3	Beurteilung der endokrinen Pankreasfunktion	530
31.11.1	Adenokarzinom	491	34.4	Unspezifische Tests mit Bedeutung für Prognose und unterstützende Maßnahmen	530
31.11.2	Rektale Polypen	491	34.4.1	Serum-Biochemie	530
31.12	Perineale/perianale Erkrankungen.	492	34.4.2	Blutbild	530
31.12.1	Akute Proktitis	492	34.4.3	Blutgerinnung	531
31.12.2	Rektumprolaps	492	34.5	Abdominozentese und Ergussanalyse	531
31.12.3	Perinealhernie	492	34.6	Urinuntersuchung	534
31.12.4	Perianalfistel	493	34.7	Kotuntersuchung.	534
31.12.5	Analbeutelentzündung (Sakkulitis)	493	34.8	Bildgebende Verfahren	535
31.13	Perianale Neoplasien.	494	34.8.1	Röntgenuntersuchung	535
31.13.1	Adenokarzinom der apokrinen Drüsen der Analbeutel	494	34.8.2	Sonografie	538
31.13.2	Perianaldrüsentumor	494	34.8.3	Computertomografie (CT)	541
31.14	Konstipation	495	34.8.4	Magnetresonanztomografie (MRT)	541
31.14.1	Beckenkanalobstruktionen nach Beckenfrakturen	495	34.8.5	Szintigrafie	541
31.14.2	Benigne rektale Strikturen.	495	34.9	Biopsie und Zytologie	541
31.14.3	Fütterungsbedingte Konstipation	495	34.9.1	Leberzytologie	541
31.14.4	Idiopathisches Megakolon	496	34.9.2	Leberbiopsie.	541
			34.9.3	Pankreasbiopsie	545
32	Erkrankungen des Peritoneums	498	35	Hepatobiliäre Erkrankungen der Katze.	548
32.1	Entzündliche Erkrankungen.	498	35.1	Allgemeine Überlegungen.	548
32.1.1	Septische Peritonitis	498	35.2	Hepatolipidose	548
32.2	Hämoabdomen	500	35.3	Biliäre Erkrankungen.	553
32.2.1	Abdominales Hämangiosarkom.	501	35.3.1	Cholangitis.	553
32.3	Weitere Erkrankungen des Peritoneums	501	35.3.2	Cholezystitis.	558
32.3.1	Abdominale Karzinomatose	501	35.3.3	Extrahepatische Gallengangobstruktion	559
32.3.2	Mesotheliom	502	35.3.4	Angeborene Anomalien der Duktalplatte.	560
32.3.3	Feline infektiöse Peritonitis	502	35.3.5	Hepatobiliäre Zysten.	560
IV	Erkrankungen von hepatobiliärem System und exokrinem Pankreas.	507	35.4	Hepatische Amyloidose	561
33	Leitsymptome von hepatobiliären und pankreatischen Erkrankungen	508	35.5	Feline Kupferspeicherkrankheit.	561
33.1	Allgemeines.	508	35.6	Neoplasien	562
33.2	Gastrointestinale Symptome	508	35.7	Kongenitale portosystemische Shunts.	563
			35.8	Hepatobiliäre Infektionen	565
			35.9	Toxische Hepatopathie	566
			35.10	Hepatobiliäre Manifestation systemischer Erkrankungen	567

36	Hepatobiliäre Erkrankungen des Hundes	569	39.5	Urodynamische Tests	651
36.1	Allgemeines	569	39.5.1	Harnröhrendruckprofil	651
36.2	Chronische Hepatitis	569	39.5.2	Zystometrografie	652
36.2.1	Kupferspeicherkrankheit	579	39.6	Urethrozystoskopie	652
36.3	Akute Hepatitis	582	39.7	Nierenbiopsie	652
36.4	Gallenwegserkrankungen	584			
36.4.1	Cholangitis und Cholezystitis	584	40	Glomerulopathien	654
36.4.2	Gallenblasenmukozele	584	40.1	Einleitung	654
36.4.3	Extrahepatische Gallengangobstruktion (EHGO)	585	40.2	Aufbau des Glomerulums	654
36.4.4	Galleperitonitis	587	40.3	Pathogenese	655
36.5	Angeborene Gefäßfehlbildungen	587	40.3.1	Mechanismen immunbedingter Schädigung	657
36.5.1	Krankheiten mit niedrigem Portalvenendruck: angeborener portosystemischer Shunt	587	40.3.2	Progression	657
36.5.2	Krankheiten mit portaler Hypertension	593	40.3.3	Histopathologische Veränderungen	657
36.6	Fokale hepatische Läsionen	595	40.3.4	Amyloidose	657
36.6.1	Abszesse	595	40.4	Klinische Befunde	658
36.6.2	Noduläre Hyperplasie	597	40.4.1	Anamnese und klinische Untersuchung	659
36.6.3	Neoplasien	597	40.4.2	Laborbefunde	659
36.7	Hepatokutanes Syndrom und superfizielle nekrolytische Dermatitis	598	40.5	Therapie	660
36.8	Sekundäre Hepatopathien	600	40.6	Komplikationen	663
36.8.1	Hepatozytenvakuolisierung	600	40.6.1	Hypalbuminämie	663
36.8.2	Leberstauung und -ödem	601	40.6.2	Retention von Natrium	663
36.8.3	Unspezifische reaktive Hepatitis	601	40.6.3	Thromboembolie	663
			40.6.4	Hyperlipidämie	664
			40.6.5	Hypertension	664
			40.7	Prognose	664
37	Das exokrine Pankreas	603	41	Akute Nierenschädigung und chronische Nierenerkrankung	665
37.1	Allgemeines	603	41.1	Einleitung	665
