

Inhalt

1	Rechtsgrundlagen und Praxismanagement	1	2.3	Bildgebende Verfahren	49
	Ernst-Günther Grünbaum, Thomas Steidl		2.3.1	Röntgenologie	49
1.1	Rechtsgrundlagen veterinärmedizinischer Kleintierbetreuung	1	2.3.2	Endoskopie	60
1.1.1	Allgemeine Rechtsgrundlagen	1	2.3.3	Sonografie	69
1.1.2	Rechtsgrundlagen veterinärmedizinischer Kleintierbetreuung	2	3	Physikalische Therapie	95
1.1.3	Die tierärztliche Haftung	3		Cécile-Simone Alexander,	
1.1.4	Zwangmaßnahmen	4		Andreas J. Zohmann	
1.1.5	Schlussfolgerungen für die tierärztliche Praxis	4	3.1	Physikalische Medizin (Physiotherapie) ..	95
1.1.6	Tierärztliche Urkunden	5	3.1.1	Physiologische Grundlagen	96
1.2	Praxismanagement	7	3.1.2	Indikationen	97
1.2.1	Die Kleintierpraxis/-klinik als Dienstleistungsunternehmen	7	3.1.3	Diagnostik	97
1.2.2	Bissige Hunde und schwierige Patientenbesitzer	7	3.1.4	Thermotherapie	97
1.2.3	Umgang mit den Mitarbeitern, Personalführung	9	3.1.5	Massage	98
1.2.4	Autoorganisation der Leiter	9	3.1.6	Bewegungstherapie	99
1.2.5	Zeitmanagement in der Kleintierpraxis	10	3.1.7	Manuelle Therapie	101
1.2.6	Wirtschaftlichkeit in der Kleintierpraxis ...	10	3.1.8	Hydrotherapie	101
1.2.7	Kollegialität, Überweisung und Rücküberweisung	11	3.1.9	Lichttherapie	102
1.2.8	Repräsentation tierärztlicher Einrichtungen	12	3.1.10	Elektrotherapie	102
1.2.9	Erinnerungsservice	13	3.1.11	Magnetfeld	103
1.2.10	Qualitätssicherung in Kleintiereinrichtungen	13	3.1.12	Lasertherapie	103
2	Klinische Untersuchung	15	3.1.13	Kontraindikationen	103
	Ernst Schimke, Andreas Moritz, Johannes Hirschberger, Elisabeth Mayrhofer, Thomas Spillmann, Martin Gerwing, Martin Kramer, Ursula Michele, Matthias Schneider		3.2	Akupunktur und Neuraltherapie	104
2.1	Untersuchungsgang, Fixier- und Applikationstechnik	15	3.2.1	Anatomische und physiologische Grundlagen	104
2.1.1	Klinischer Untersuchungsgang	16	3.2.2	Gemeinsames und Unterschiedliches	104
2.1.2	Fixiertechnik und Zwangsmaßnahmen	18	3.2.3	Indikationen	105
2.1.3	Applikationstechniken	20	3.2.4	Diagnostik	105
2.2	Klinische Laboratoriumsdiagnostik	24	3.2.5	Akupunktur	105
2.2.1	Übersicht und Referenzbereiche	24	3.2.6	Neuraltherapie	106
2.2.2	Hämatologie	27	4	Ernährung und Diätetik	109
2.2.3	Klinisch-chemische Blutuntersuchungen ...	40		Ellen Kienzle	
2.2.4	Punktatdiagnostik	43	4.1	Ernährung gesunder Hunde, Energie- und Nährstoffbedarf	109
			4.1.1	Adulte Tiere	109
			4.1.2	Tragende Tiere	112
			4.1.3	Laktierende Tiere	112
			4.1.4	Wachsende Tiere	112
			4.1.5	Alte Tiere	114
			4.1.6	Tiere in Arbeit und Sport	114
			4.2	Diätetik	115
			4.2.1	Ernährung bei Übergewicht, Adipositas ...	115
			4.2.2	Ernährung bei Diabetes mellitus	116
			4.2.3	Ernährung bei Lebererkrankungen	116

4.2.4	Ernährung bei Nierenerkrankungen	117	6.6	Naht- und Operationstechniken	185
4.2.5	Ernährung bei Herzerkrankungen	118	6.6.1	Hämostase	185
4.2.6	Ernährung bei Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes	118	6.6.2	Nahttechniken	186
4.2.7	Ernährung bei Hauterkrankungen	120	6.6.3	Operationstechniken	186
4.2.8	Ernährung von Urolithiasis-Patienten	121	7	Infusions- und Transfusionstherapie ...	189
4.2.9	Ernährung von Tumorkranken	123		Ernst-Günther Grünbaum	