37.2	Pankreatitis	603	41.2	Akute Nierenschädigung	665
37.2.1	Akute Pankreatitis	605	41.3	Chronische Nierenerkrankungen	671
37.2.2	Chronische Pankreatitis	615			
37.3	Exokrine Pankreasinsuffizienz (EPI)	618	42	Bakterielle Zystitis, Pyelonephritis und Prostatitis	683
37.4	Neoplasien des exokrinen Pankreas	622	42.1	Einleitung	683
37.5	Pankreasabszesse, -zysten und Pseudozysten	623	42.2	Bakterielle Zystitiden	683
			42.3	Pyelonephritis	688
V	Erkrankungen der Harnwege	629	42.4	Bakterielle Prostatitis	689
38	Klinische Manifestationen von Erkrankungen der Harnwege	630	43	Urolithiasis bei Hund und Katze	691
38.1	Definitionen	630	43.1	Einleitung	691
38.2	Klinisches Vorgehen	630	43.1.1	Prinzipien der Steinanalyse	691
38.2.1	Vorbericht	630	43.1.2	Steinentfernung	691
38.2.2	Klinische Untersuchung	630	43.2	Ureterolithiasis	693
38.3	Leitsymptome	631	43.3	Kalziumoxalatsteine	695
38.3.1	Hämaturie	631	43.4	Struvitsteine	697
38.3.2	Dysurie	633	43.4.1	Bei Hunden	697
38.3.3	Polyurie und Polydipsie	634	43.4.2	Bei Katzen	698
38.3.4	Renomegalie	636	43.5	Uratsteine	698
39	Diagnostik von Harnwegserkrankungen	638	43.5.1	Bei Hunden	698
39.1	Untersuchung der Nierenfunktion	638	43.5.2	Bei Katzen	699
39.1.1	Glomerulusfunktion	638	43.6	Kalziumphosphatsteine	700
39.1.2	Tubulusfunktion	642	43.7	Cystin- und Silikatsteine	700
39.2	Urinanalyse	644	43.8	Getrocknete, verfestigte Blutsteine bei Katzen	700
39.2.1	Physikalische Eigenschaften des Urins	644	43.9	Xanthinsteine	701
39.2.2	Chemische Eigenschaften des Urins	645	43.10	Schlussfolgerungen	701
39.2.3	Untersuchung des Urinsediments	646			
39.3	Mikrobiologie	650			
39.4	Diagnostische Bildgebung	651			
39.4.1	Röntgen	651			
39.4.2	Ultraschall	651			

44	Obstruktive und nichtobstruktive feline idiopathische Zystitis.	702	50.2	Okkult (atypischer) Hyperadrenokortizismus bei Hunden	846
44.1	Einleitung	702	50.3	Hyperadrenokortizismus bei der Katze	847
44.2	Pathophysiologie	702	50.4	Hypoadrenokortizismus	851
44.3	Diagnostik bei Katzen mit Symptomen der unteren Harnwege	703	50.5	Atypischer Hypoadrenokortizismus	857
44.4	Therapieoptionen	704	50.6	Phäochromozytom	857
44.4.1	Akute Episoden	704	50.7	Zufällig entdeckte Nebennierenmassen	860
44.4.2	Langfristiges Management	705	VII	Störungen von Stoffwechsel und Elektrolythaushalt	865
44.5	Schlussfolgerungen	707	51	Gewichtsverlust und Adipositas	866
45	Miktionsstörungen	708	51.1	Polyphagie mit Gewichtsverlust	866
45.1	Anatomische und physiologische Grundlagen	708	51.2	Adipositas	867
45.2	Harninkontinenz	708	52	Hyperlipidämie	874
45.2.1	Definition	708	53	Elektrolytstörungen	880
45.2.2	Ektopische Ureteren	709	53.1	Hypnatriämie	880
45.2.3	Urethrale Sphinktermechanismus-Inkompetenz (USMI)	710	53.2	Hypnatriämie	882
45.2.4	Erhöhter Harnröhrenverschlussdruck: Urethra-obstruktion und Überlaufinkontinenz	712	53.3	Hyperkaliämie	884
45.2.5	Überaktive Blase	713	53.4	Hypokaliämie	886
VI	Endokrine Erkrankungen	717	53.5	Hyperkalzämie	887
46	Erkrankungen des Hypothalamus und der Hypophyse	718	53.6	Hypokalzämie	892
46.1	Polyurie und Polydipsie	718	53.7	Hyperphosphatämie	893
46.2	Diabetes insipidus	719	53.8	Hypophosphatämie	894
46.3	Primäre (psychogene) Polydipsie	724	53.9	Hypomagnesiämie	895
46.4	Endokrine Alopezie	724	53.10	Hypermagnesiämie	897
46.5	Feline Akromegalie	727	VIII	Erkrankungen des Reproduktionssystems	899
46.6	Hypophysärer Zwergwuchs	731	54	Praxis der Theriogenologie	900
47	Erkrankungen der Nebenschilddrüse	735	54.1	Einleitung	900
47.1	Hyperparathyreoidismus	735	54.2	Tierärztliche Beratung vor Zuchtbeginn	900
47.1.1	Klassifikation	735	54.3	Die Hündin und die Kätzin	902
47.1.2	Primärer Hyperparathyreoidismus (PHP)	735	54.3.1	Physiologischer Zyklus der Hündin	902
47.2	Hypoparathyreoidismus	740	54.3.2	Zyklusuntersuchung und Bestimmung des Ovulationszeitpunkts bei der Hündin	904
47.2.1	Primärer Hypoparathyreoidismus	740	54.3.3	Protokoll für das tierärztliche Zuchtmanagement	907
48	Erkrankungen der Schilddrüse	743	54.3.4	Physiologischer Zyklus der Kätzin	909
48.1	Canine Hypothyreose	743	54.4	Der Rüde und der Kater	910
48.2	Feline Hypothyreose	760	54.4.1	Spermagewinnung	910
48.3	Feline Hyperthyreose	762	54.4.2	Spermauntersuchung	911
48.4	Canine Schilddrüsenneoplasien	773	54.5	Künstliche Befruchtung mit frischem, frisch-gekühltem und Gefriersperma	912
49	Erkrankungen des endokrinen Pankreas	779	54.5.1	Vaginale künstliche Befruchtung	912
49.1	Hyperglykämie	779	54.5.2	Intrauterine künstliche Befruchtung	912
49.2	Hypoglykämie	779	54.6	Geburtshilfe	913
49.3	Diabetes mellitus beim Hund	781	54.6.1	Trächtigkeitsnachweis	913
49.4	Diabetes mellitus bei der Katze	802	54.6.2	Gestationsalter und Bestimmung des fetalen Alters	914
49.5	Diabetische Ketoazidose (DKA)	812	55	Erkrankungen bei Hündin und Kätzin	917
49.6	Diabetischer hyperosmolarer hyperglykämischer Zustand	818	55.1	Physiologische Zyklusschwankungen	917
49.7	Insulin-sezernierende β -Zell-Neoplasie	819	55.1.1	Verspätete Geschlechtsreife	917
49.8	Gastrin-sezernierende Neoplasien	824	55.1.2	Stille Läufigkeit	917
50	Erkrankungen der Nebenniere	828	55.1.3	Geteilter Zyklus („Split-Zyklus“)	917
50.1	Hyperadrenokortizismus beim Hund	828	55.2	Zyklusstörungen bei der Hündin	918

55.2.1	Verlängerter Proöstrus/Östrus	918	56.13	Angeborene Unfruchtbarkeit	967
55.2.2	Verlängertes Interöstrusintervall	919	56.13.1	Vererbliche Teratospermie	967
55.2.3	Verkürzte Interöstrusintervalle	920	56.13.2	Störungen der sexuellen Differenzierung	967
55.2.4	Pseudocyesis (Pseudogravidität, Scheinrächtigkeit)	921			
55.2.5	Vaginale Hyperplasie	921	57	Neonatologie und Pädiatrie	969
55.3	Beeinflussung des Zyklus	922	57.1	Einleitung	969
55.3.1	Zyklusunterdrückung	922	57.2	Reanimation von Neugeborenen	969
55.3.2	Östrusinduktion	922	57.3	Bei der Neugeborenen-Untersuchung auffallende Anomalien	974
55.3.3	Trächtigkeitsabbruch	923	57.4	Neugeborenen Schwäche (Fading puppy)	981
55.4	Trächtigkeit	925	57.5	Aufzucht mutterloser Welpen	982
55.4.1	Verabreichung von Medikamenten während der Trächtigkeit	925	57.6	Pädiatrische Erkrankungen	982
55.4.2	Impfung während der Trächtigkeit	925	57.6.1	Herz-Kreislauf-Erkrankungen	982
55.4.3	Sperma-Peritonitis	925	57.6.2	Atemwegserkrankungen	982
55.4.4	Trächtigkeitsverluste (Frühgeburt und Abort)	925	57.6.3	Erkrankungen des Bewegungsapparats	983
55.4.5	Stoffwechselstörungen	931	57.6.4	Urogenitale Erkrankungen	985
55.4.6	Vaskulitiden	931	57.6.5	Gastrointestinale Erkrankungen	987
55.5	Geburt	932	57.6.6	Neurologische Erkrankungen	989
55.5.1	Eutokie (normale Geburt)	932	57.6.7	Ophthalmologische Erkrankungen	991
55.5.2	Dystokie	933	57.6.8	Dermatologische Erkrankungen	991
55.5.3	Tokodynamometrie	935	57.6.9	Endokrinologie	992
55.5.4	Medikamentöse Therapie	935	57.6.10	Impfung von heranwachsenden Hunden	992
55.5.5	Kaiserschnitt	935			
55.6	Postpartale Periode	938	IX	Neurologische und neuromuskuläre Erkrankungen	995
55.6.1	Unangemessenes mütterliches Verhalten	938			
55.6.2	Stoffwechselstörungen	939	58	Lokalisation von Läsionen und neurologische Untersuchung	996
55.6.3	Erkrankungen des Uterus	939	58.1	Funktionelle Anatomie des Nervensystems und Lokalisation von Läsionen	996
55.6.4	Erkrankungen des Gesäuges	941	58.1.1	Gehirn	996
55.7	Erkrankungen des Geschlechtsapparats nach Ovariohysterektomie oder Ovarektomie	943	58.1.2	Rückenmark	997
55.7.1	Chronische Vestibulovaginitis	943	58.1.3	Neuromuskuläres System	1000
55.7.2	Ovarian-Remnant-Syndrom/Hyperöstrogenismus	945	58.1.4	Neurologische Kontrolle der Blasenfunktion	1001
55.8	Unfruchtbarkeit/Subfertilität	947	58.2	Neurologische Untersuchung	1001
55.8.1	Mikrobiologie und weibliche Fruchtbarkeit	948	58.2.1	Bewusstsein	1002
55.8.2	Glandulär-zystische Endometriumhyperplasie/Pyometra-Komplex	948	58.2.2	Körperhaltung	1002
			58.2.3	Gang	1003
56	Erkrankungen beim Rüden und Kater	953	58.2.4	Haltungs- und Stellreaktionen	1005
56.1	Kryptorchismus	953	58.2.5	Muskelumfang und -tonus	1005