4.2.10	Ernährung hospitalisierter Patienten	123	7.1	Wasser- und Elektrolythaushalt	189
5	Schmerzausschaltung	127	7.1.1	Physiologie	189
	Michael Alef, Gerhard Oechtering, Sabine Tacke, Ernst Schimke		7.1.2	Störungen des Wasser- und Elektrolythaushalts	191
5.1	Allgemeinanästhesie	127	7.2	Säure-Basen-Haushalt	224
5.1.1	Präanästhetische Untersuchung und Vorbereitung des Patienten	127	7.2.1	Physiologie	224
5.1.2	Injektionsanästhetika und Adjuvantien	128	7.2.2	Störungen des Säure-Basen-Haushalts	225
5.1.3	Prämedikation, Narkoseeinleitung, Injektionsanästhesie	141	8	Haut und Haarkleid	231
5.1.4	Inhalationsanästhesie	146		Renate Hämmerling	
5.1.5	Atmung und Beatmung	153	8.1	Anatomie und Physiologie der Haut	232
5.1.6	Patientenüberwachung	156	8.1.1	Mikroskopische Anatomie	232
5.1.7	Narkosezwischenfälle und Reanimation ...	161	8.2	Pathologische Hautveränderungen	235
5.1.8	Postoperative Überwachung und Versorgung des Patienten	168	8.3	Diagnostik	237
5.2	Lokalanästhesie, Schmerztherapie	168	8.3.1	Anamnese und allgemeine klinische Untersuchung	237
5.2.1	Lokalanästhesie	168	8.3.2	Spezielle klinische Untersuchung	237
5.2.2	Schmerztherapie	172	8.4	Häufige dermatologische Symptome	243
5.3	Euthanasie	175	8.4.1	Seborrhoen	243
6	Antimikrobielles Regime, Grundzüge der operativen Techniken ..	177	8.4.2	Pyodermien	245
	Martin Kramer, Reinhard Weiß		8.4.3	Otitis externa	249
6.1	Prinzipien der Asepsis	177	8.4.4	Pruritus	249
6.1.1	Vorbereitung der chirurgischen Instrumente und Kleidung	177	8.4.5	Hypotrichosen, Alopezien	249
6.1.2	Prinzipien für das aseptische chirurgische Arbeiten	178	8.5	Spezielle Hauterkrankungen	250
6.2	Desinfektion und Sterilisation	178	8.5.1	Infektionen der Haut	250
6.2.1	Begriffsbestimmungen	178	8.5.2	Haut- und Haarkleidstörungen durch Endokrinopathien	263
6.2.2	Arten der Sterilisation	178	8.5.3	Dermatitiden durch metabolische Erkrankungen	270
6.2.3	Sterilisationsindikatoren	179	8.5.4	Immunologische Erkrankungen	271
6.3	Chirurgische Einrichtungen und Equipment	179	8.5.5	Genetisch bedingte Erkrankungen	280
6.3.1	Chirurgische Räume	179	8.5.6	Tumoröse Hauterkrankungen	282
6.3.2	Instrumente	180	9	Ohren	289
6.3.3	Nahtmaterialien, Nadeln	181		Renate Hämmerling, Ernst-Günther Grünbaum, Vera Grevel	
6.4	Versorgung chirurgischer Patienten	183	9.1	Otitis externa	289
6.4.1	Präoperative Einschätzung des Patienten	183	9.2	Otitis media, Otitis interna	291
6.4.2	Vorbereitung des Patienten für den chirurgischen Eingriff	183	9.2.1	Otitis media	291
6.4.3	Postoperative Patientenversorgung	184	9.2.2	Otitis interna	292
6.5	Vorbereitung des Chirurgen	185	9.3	Schwerhörigkeit, Taubheit	292
			9.4	Operationen am Ohr	293
			9.4.1	Indikationen	293
			9.4.2	Präoperative Überlegungen	293
			9.4.3	Anatomie	293
			9.4.4	Anästhesie	294
			9.4.5	Otitisoperation nach Zepp	294

9.4.6	Resektion des vertikalen Gehörganges	296	10.10	Erkrankungen der Linse	
9.4.7	Ablatio des äußeren Gehörganges und Bullaosteotomie	297		(Lens crystallina)	323
9.4.8	Bullaosteotomie von lateral	298	10.10.1	Angeborene Veränderungen	323
9.4.9	Bullaosteotomie von ventral	298	10.10.2	Grauer Star (Katarakt, Cataracta lentis)	324