56.2	Hodentorsion	954	58.2.6	Spinale Reflexe	1007
56.3	Persistierendes Penisbändchen (Frenulum)	954	58.2.7	Sensibilität	1010
56.4	Harnröhrenvorfall (Urethralprolaps)	955	58.2.8	Schmerz/Hyperpathie	1010
56.5	Skrotaldermatitis	955	58.2.9	Funktion des Harnapparats	1013
56.6	Balanoposthitis	955	58.2.10	Gehirnnerven	1013
56.7	Priapismus, Paraphimose und Phimose	956	58.2.11	Lokalisation der Läsion	1017
56.8	Hodenneoplasien bei Zuchttieren	959	58.3	Diagnostisches Vorgehen	1018
56.9	Mikrobiologie und männliche Fruchtbarkeit	960	58.3.1	Anamnese	1018
56.10	Infektiöse Orchitis und Epididymitis	962	58.3.2	Auftreten und Progression der neurologischen Symptome	1018
56.10.1	Brucellose	962			
56.10.2	Andere Infektionserreger	962	59	Diagnostische Testverfahren für Erkrankungen des Nervensystems und der Muskulatur	1020
56.11	Prostataleiden beim wertvollen Deckrüden	963	59.1	Neurologische Untersuchung	1020
56.11.1	Gutartige Prostatahyperplasie und zystische gutartige Prostatahyperplasie	963	59.1.1	Suche nach systemischen Erkrankungen	1020
56.11.2	Infektiöse Prostatitis	964	59.2	Routine-Laboruntersuchung	1020
56.11.3	Prostataneoplasien	965	59.3	Immunologie, Serologie und Mikrobiologie	1020
56.12	Erworbene Unfruchtbarkeit	965	59.4	Diagnostische Routine-Bildgebung	1021
56.12.1	Immunvermittelte Orchitis	965	59.4.1	Röntgenuntersuchung	1021
56.12.2	Obstruktive Störungen der Ejakulation	966	59.4.2	Sonografie	1021
56.12.3	Retrograde Ejakulation	967			
56.12.4	Störungen der Spermatogenese	967			

59.5	Diagnostische Bildgebung des Nervensystems . . .	1021	61.4	Horner-Syndrom	1043
59.5.1	Röntgenaufnahmen der Wirbelsäule	1021	61.4.1	Zentrales Horner-Syndrom	1044
59.5.2	Myelografie	1021	61.4.2	Präganglionäres Horner-Syndrom	1044
59.5.3	Computertomografie (CT)	1022	61.4.3	Postganglionäres Horner-Syndrom	1044
59.5.4	Magnetresonanztomografie (MRT)	1023	61.4.4	Diagnostisches Vorgehen zur Lokalisierung	1045
59.6	Liquorgewinnung und -analyse	1025	61.4.5	Idiopathisches Horner-Syndrom	1045
59.6.1	Indikationen	1025	61.5	Nickhautvorfall	1046
59.6.2	Kontraindikationen	1025			
59.6.3	Technik	1026	62	Krampfanfälle und andere paroxysmale	
59.6.4	Analyse	1027		Störungen	1047
59.7	Elektrodiagnostische Testverfahren	1028	62.1	Definition	1047
59.7.1	Elektromyografie (EMG)	1028	62.1.1	Anfallserkrankungen	1047
59.7.2	Nervenleitgeschwindigkeit	1028	62.1.2	Nichtepileptische paroxysmale Störungen	1047
59.7.3	Elektroretinografie (ERG)	1028	62.2	Anfallserkrankungen	1047
59.7.4	Hörtest (BAER, Brainstem Auditory Evoked Response)	1028	62.2.1	Beschreibung von Anfällen	1047
59.7.5	Elektroenzephalografie (EEG)	1029	62.2.2	Klassifikation und Lokalisierung	1048
59.8	Muskel- und Nervenbiopsie	1029	62.2.3	Differenzialdiagnose	1049
59.8.1	Muskelbiopsie	1029	62.2.4	Klinische Befunde	1053
59.8.2	Nervenbiopsie	1029	62.2.5	Diagnostik	1053
			62.2.6	Therapie	1054
60	Intrakranielle Erkrankungen	1030	62.3	Paroxysmale Ereignisse, die keine Krampfanfälle	
60.1	Allgemeines	1030		darstellen	1058
60.2	Leitsymptome intrakranieller Erkrankungen	1030	62.3.1	Paroxysmale Dyskinesien	1058
60.2.1	Verändertes Bewusstsein	1030	62.3.2	Schwäche bzw. Kollaps, die durch Anstrengung ausgelöst werden	1060
60.2.2	Hypermetrie	1030	62.3.3	Schlafstörungen	1061
60.3	Diagnostisches Vorgehen bei intrakraniellen Erkrankungen	1031			
60.4	Intrakranielle Erkrankungen	1031	63	Kopfschiefhaltung	1062
60.4.1	Schädel-Hirn-Trauma	1031	63.1	Allgemeines	1062
60.4.2	Vaskuläre Erkrankungen des Gehirns (Schlaganfall)	1032	63.1.1	Nystagmus	1062
60.4.3	Hypertensive Enzephalopathie	1033	63.2	Lokalisierung der Läsion	1062
60.4.4	Feline ischämische Enzephalopathie	1033	63.2.1	Peripheres Vestibulärsyndrom	1063
60.4.5	Feline Hippokampusnekrose	1033	63.2.2	Zentrales Vestibulärsyndrom	1064
60.4.6	Thiaminmangel	1034	63.2.3	Paradoxes (zentrales) Vestibulärsyndrom	1064
60.4.7	Hydrozephalus	1034	63.3	Störungen, die ein peripheres Vestibulärsyndrom	
60.4.8	Lissenzephalie	1035		verursachen	1064