9.4.10	Komplikationen nach Ablatio und Bullaosteotomie	300	10.10.3	Lageveränderungen der Linse	325
9.4.11	Othämatom	300	10.11	Erkrankungen des Glaskörpers	
9.4.12	Ohrwunden (Biss- und Rissverletzungen) ..	301		(Corpus vitreum)	326
10	Augen	303	10.11.1	Angeborene Veränderungen	326
	Barbara Nell, Ingo Walde		10.11.2	Erworbene Veränderungen	326
10.1	Erkrankungen der Augenhöhle		10.12	Erkrankungen des Augenhintergrundes	
	(Orbita)	304		(Fundus oculi)	327
10.1.1	Angeborene Erkrankungen	304	10.12.1	Angeborene Funduserkrankungen	327
10.1.2	Erworbene Erkrankungen	304	10.12.2	Erworbene, degenerative Funduserkrankungen	328
10.2	Erkrankungen des Augapfels		10.12.3	Entzündliche Funduserkrankungen	329
	(Bulbus oculi)	305	10.13	Glaukom (Grüner Star)	332
10.2.1	Angeborene Lageveränderungen und Motilitätsstörungen	305	10.13.1	Primärglaukom	333
10.2.2	Erworbene Lageveränderungen und Motilitätsstörungen	305	10.13.2	Sekundärglaukom	334
10.3	Erkrankungen der Augenlider		10.14	Ophthalmologische Notfälle	334
	(Palpebrae)	307	11	Respirationsapparat	337
10.3.1	Angeborene Fehlbildungen	308		Ernst-Günther Grünbaum, Matthias Schneider, Andreas Moritz, Sabine Tacke	
10.3.2	Hereditäre Liderkrankungen und Stellungsanomalien	308	11.1	Respirationsapparat (konservativ)	338
10.3.3	Erworbene Liderkrankungen	310	11.1.1	Untersuchungsmethoden	338
10.4	Erkrankungen der Bindehaut		11.1.2	Erkrankungen von Nase und Kehlkopf	345
	(Konjunktiva) und Nickhaut		11.1.3	Erkrankungen der Luftröhre (Trachea)	348
	(Membrana nictitans)	310	11.1.4	Erkrankungen der unteren Luftwege und der Lunge	349
10.4.1	Erkrankungen der Bindehaut	310	11.1.5	Erkrankungen des Brustfells und des Thorax	358
10.4.2	Erkrankungen der Nickhaut	312	11.2	Trachealkollaps	361
10.5	Erkrankungen des Tränenapparates	313	11.3	Respirationsapparat (chirurgisch)	365
10.5.1	Erkrankungen der Produktionsstätten der Tränenflüssigkeit	313	11.3.1	Thorakoskopie	365
10.5.2	Erkrankungen der ableitenden Tränenwege	314	11.3.2	Voraussetzungen für Operationen am Respirationsapparat	365
10.6	Erkrankungen der Hornhaut		11.3.3	Nasenlochstenose	366
	(Kornea)	314	11.3.4	Mykotische Rhinitis	366
10.6.1	Angeborene Veränderungen	315	11.3.5	Rhinotomie	366
10.6.2	Erworbene entzündliche Veränderungen	315	11.3.6	Zu langes Gaumensegel	366
10.6.3	Erworbene dystrophische und degenerative Veränderungen	316	11.3.7	Ventrikulochordektomie, unilaterale Arytenoid-Lateralisation, Resektion vorgefallener Stimmtaschen	367
10.6.4	Erworbene sekundäre Defekte	317	11.3.8	Tracheotomie, Tracheostomie, tracheale Resektion	367
10.7	Erkrankungen der Lederhaut (Sklera)	319	11.3.9	Partielle und vollständige Lobektomie	368
10.7.1	Angeborene Veränderungen	319	11.3.10	Chylothorax	368
10.7.2	Erworbene Veränderungen	319	11.3.11	Hernia diaphragmatica, Hernia peritoneo-pericardialis	369
10.8	Erkrankungen der Augenkammern		11.3.12	Brustwandtrauma, Flail chest	370
	(Camerae bulbi)	320	12	Herz und Blutkreislauf	373
10.9	Erkrankungen der vorderen Traubenhaut/ Gefäßhaut (Uvea anterior)	320		Eberhard Trautvetter, Horst Neu, Matthias Schneider, Marianne Skrodzki, David L. Holmberg	
10.9.1	Angeborene Veränderungen	320			
10.9.2	Erworbene Veränderungen	321			

12.1	Allgemeine Untersuchungsmethoden	374	12.6.9	Hypotonie	423
12.1.1	Adspektion	374	12.6.10	Herzinsuffizienz	423
12.1.2	Palpation	374	12.7	Arrhythmien	426
12.1.3	Perkussion	374	12.7.1	Bradykardien, Erregungs- und Überleitungsstörungen, Synkopen, Schrittmacherimplantation	426
12.1.4	Punktion	374	12.7.2	Tachykardie	433
12.1.5	Auskultation	375	12.7.3	Adams-Stokes-Syndrom	435
12.1.6	Phonokardiografie	376	12.8	Herz- und Gefäßerkrankungen (operativ)	436
12.1.7	Röntgen	376	12.8.1	Instrumentarium	436
12.1.8	Kreislaufzeiten/Kapilläre Füllungszeit	379	12.8.2	Chirurgie der peripheren Gefäße	436
12.1.9	Puls	379	12.8.3	Perikardchirurgie	438
12.2	Elektrokardiografie	379	12.8.4	Herzchirurgie und Chirurgie der großen Gefäße	438
12.2.1	Einleitung	379	13	Schock und akute Notfallmedizin	443
12.2.2	Bioelektrische Grundlagen	379		Sabine Tacke	
12.2.3	Grundlagen der EKG-Ableitung	381	13.1	Schockformen	444
12.2.4	Das normale EKG	382	13.1.1	Hypovolämischer Schock	444
12.2.5	Technik der EKG-Aufzeichnung	383	13.1.2	Kardialer Schock	445
12.2.6	Die EKG-Ausschläge	384	13.1.3	Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS), Multiple Organ Dysfunctions Syndrome (MODS)	445
12.2.7	Die mittlere elektrische Herzachse	386	13.1.4	Neurogener Schock	445
12.2.8	EKG-Beurteilung	387	13.1.5	Anaphylaktischer Schock	445
12.3	Echokardiografie und Doppler-Echokardiografie	390	13.2	Diagnostik und Therapie	446
12.3.1	Physikalische und technische Grundlagen	390	13.2.1	Volumentherapie	446
12.3.2	Patientenvorbereitung und -lagerung	391	13.2.2	Hämodynamisch wirkende Medikamente	448
12.3.3	Methodik der Echokardiografie	391	13.2.3	Antibiose	448
12.3.4	Methodik der Doppler-Echokardiografie	394	13.2.4	Weitere Therapiemaßnahmen	449
12.4	Spezielle Untersuchungs- und Therapieverfahren	396	13.2.5	Kortikoide	449
12.4.1	Blutdruckmessung	396	14	Verdauungsorgane	451
12.4.2	Herzkatheter-Untersuchung	397		Thomas Spillmann, Martin Gerwing, Ursula Michele, Christian Bauer, Norbert Kopf, Claudia Rössel, Peter Fahrenkrug	
12.5	Kongenitale Herzerkrankungen	398	14.1	Klinische Untersuchung der Verdauungsorgane	452
12.5.1	Ätiologie	398	14.1.1	Signalement und Anamnese bei Erkrankungen des Verdauungsapparates	453
12.5.2	Häufigkeit und Vorkommen	398	14.1.2	Klinische Untersuchung von Mund- und Rachenhöhle sowie Ösophagus	454
12.5.3	„Harmlose“ Geräusche oder innocent (flow) murmur	399	14.1.3	Klinische Untersuchung des Abdomens und des Anorektalbereichs	455
12.5.4	Pulmonalstenose	399	14.2	Bildgebende Diagnostik der Verdauungsorgane	455
12.5.5	Aortenstenose	402	14.2.1	Röntgen, Endoskopie	455
12.5.6	Patent Ductus arteriosus	404	14.2.2	Sonografie	459
12.5.7	Patent Ductus arteriosus mit Rechts-Links-Shunt	405	14.3	Erkrankungen der Verdauungsorgane (konservativ)	463
12.5.8	Fallot-Tetralogie	406	14.3.1	Erkrankungen der Mund- und Rachenhöhle	463
12.5.9	Ventrikelseptumdefekt	407	14.3.2	Erkrankungen des Ösophagus	468
12.5.10	Ventrikelseptumdefekt mit Rechts-Links-Shunt (Eisenmenger-Komplex)	408	14.3.3	Erkrankungen des Magens	473
12.5.11	Vorhofseptumdefekt	408	14.3.4	Erkrankungen des Darms	482
12.5.12	Mitralklappendysplasie	409			
12.5.13	Persistierender rechter Aortenbogen und andere vaskuläre Ringanomalien	409			