60.4.9	Kleinhirnhypoplasie	1035	63.3.1	Otitis media/interna	1065
60.4.10	Entzündliche Erkrankungen des Gehirns (Enzephalitis)	1036	63.3.2	Geriatrisches Vestibulärsyndrom des Hundes	1066
60.4.11	Vererbte degenerative Erkrankungen des Gehirns	1036	63.3.3	Idiopathisches Vestibulärsyndrom der Katze	1066
60.4.12	Neoplasien	1037	63.3.4	Neoplasien	1067
			63.3.5	Nasopharyngeale Polypen	1067
61	Visusverlust und Pupillenveränderungen	1039	63.3.6	Trauma	1067
61.1	Allgemeines	1039	63.3.7	Kongenitales Vestibulärsyndrom	1067
61.2	Neuroophthalmologische Untersuchung	1039	63.3.8	Aminoglykosid-Ototoxizität	1067
61.2.1	Visus	1039	63.3.9	Chemische Ototoxizität	1067
61.2.2	Drohreaktion	1039	63.3.10	Hypothyreose	1068
61.2.3	Pupillarreflex	1040	63.4	Störungen, die ein zentrales Vestibulärsyndrom	
61.2.4	Blendreflex	1041		verursachen	1068
61.2.5	Pupillengröße und -symmetrie	1041	63.4.1	Entzündliche Erkrankungen	1068
61.2.6	Veränderungen der Bulbusposition und -bewegung	1041	63.4.2	Thiaminmangel	1068
61.2.7	Funktion der Tränendrüsen	1041	63.4.3	Intrakranielle Neoplasien	1068
61.3	Visusverlust	1041	63.4.4	Zerebrovaskuläre Erkrankungen	1068
61.3.1	Schädigung der Retina, der Papille und des N. opticus	1041	63.4.5	Akute vestibuläre Attacken	1069
61.3.2	Läsionen des Chiasma opticum	1043	63.4.6	Neurodegenerative Erkrankungen	1069
61.3.3	Läsion kaudal des Chiasma opticum	1043	63.4.7	Metronidazol-Intoxikation	1069
64	Enzephalitis, Myelitis und Meningitis	1070	64	Enzephalitis, Myelitis und Meningitis	1070
64.1	Allgemeines	1070	64.1	Allgemeines	1070
64.1.1	Klinische Befunde von entzündlichen ZNS- Erkrankungen	1070	64.1.1	Klinische Befunde von entzündlichen ZNS- Erkrankungen	1070

64.1.2	Diagnostik entzündlicher ZNS-Erkrankungen	1070	67.3.2	Zentronukleäre Myopathie des Labrador Retrievers	1129
64.1.3	Leitsymptom Nackenschmerzen	1070	67.3.3	Zentronukleäre Myopathie der Doggen	1130
64.2	Nichtinfektiös-entzündliche ZNS-Erkrankungen	1071	67.3.4	Myotubuläre Myopathie	1130
64.2.1	Steroidresponsive Meningitis-Arteriitis (SRMA)	1071	67.3.5	Myotonie	1130
64.2.2	Infektiös-entzündliche ZNS-Erkrankungen	1075	67.3.6	Metabolische Myopathien	1130
65	Erkrankungen des Rückenmarks	1083	67.4	Unwillkürliche Veränderungen von Muskeltonus und Bewegung	1131
65.1	Allgemeines	1083	67.4.1	Opisthotonus	1131
65.1.1	Lokalisierung von Läsionen des Rückenmarks	1083	67.4.2	Tetanus	1131
65.1.2	Diagnostisches Vorgehen	1084	67.4.3	Myoklonus	1132
65.2	Perakute/akute Dysfunktion des Rückenmarks	1085	67.4.4	Tremor	1132
65.2.1	Trauma	1085	67.5	Dyskinesien	1133
65.2.2	Vaskuläre Störungen (Blutung, Infarkt)	1087	67.6	Krankheiten, die Leistungsschwäche oder Kollaps hervorrufen	1133
65.2.3	Akuter Bandscheibenvorfall	1088	X	Erkrankungen der Gelenke	1137
65.2.4	Traumatischer Bandscheibenvorfall	1093	68	Klinik und Diagnostik von Gelenkerkrankungen	1138
65.2.5	Fibrokartilaginäre Embolie	1093	68.1	Allgemeines	1138
65.2.6	Atlantoaxiale Instabilität	1094	68.2	Klinik	1138
65.2.7	Neoplasien	1094	68.3	Diagnostik	1139
65.3	Progressive Dysfunktion des Rückenmarks	1095	68.3.1	Diagnostisches Vorgehen	1139
65.3.1	Subakut-progressive Erkrankungen	1095	68.3.2	Diagnoseverfahren	1140
65.3.2	Chronisch-progressive Erkrankungen	1097	69	Gelenkerkrankungen	1146
65.4	Progressive Rückenmarkerkrankungen bei Jungtieren	1105	69.1	Allgemeines	1146
65.4.1	Rassespezifische neuronale Abiotrophie und Degeneration	1105	69.2	Nichtentzündliche Gelenkerkrankungen	1146
65.4.2	Metabolische Speicherkrankheiten	1105	69.2.1	Canine degenerative Gelenkerkrankungen	1146
65.4.3	Atlantoaxiale Instabilität und Luxation	1106	69.2.2	Feline Osteoarthritis	1147
65.4.4	Syringomyelie/Hydromyelie	1107	69.3	Infektiös-entzündliche Gelenkerkrankungen	1148
65.5	Angeborene nichtprogressive Erkrankungen	1107	69.3.1	Septische (bakterielle) Arthritis	1148
65.5.1	Spina bifida	1107	69.3.2	Polyarthritis durch Mykoplasmen	1149
65.5.2	Kaudale Agenesie der Manx-Katze	1107	69.3.3	Polyarthritis durch Rickettsien	1150