12.6	Erworbene Herzkrankheiten	410			
12.6.1	Atrioventrikular-Klappenendokardiose	410			
12.6.2	Bakterielle Endokarditis	413			
12.6.3	Myokarderkrankungen	414			
12.6.4	Perikarderkrankungen	418			
12.6.5	Herz-Kreislauf-Syndrome	420			
12.6.6	Dirofilariasis (Herzwurmkrankheit)	421			
12.6.7	Angiopathien, Thromboembolien	422			
12.6.8	Hypertonie	422			

14.4	Leber und exokrines Pankreas	502	15.5	Harnwege	677
14.4.1	Erkrankungen der Leber	502	15.5.1	Ureteren	677
14.4.2	Erkrankungen des exokrinen Pankreas	522	15.5.2	Harnblase	681
14.5	Endoparasitosen	531	15.5.3	Urolithiasis	696
14.5.1	Giardiose	532	15.5.4	Urinabsatzstörungen	705
14.5.2	Kokzidieninfektionen	532	15.6	Nieren und Harnwege (inkl. Prostata) (chirurgisch)	708
14.5.3	Kryptosporidiose	532	15.6.1	Niere	708
14.5.4	Echinokokkosen	532	15.6.2	Prostata	711
14.5.5	Weitere Zestodeninfektionen	534	15.6.3	Ureter	713
14.5.6	Strongyloidose	534	15.6.4	Harnblase	714
14.5.7	Hakenwurmbefall	534	16	Gynäkologie und Geburtshilfe	717
14.5.8	Spulwurmbefall	535		Hartwig Bostedt	
14.5.9	Peitschenwurmbefall	535	16.1	Grundlagen der gynäkologischen Untersuchung	718
14.6	Verdauungsorgane (chirurgisch)	536	16.1.1	Untersuchungsgang	718
14.6.1	Chirurgische Erkrankungen der Mundhöhle und der Pars oralis des Pharynx	536	16.1.2	Labormethoden	720
14.6.2	Chirurgische Erkrankungen des Ösophagus	540	16.2	Physiologie der Fortpflanzung	722
14.6.3	Chirurgische Erkrankungen des Magens	555	16.2.1	Pubertät und Zucht reife	722
14.6.4	Chirurgische Erkrankungen des Darmes	569	16.2.2	Sexualzyklus	722
14.6.5	Chirurgische Erkrankungen des Anal- und Perinealbereiches	587	16.3	Läufigkeitsüberwachung und Deckzeitbestimmung	725
14.6.6	Chirurgische Erkrankungen von Leber, Galle und Pankreas	595	16.4	Bedeckung und Besamung	726
14.6.7	Chirurgische Erkrankungen des Bauchfells, der Bauchhöhle und der Bauchwand	596	16.4.1	Natürliche Kohabitation	726
14.7	Zahnerkrankungen	599	16.4.2	Artifizielle Insemination	726
14.7.1	Propädeutik	599	16.5	Läufigkeitsunterdrückung/ Zyklusunterbindung	727
14.7.2	Klinik	602	16.5.1	Langfristige Zyklusunterdrückung	727
15	Nieren und Harnwege	621	16.5.2	Kurzzeitige Verschiebung der Läufigkeit	729
	Ernst-Günther Grünbaum, Rafael Nickel, Susi Arnold, Martin Gerwing, Ursula Michele		16.5.3	Unterbrechnung der Läufigkeit	729
15.1	Anatomische Grundlagen der Nieren	622	16.6	Dauerhafte Ausschaltung der Fortpflanzungsfunktion	729
15.2	Physiologie der Nierenfunktion	622	16.6.1	Allgemeines	729
15.2.1	Aufgaben der Nieren (Urinbildung)	622	16.6.2	Ovarektomie	729
15.2.2	Funktionen der Nephrone	622	16.6.3	Ovariohysterektomie	730
15.2.3	Endokrine und metabolische Nierenfunktionen	624	16.6.4	Komplikationen nach Ovarektomie bzw. Ovariohysterektomie	730
15.2.4	Nierendurchblutung, renale Autoregulation	624	16.6.5	Sterilisation	732
15.3	Diagnostische Verfahren; Nierendiagnostik	625	16.7	Missbildungen der Genitalorgane	732
15.3.1	Anamnese	625	16.8	Zyklusstörungen	732
15.3.2	Klinische/körperliche Untersuchung	625	16.8.1	Anöstrie – Verlängerte Periode	732
15.3.3	Labordiagnostische Untersuchungen	626	16.8.2	Verlängerter Proöstrus	733
15.3.4	Bildgebende Verfahren	645	16.8.3	Verlängerter Östrus	733
15.4	Nierenerkrankungen	648	16.8.4	Split Östrus	733
15.4.1	Niereninsuffizienz	648	16.9	Organerkrankungen	734
15.4.2	Nephropathien	661	16.9.1	Erkrankungen des Ovars	734
15.4.3	Konservative Therapie der Nierenerkrankungen	676	16.9.2	Erkrankungen des Uterus	735
			16.9.3	Erkrankungen des postuterinen Abschnittes	736
			16.9.4	Vorgehensweise bei Infertilität der Hündin	739
			16.9.5	Erkrankungen der Gesäugeleiste	740

16.10	Gravidität	742	18	Zentrales und peripheres Nervensystem	783
16.10.1	Physiologie der Gravidität	742		Dominik Faissler, André Jaggy, Vera Grevel, Ernst Schimke, Oliver Lautersack	
16.10.2	Graviditätsdiagnose	743	18.1	Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems	784
16.10.3	Artifizieller Abbruch der Gravidität	744	18.1.1	Neurologische Untersuchung	784
16.10.4	Störungen in der Gravidität	745	18.1.2	Lokalisation neurologischer Störungen	790
16.11	Geburt	749	18.1.3	Differentialdiagnostik	792
16.11.1	Normale Geburt	749	18.1.4	Zusatzuntersuchungen	792
16.11.2	Gestörte Geburt	750	18.1.5	Erkrankungen des peripheren Nervensystems	796
16.12	Versorgung der neugeborenen Welpen	757	18.1.6	Erkrankungen des Rückenmarks	803
16.12.1	Kurze Welpenphysiologie	757	18.1.7	Vestibuläre Erkrankungen	809
16.12.2	Reanimation der Welpen	758	18.1.8	Intrakranielle Erkrankungen	810
16.12.3	Artifizielle Welpenaufzucht	758	18.2	Neurochirurgie	816
16.13	Puerperium	759	18.2.1	Zervikaler Diskusprolaps (Diskusextrusion, Diskusprotrusion)	816
16.13.1	Physiologisches Puerperium	759	18.2.2	Kaudale zervikale Spondylomyelopathie (Wobbler-Syndrom)	820
16.13.2	Gestörtes Puerperium	759	18.2.3	Thorakolumbaler Diskusprolaps (Diskusextrusion, Diskusprotrusion, Diskushernie)	824
17	Andrologie	765	18.2.4	Lumbosakrale Stenose (Cauda-equina-Syndrom)	830
	Bernd Hoffmann, Martin Gerwing, Anja Riesenbeck		18.2.5	Arachnoidzysten	834
17.1	Unfruchtbarkeit des Rüden	765	18.2.6	Neoplasien im Bereich der Wirbelsäule	836
17.1.1	Andrologischer Untersuchungsgang	765	18.2.7	Frakturen und Luxationen der Wirbelsäule	839
17.1.2	Genitale Missbildungen	768	18.2.8	Schwanzabriss	842
17.2	Erkrankungen der Hoden und Nebenhoden	769	18.2.9	Diskospondylitis	844
17.2.1	Hodenabstieg	769	18.2.10	Spondylitis, Spondylose, Spondylarthrose	848
17.2.2	Kryptorchismus	769	18.3	Neurochirurgie am Schädel	849
17.2.3	Hypogonadismus	770	18.3.1	Hydrozephalus	849
17.2.4	Orchitis	770	18.3.2	Hirntumoren	850
17.2.5	Erkrankungen des Nebenhodens	771	18.3.3	Schädel-Hirn-Trauma	852
17.2.6	Hodentumoren	771	18.4	Neurochirurgie an peripheren Nerven ...	854
17.2.7	Kastration und Erkrankungen des Skrotums	773	19	Stütz- und Bewegungsapparat	857
17.3	Erkrankungen der Prostata	774		Oliver Lautersack, Roberto Köstlin, Ernst Schimke, Denis J. Marcellin-Little, David Spreng, Peter Schawwalder, Bernadette van Ryssen, Henri van Bree, Martin Kramer	
17.3.1	Benigne Prostatahyperplasie	775	19.1	Knochensystemerkrankungen	858
17.3.2	Prostatazysten	775	19.1.1	Erkrankungen des diaphysären und metaphysären Knochens	858
17.3.3	Prostataabszesse	776	19.1.2	Wachstumsstörungen der Gelenke	869
17.3.4	Prostataentzündungen	777	19.1.3	Wachstumsstörungen der Epiphyse	876