65.5.3	Spinale Dysraphie	1107	69.3.4	Borreliose	1150
66	Erkrankungen der peripheren Nerven und der motorischen Endplatte	1109	69.3.5	Leishmaniose	1151
66.1	Allgemeines	1109	69.3.6	Arthritis durch Pilze	1151
66.2	Fokale Neuropathien	1109	69.3.7	Virale Arthritis	1151
66.2.1	Traumatische Neuropathien	1109	69.4	Nichtinfektiös-entzündliche Polyarthritis – nicht-erosiv	1151
66.2.2	Periphere Nervenscheidentumore	1109	69.4.1	Reaktive Polyarthritis	1152
66.2.3	Fazialisparese	1111	69.4.2	Idiopathische immunmedierte nicht-erosive Polyarthritis	1152
66.2.4	Trigeminusparese	1113	69.4.3	Polyarthritis durch systemischen Lupus erythematodes (SLE)	1155
66.2.5	Hyperchylomikronämie	1113	69.4.4	Rassespezifische Polyarthritiden	1155
66.2.6	Ischämische Neuromyopathie	1114	69.4.5	Shar-Pei-Fieber	1155
66.3	Polyneuropathien	1115	69.4.6	Lymphoplasmazelluläre Synovitis	1156
66.3.1	Kongenitale/erbliche Polyneuropathien	1115	69.5	Nichtinfektiöse Polyarthritis – erosiv	1156
66.3.2	Erworbene chronische Polyneuropathien	1116	69.5.1	Rheumatoide Polyarthritis des Hundes	1156
66.3.3	Akute Tetraparese des unteren motorischen Neurons (UMN)	1117	69.5.2	Erosive Polyarthritis der Greyhounds	1158
66.3.4	Myasthenia gravis	1120	69.5.3	Immunmedierte erosive Polyarthritiden bei Katzen	1158
66.3.5	Dysautonomie	1123	XI	Immunvermittelte Erkrankungen	1161
67	Erkrankungen der Muskulatur	1124	70	Pathogenese immunvermittelter Erkrankungen	1162
67.1	Allgemeines	1124	70.1	Allgemeines und Definition	1162
67.2	Erworbene Myopathien	1124			
67.2.1	Entzündliche Myopathien	1124			
67.2.2	Metabolische Myopathien	1127			
67.3	Angeborene/hereditäre Myopathien	1129			
67.3.1	Muskeldystrophie (MD)	1129			

70.2	Immunpathologische Mechanismen	1162	74.5.5	Lymphknoten	1212
70.3	Pathogenese immunvermittelter Erkrankungen . .	1163	75	Prinzipien der Tumorbehandlung	1214
70.4	Organsysteme, die von Autoimmunerkrankungen betroffen sein können	1164	75.1	Allgemeines.	1214
71	Diagnostik bei immunvermittelten Erkrankungen	1166	75.2	Patientenabhängige Faktoren	1214
71.1	Klinische Diagnostik	1166	75.3	Besitzerabhängige Faktoren	1215
71.2	Spezifische Diagnoseverfahren	1166	75.4	Therapieabhängige Faktoren.	1215
71.2.1	Objektträgeragglutinationstest	1166	76	Praktische Chemotherapie	1218
71.2.2	Coombs-Test (direkter Antiglobulintest)	1166	76.1	Zell- und Tumorkinetik	1218
71.3	Nachweis antithrombozytärer Antikörper	1167	76.2	Grundlegende Prinzipien einer Chemotherapie . .	1219
71.3.1	Nachweis antinukleärer Antikörper	1167	76.3	Indikationen und Kontraindikationen einer Chemotherapie	1219
71.3.2	Lupus-erythematodes-Test	1168	76.4	Wirkmechanismen antineoplastischer Medikamente	1221
71.3.3	Rheumafaktoren.	1168	76.5	Antineoplastische Medikamente	1221
71.3.4	C-reaktives Protein	1168	76.6	Metronomische Chemotherapie	1222
71.3.5	Immunfluoreszenz und Immunhistochemie	1169	76.7	Sichere Handhabung von Zytostatika	1222
71.3.6	Autoimmunprofile	1169	77	Komplikationen der Chemotherapie	1224
72	Behandlung primärer immunvermittelter Erkrankungen	1171	77.1	Allgemeines.	1224
72.1	Therapieprinzipien.	1171	77.2	Wirkungen auf verschiedene Organsysteme	1225
72.2	Immunsuppressive Therapie	1171	77.2.1	Hämatologische Toxizität	1225
72.2.1	Medikamentöse Therapie	1171	77.2.2	Gastrointestinale Toxizität	1227
72.2.2	Splenektomie	1178	77.2.3	Hypersensitivitätsreaktionen	1228
72.2.3	Humanes intravenöses Immunglobulin	1178	77.2.4	Dermatologische Toxizität.	1228
72.2.4	Pentoxifyllin	1179	77.2.5	Pankreatitis	1230
72.2.5	Vincristin	1179	77.2.6	Kardiotoxizität	1230
73	Häufige immunvermittelte Erkrankungen . .	1181	77.2.7	Urotoxizität	1231
73.1	Immunvermittelte hämolytische Anämie.	1181	77.2.8	Hepatotoxizität.	1232
73.2	Feline immunvermittelte hämolytische Anämie. .	1187	77.2.9	Neurotoxizität	1232
73.3	Reine Erythrozytenaplasie (Pure Red Cell Aplasia, PRCA)	1188	77.2.10	Pulmonale Toxizität	1232
73.4	Idiopathische aplastische Anämie.	1189	77.3	Akutes Tumorlysesyndrom	1232