17.3.5	Prostatatumoren	777	19.2	Frakturen (Knochenbrüche)	882
17.3.6	Squamöse Metaplasie	778	19.2.1	Diagnostik klinisch-orthopädischer Untersuchungsgang	882
17.4	Erkrankungen von Penis und Präputium	778	19.2.2	Einteilung, Symptomatik, Komplikationen, Heilung	884
17.4.1	Präputialkatarrh	778	19.2.3	Frakturen am Kopf	894
17.4.2	Entzündungen	778	19.2.4	Frakturen und Luxationen der Wirbelsäule	895
17.4.3	Phimose	779	19.2.5	Frakturen der Vorderextremitäten	895
17.4.4	Priapismus	779	19.2.6	Frakturen der Hinterextremitäten	906
17.4.5	Tumoren	779	19.2.7	Biologische Osteosynthese	917
17.4.6	Verletzungen	779			
17.5	Samengewinnung und Künstliche Besamung	780			
17.5.1	Samengewinnung	780			
17.5.2	Retrograde Ejakulation	780			
17.5.3	Künstliche Besamung	781			

19.2.8	Behandlung von Gliedmaßendeformierungen mit einem externen Ringfixateur (Ilizarov-Methode)	918	20.6	Endokrines Pankreas	1021
19.3	Gelenkerkrankungen	925	20.6.1	Pankreashormone	1021
19.3.1	Kiefergelenk	925	20.6.2	Diabetes mellitus	1022
19.3.2	(Sub-)Luxation der Wirbelsäule	925	20.6.3	Insulinom	1029
19.3.3	Skapula	925	20.6.4	Weitere endokrine Pankreastumoren	1032
19.3.4	Schultergelenk	925	20.7	Komplexe endokrine Störungen	1032
19.3.5	Ellenbogengelenk	927	21	Erkrankungen des hämatopoetischen Systems	1035
19.3.6	Karpalgelenk	928		Andreas Moritz, Ernst Schimke, Erik Teske, Gerard Rutteman, Marie-Louise Nagel	
19.3.7	Zehengelenke	929	21.1	Bluterkrankungen	1035
19.3.8	Hüftgelenk	929	21.1.1	Anämien	1035
19.3.9	Kniegelenk	937	21.1.2	Polyzythämien	1044
19.3.10	Genu valgum (X-Bein)	943	21.1.3	Hämatopoetische Neoplasien	1045
19.3.11	Tarsus	944	21.1.4	Hämorrhagische Diathesen	1055
19.3.12	Gelenkentzündungen	944	21.2	Erkrankungen der Milz	1066
19.3.13	Arthrodese	944	21.2.1	Splenomegalie	1066
19.3.14	Gelenkersatz	944	21.2.2	Splenektomie	1068
19.3.15	Arthritis/Polyarthritis	945	21.3	Klinische Onkologie/Tumorthherapie (inkl. Weichteile, Knochen, Gelenke)	1069
19.3.16	Endoprothesen	948	21.3.1	Überlegungen vor Beginn einer Chemotherapie	1069
19.3.17	Arthroskopie/minimal-invasive Chirurgie ..	952	21.3.2	Klassifikation der Chemotherapeutika	1071
19.4	Muskel- und Sehnenenerkrankungen	958	21.3.3	Komplikationen durch Chemotherapie	1076
19.4.1	Muskelerkrankungen	958	21.3.4	Potentielle Gefahren für Tierärzte und ihre Helfer	1078
19.4.2	Sehnenenerkrankungen	962	21.3.5	Behandlungsprotokolle	1078
20	Endokrine Organe	969	22	Infektionskrankheiten	1081
	Dorothea Schwartz-Porsche, Renate Hämmerling, Werner Müller			Andreas Moritz, Reinhard Weiß, Matthias König, Heinz-Jürgen Thiel, Andrea Tipold, Monika Griot-Wenk, Christian Bauer	
20.1	Einführung	970	22.1	Bakterielle Infektionskrankheiten und Systemmykosen	1082
20.1.1	Pathogenese endokriner Erkrankungen	970	22.1.1	Aktinomykose und Nocardiose	1082
20.1.2	Hormonnachweis	970	22.1.2	Anaerobier-Infektionen	1083
20.2	Hypothalamus-Hypophysen-System	971	22.1.3	Aerobier-Infektionen	1088
20.2.1	Anatomische und physiologische Grundlagen	971	22.1.4	Systemische Mykosen	1107
20.2.2	Funktionsstörungen des Hypothalamus-Hypophysen-Systems (HT-HP-System)	971	22.2	Viruskrankheiten	1111
20.2.3	Wachstumshormon	972	22.2.1	Canine Parvovirose	1111