73.5	Immunvermittelte Thrombozytopenie	1189	78	Diagnostisches Vorgehen bei Patienten mit einer Umfangsvermehrung	1234
73.6	Feline immunvermittelte Thrombozytopenie	1192	78.1	Solitäre Umfangsvermehrungen	1234
73.7	Immunvermittelte Neutropenie	1193	78.2	Metastasen	1234
73.8	Polyarthritis.	1193	78.3	Mediastinale Umfangsvermehrungen	1236
73.9	Systemischer Lupus erythematodes (SLE)	1196	79	Lymphom	1239
73.10	Glomerulonephritis	1197	80	Leukämie	1255
73.11	Erworbene Myasthenia gravis.	1199	80.1	Definition und Klassifikation	1255
73.12	Perianalfistel	1200	80.2	Leukämien beim Hund	1256
73.13	Immunvermittelte Myositis	1200	80.2.1	Akute Leukämie	1256
73.13.1	Myositis der Kaumuskulatur	1200	80.2.2	Chronische Leukämie	1260
73.13.2	Polymyositis	1201	80.3	Leukämien bei der Katze.	1263
73.13.3	Dermatomyositis.	1202	80.3.1	Akute Leukämie	1263
XII	Onkologie	1205	80.3.2	Chronische Leukämie	1264
74	Zytologie	1206	81	Ausgewählte Neoplasien bei Hunden und Katzen	1266
74.1	Allgemeines.	1206	81.1	Hämangiosarkom des Hundes.	1266
74.2	Feinnadelaspiration (FNA).	1206	81.2	Osteosarkom	1269
74.3	Abklatschpräparate	1207	81.3	Mastzelltumore	1271
74.4	Färben zytologischer Präparate	1207	81.3.1	Mastzelltumore bei Hunden	1272
74.5	Interpretation zytologischer Präparate	1207	81.3.2	Mastzelltumore bei Katzen	1276
74.5.1	Physiologisches Gewebe.	1207	81.4	Vakzine-assoziiertes Sarkom bei Katzen, Injection Site Sarcoma (ISS)	1277
74.5.2	Hyperplastische Prozesse	1208			
74.5.3	Entzündliche Prozesse.	1208			
74.5.4	Maligne Zellen	1208			

XIII	Hämatologie	1283	86.2.1	Knochenmarkaplasie/-hypoplasie	1325
82	Anämie	1284	86.2.2	Myelodysplastische Syndrome	1325
82.1	Definition	1284	86.2.3	Myelofibrose und Osteosklerose/Osteopetrose	1326
82.2	Klinische und labordiagnostische Beurteilung	1284	87	Störungen der Hämostase	1328
82.3	Grundlagen der Behandlung von anämischen Patienten	1289	87.1	Allgemeines	1328
82.3.1	Regenerative Anämien	1289	87.2	Physiologie der Hämostase	1328
82.3.2	Aregenerative Anämien	1294	87.3	Klinische Manifestationen bei spontaner Blutungsneigung	1330
82.4	Grundlagen der Transfusionstherapie	1299	87.4	Labordiagnostische Untersuchung von Blutungspatienten	1331
82.4.1	Blutgruppen	1300	87.5	Behandlung von Patienten mit Koagulopathien	1334
82.4.2	Kreuzprobe und Blutgruppenbestimmung	1300	87.6	Primäre Koagulopathien	1335
82.4.3	Verabreichung von Blut	1300	87.6.1	Thrombozytopenien	1335
82.4.4	Komplikationen bei der Transfusionstherapie	1301	87.6.2	Thrombozytopathien	1338
83	Klinische Pathologie bei Greyhounds und anderen Windhunden	1303	87.7	Sekundäre Koagulopathien	1339
83.1	Allgemeines	1303	87.7.1	Kongenitaler Gerinnungsfaktorenmangel	1340
83.2	Hämatologie	1303	87.7.2	Vitamin-K-Mangel	1340
83.2.1	Erythrozyten	1303	87.8	Kombinierte Störungen der Blutgerinnung	1341
83.2.2	Leukozyten	1303	87.8.1	Disseminierte intravasale Gerinnung (DIC)	1341
83.2.3	Thrombozyten	1304	87.9	Thrombosen	1345
83.3	Hämostase	1304	88	Erkrankungen von Lymphknoten und Milz	1347
83.4	Blutchemie	1304	88.1	Klinische Anatomie und Histologie	1347
83.4.1	Kreatinin/SDMA	1305	88.2	Physiologie	1347
83.4.2	Leberenzyme	1305	88.3	Lymphadenopathie und Splenomegalie	1348
83.4.3	Serum-Elektrolyte und Säure-Basen-Gleichgewicht	1305	89	Hyperproteinämie	1359
83.4.4	Protein	1305	90	Fieber unbekannter Genese	1362
83.4.5	Schilddrüsenhormone	1306	90.1	Definitionen	1362
83.4.6	Kardiales Troponin und NT-proBNP (B-Typ natriuretisches Peptid)	1306	90.2	Erkrankungen in Verbindung mit „Fieber unbekannter Genese“	1362
83.5	Die Erfahrung des Autors zur klinischen Pathologie bei Greyhounds	1307	90.2.1	Diagnostisches Vorgehen bei Patienten mit Fieber unbekannter Genese	1362
83.6	Schlussfolgerung	1309	90.2.2	Therapie	1365
84	Erythrozytose	1310	XIV	Infektionskrankheiten	1367
84.1	Definition und Klassifikation	1310	91	Labordiagnostik von Infektionskrankheiten	1368
84.2	Klinische und labordiagnostische Befunde	1311	91.1	Einleitung	1368
84.3	Diagnostik und Therapie	1311	91.2	Erregernachweis	1368
85	Leukopenie und Leukozytose	1313	91.2.1	Kotuntersuchung	1368
85.1	Allgemeines	1313	91.2.2	Zytologie	1370
85.2	Normale Leukozytenmorphologie und -physiologie	1313	91.2.3	Gewebetechniken	1372
85.3	Leukozytenveränderungen bei Krankheiten	1314	91.2.4	Kulturverfahren	1372
85.3.1	Neutropenie	1314	91.2.5	Immunologische Techniken	1373
85.3.2	Neutrophilie	1317	91.2.6	Molekulardiagnostik	1373
85.3.3	Eosinopenie	1318	91.2.7	Inokulation in Labortiere	1374
85.3.4	Eosinophilie	1318	91.2.8	Elektronenmikroskopie	1374
85.3.5	Basophilie	1319	91.3	Antikörpernachweis	1375
85.3.6	Monozytose	1319	91.3.1	Serum	1375
85.3.7	Lymphopenie	1320	91.3.2	Körperflüssigkeiten	1376
85.3.8	Lymphozytose	1320	91.4	Bewertung eines prämortalen Nachweises von Infektionserregern	1376
86	Kombinierte Zytopenien und Leukoerythroblastose	1322			
86.1	Definitionen und Klassifikation	1322			
86.2	Labordiagnostische Befunde	1323			

92	Praxis der antimikrobiellen Therapie	1378	96.4	Felines Immundefizienzvirus (FIV)	1431
92.1	Allgemeines	1378	96.5	Felines Leukämievirus (FeLV)	1434
92.2	Anaerobierinfektionen	1378	97	Systemische Mykosen	1441
92.3	Bakteriämie und bakterielle Endokarditis	1381	97.1	Blastomykose	1441
92.4	Infektionen des Zentralnervensystems	1382	97.2	Kokzidioidomykose	1444
92.5	Infektionen der Leber und des Gastrointestinaltrakts	1382	97.3	Kryptokokkose	1446
92.6	Infektionen des Bewegungsapparats	1383	97.4	Histoplasmose	1448
92.7	Infektionen des Respirationstrakts	1384	98	Systemische Protozoeninfektionen	1453
92.8	Infektionen der Haut und des Weichteilgewebes	1385	98.1	Babesiose	1453
92.9	Infektionen des Urogenitaltrakts	1386	98.2	Cytauxzoonose	1455
93	Prävention von Infektionskrankheiten	1389	98.3	Hepatozoonose	1456
93.1	Allgemeines	1389	98.4	Leishmaniose	1457
93.2	Hygienemaßnahmen in der Kleintierpraxis	1389	98.5	Neosporose	1459
93.2.1	Allgemeine Hygienerichtlinien	1390	98.6	Feline Toxoplasmose	1460
93.2.2	Untersuchung des Patienten	1390	98.7	Canine Toxoplasmose	1464
93.2.3	Stationäre Patienten	1390	98.8	Amerikanische Trypanosomiasis	1464
93.2.4	Desinfektionsrichtlinien	1391	99	Zoonosen	1470
93.3	Hygienemaßnahmen beim Tierhalter	1391	99.1	Allgemeines	1470
93.4	Impfschemata	1391	99.2	Zoonosen durch enterale Infektionserreger	1473
93.4.1	Impfstofftypen	1391	99.2.1	Nematodenbefall, Larva migrans	1473
93.4.2	Auswahl der Impfstoffe	1392	99.2.2	Bandwurmbefall	1474
93.4.3	Impfschema für Katzen	1393	99.2.3	Kryptosporidiose	1474
93.4.4	Impfschema für Hunde	1395	99.2.4	Toxoplasmose	1475
94	Systemische bakterielle Erkrankungen	1398	99.2.5	Giardiose und weitere Protozoenerkrankungen	1476
94.1	Canine Bartonellose	1398	99.2.6	Bakterielle Infektionen	1476
94.2	Feline Bartonellose	1399	99.3	Zoonosen, die über Bisse, Kratzer oder Kontakt mit Exsudaten übertragen werden	1477
94.3	Feline Pest	1401	99.3.1	Bakterielle Infektionen	1477
94.4	Leptospirose	1403	99.3.2	Pilzinfektionen	1479
94.5	<i>Mycoplasma</i> und <i>Ureaplasma</i>	1406	99.3.3	Virusinfektionen	1479
95	Systemische Rickettsiosen	1410	99.4	Zoonosen durch respiratorische oder okuläre Infektionserreger	1480
95.1	Allgemeines	1410	99.4.1	Bakterielle Infektionen	1480
95.2	Canine granulozytäre Anaplasmose	1410	99.4.2	Virusinfektionen	1480
95.3	Feline granulozytäre Anaplasmose	1412	99.5	Zoonosen durch urogenitale Infektionserreger	1480
95.4	Canine thrombozytäre Anaplasmose	1413	99.5.1	<i>Coxiella burnetii</i> , Q-Fieber	1480
95.5	Canine monozytäre Ehrlichiose	1414	99.5.2	Leptospirose	1481
95.6	Feline monozytäre Ehrlichiose	1418	99.5.3	Brucellose	1481
95.7	Canine granulozytäre Ehrlichiose	1419	99.6	Zoonosen über gemeinsame Vektoren	1481
95.8	Rocky-Mountain-Fleckfieber (Rocky Mountain Spotted Fever)	1420	99.7	Zoonosen aus der gemeinsamen Umwelt	1481
95.9	Andere Rickettsiosen	1422	Register		1483
96	Systemische Virusinfektionen	1425			
96.1	Allgemeines	1425			
96.2	Canines Staupevirus (CSV)	1425			
96.3	Felines Coronavirus (FCV)	1428			