20.2.4	Hypothalamus-Neurohypophysen-System .	977	22.2.2	Coronavirus-Gastroenteritis	1114
20.3	Nebennieren	981	22.2.3	Hundestaupe	1115
20.3.1	Anatomische und physiologische Grundlagen	981	22.2.4	Hepatitis contagiosa canis (HCC)	1119
20.3.2	Nebennierenrinde	981	22.2.5	Canine Herpesvirusinfektion (Infektiöses Welpensterben)	1120
20.3.3	Erkrankungen der Nebennierenrinde	983	22.2.6	Tollwut	1122
20.3.4	Nebennierenmark	1001	22.2.7	Zwingerhustenkomplex (Kennel cough) ...	1124
20.4	Schilddrüse	1003	22.2.8	Aujeszky'sche Krankheit	1126
20.4.1	Anatomische und physiologische Grundlagen	1003	22.2.9	Impfstoffe und Seren	1126
20.4.2	Erkrankungen der Schilddrüse	1005	22.3	Immunologie (Immunopathien)	1128
20.5	Parathyreoidea	1017	22.3.1	Das Immunsystem	1128
20.5.1	Einleitung	1017	22.3.2	Immundefizienz-Erkrankungen	1128
20.5.2	Regulation des Kalziumstoffwechsels	1017	22.3.3	Überempfindlichkeitsreaktionen	1130
20.5.3	Erkrankungen der Parathyreoidea	1019	22.3.4	Autoimmunität	1131
20.5.4	Ernährungsbedingter sekundärer Hyperkalzitonismus	1021			
20.5.5	Hypovitaminose D	1021			
20.5.6	Hypervitaminose D	1021			

22.3.5	Immunpathologische Erkrankungen (Beispiele)	1131	24.3	Trainingsprinzipien und Verhaltensmodifikationen	1166
22.3.6	Therapie von Immunkrankheiten	1136	24.3.1	Assoziatives Lernen	1166
22.3.7	Schutzimpfungen, Impfkomplikationen	1137	24.3.2	Nichtassoziatives Lernen – Gewöhnung ...	1167
22.4	Systemische Parasitosen, Reiseparasitosen	1137	24.3.3	Spezifische Verhaltens- modifikationen als Therapie	1167
22.4.1	Babesiosen	1137	24.3.4	Auditive Hilfsmittel beim Training	1168
22.4.2	Leishmaniose	1140	24.3.5	Andere Hilfsmittel	1168
22.4.3	Hepatozoonose	1145	24.4	Somatische Ursachen für Verhaltensprobleme	1168
22.4.4	Neosporose	1146	24.5	Aggressionen	1169
22.4.5	Toxoplasmose	1148	24.5.1	Kompetitive Aggression	1169
23	Vergiftungen	1149	24.5.2	Angst aggression	1171
	Ernst-Günther Grünbaum		24.5.3	Territoriale Aggression	1172
23.1	Allgemeines	1149	24.5.4	Maternale Aggression	1174
23.2	Notfalltherapie	1150	24.5.5	Schmerzinduzierte Aggression	1175
23.3	Spezifische Therapie	1152	24.5.6	Jagdverhalten	1176
23.3.1	Extrakorporale Eliminationsverfahren	1153	24.6	Ängste und Phobien	1177
23.3.2	Antidotbehandlung	1153	24.6.1	Trennungsangst	1177
23.4	Symptomatische Therapie	1155	24.6.2	Angst vor Geräuschen, Menschen und anderen Situationen	1178
24	Verhaltensstörungen	1161	24.7	Koprophagie und Pica	1180
	Gaby Flühmann		24.8	Kognitive Dysfunktion	1181
24.1	Normal- und Sozialverhalten des Hundes	1161	24.9	Medikamentöse Verhaltenstherapie	1183
24.1.1	Einleitung	1161	24.9.1	Pheromone	1183
24.1.2	Frühe Verhaltensentwicklung	1162	24.9.2	Anxiolytika	1183
24.1.3	Entwicklungsstufen	1162	24.9.3	Antidepressiva	1184
24.1.4	Soziales Verhalten und Kommunikation	1163	24.9.4	Antipsychotika	1185
24.2	Prävention von Verhaltensproblemen ...	1164	24.9.5	Andere Medikamente	1185
24.2.1	Welpenspielstunden	1164	25	Anhang: Arzneimittelübersicht	1187
24.2.2	Alleinsein-Training	1165		Ernst-Günther Grünbaum	
24.2.3	Stubenreinheit	1165	25.1	Wirkstoffgruppen/-namen	1188
24.2.4	Destruktives Verhalten	1165	25.2	Arzneimittelübersicht	1196
24.2.5	Prävention von Aggression	1166		Sachregister	1217