

Aus der I. Medizinischen Tierklinik
Lehrstuhl für Innere Krankheiten, Dermatologie und Neurologie der kleinen Haustiere
sowie für klinische Labordiagnostik der Tierärztlichen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität München

Vorstand: Prof. Dr. Wilfried Kraft

Krankheitsinzidenzen des Hundes

Der Einfluss des Alters sowie von Geschlecht, Größe und Rasse

Ein retrospektiver Überblick über die stationären Patienten
der I. Medizinischen Tierklinik München 1991 – 1997

Inaugural-Dissertation
Zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde der Tierärztlichen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität München

von
Claudia Salzborn
aus
Erlangen

München 2003

Gedruckt mit Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität München

Dekan: Univ.-Prof. Dr. R. Stolla

Referent: Univ.-Prof. Dr. W. Kraft

Korreferent: Univ.-Prof. Dr. K. Osterkorn

Tag der Promotion: 18. Juli 2003

**Meinen Eltern
&
meinem Bruder**

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1	Einleitung	1
<hr/>		
2	Literaturübersicht	2
<hr/>		
2.1	Was ist Alter?	2
2.1.1	Theorien des Alterns	2
2.1.2	Wann beginnt das Alter beim Hund?	5
2.2	Die Lebenserwartung des Hundes	7
2.3	Alter - Krankheit – Multimorbidität	8
2.4	Krankheitsinzidenzen der Organsysteme	10
2.4.1	Infektionskrankheiten	10
2.4.2	Parasitosen	11
2.4.3	Krankheiten der Haut	12
2.4.4	Krankheiten der Ohren	13
2.4.5	Krankheiten der Augen	14
2.4.6	Krankheiten des Respirationstraktes	14
2.4.7	Krankheiten des Herzens	16
2.4.8	Krankheiten des Kreislaufs	17
2.4.9	Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe sowie des lymphatischen Systems	17
2.4.10	Krankheiten des Verdauungstraktes und der Bauchhöhle	18
2.4.11	Krankheiten der Leber und der Gallenblase	19
2.4.12	Krankheiten des Pankreas	20
2.4.13	Krankheiten der Nieren und der harnableitenden Wege	21
2.4.14	Krankheiten des Endokrins	22
2.4.15	Stoffwechselkrankheiten	23
2.4.16	Krankheiten des ZNS	23
2.4.17	Krankheiten des Bewegungsapparates	24
2.4.18	Verletzungen	25
2.4.19	Vergiftungen	26
2.4.20	Tumoren	26

2.4.21	Gynäkologische und andrologische Krankheiten	27
2.4.22	Veränderungen der Körpermasse	28
2.4.23	Missbildungen	29
2.4.24	Krankheiten des Immunsystems	29
3	Eigene Untersuchungen	30
3.1	Material	30
3.2	Methoden	33
3.3	Ergebnisse	37
3.3.1	ALTER	37
3.3.1.1	Altersstruktur in der Gesamtpopulation	37
3.3.1.2	Altersstruktur der Geschlechter	39
3.3.1.3	Altersstruktur der verschiedenen Größen	41
3.3.1.4	Altersstruktur der Rassen	42
3.3.2	MULTIMORBIDITÄT	43
3.3.2.1	Multimorbidität der Gesamtpopulation	43
3.3.2.2	Multimorbidität in Abhängigkeit vom Alter	44
3.3.2.3	Multimorbidität in Abhängigkeit vom Geschlecht	46
3.3.2.4	Multimorbidität in Abhängigkeit von der Größe	47
3.3.2.5	Multimorbidität in Abhängigkeit von der Rasse	49
3.3.3	KRANKHEITSGRUPPEN	52
3.3.3.1	Betrachtung der Krankheitsgruppen insgesamt	52
3.3.3.1.1	Häufigkeiten der Krankheitsgruppen in der Gesamtpopulation	52
3.3.3.1.2	Häufigkeiten der Krankheitsgruppen in den Altersgruppen	53
3.3.3.1.3	Häufigkeiten der Krankheitsgruppen bei den Geschlechtern	54
3.3.3.1.4	Häufigkeiten der Krankheitsgruppen in den Größengruppen	56
3.3.3.1.5	Häufigkeiten der Krankheitsgruppen bei den Rassen	58
3.3.3.2	Betrachtung der einzelnen Krankheitsgruppen	61
3.3.3.2.1	Infektionskrankheiten	61
3.3.3.2.2	Parasitosen	65
3.3.3.2.3	Krankheiten der Haut	68
3.3.3.2.4	Krankheiten der Ohren	70

3.3.3.2.5	Krankheiten der Augen	71
3.3.3.2.6	Krankheiten des Respirationstraktes	73
3.3.3.2.7	Krankheiten des Herzens	77
3.3.3.2.8	Krankheiten des Kreislaufs	80
3.3.3.2.9	Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe sowie des lymphatischen Systems	82
3.3.3.2.10	Krankheiten des Verdauungstraktes und der Bauchhöhle	84
3.3.3.2.11	Krankheiten der Leber und der Gallenblase	88
3.3.3.2.12	Krankheiten des Pankreas	90
3.3.3.2.13	Krankheiten der Niere und der harnableitenden Wege	91
3.3.3.2.14	Krankheiten des Endokrins	93
3.3.3.2.15	Stoffwechselkrankheiten	95
3.3.3.2.16	Krankheiten des ZNS	96
3.3.3.2.17	Krankheiten des Bewegungsapparates	98
3.3.3.2.18	Verletzungen	100
3.3.3.2.19	Vergiftungen	101
3.3.3.2.20	Tumoren	102
3.3.3.2.21	Gynäkologische und andrologische Krankheiten	107
3.3.3.2.22	Veränderungen der Körpermasse	110
3.3.3.2.23	Missbildungen	111
3.3.3.2.24	Krankheiten des Immunsystems	112
3.3.3.2.25	Sonstige Krankheiten und Symptome	113
4	Diskussion	114

4.1	Alter	116
4.2	Multimorbidität	117
4.3	Krankheitsgruppen	118
4.3.1	Infektionskrankheiten	119
4.3.2	Parasitosen	120
4.3.3	Krankheiten der Haut	121
4.3.4	Krankheiten der Ohren	122
4.3.5	Krankheiten der Augen	123
4.3.6	Krankheiten des Respirationstraktes	124
4.3.7	Krankheiten des Herzens	125
4.3.8	Krankheiten des Kreislaufs	126

4.3.9	Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe sowie des lymphatischen Systems	127
4.3.10	Krankheiten des Verdauungstraktes und der Bauchhöhle	128
4.3.11	Krankheiten der Leber und der Gallenblase	129
4.3.12	Krankheiten des Pankreas	129
4.3.13	Krankheiten der Nieren und der harnableitenden Wege	130
4.3.14	Krankheiten des Endokrinum	131
4.3.15	Stoffwechselkrankheiten	132
4.3.16	Krankheiten des ZNS	132
4.3.17	Krankheiten des Bewegungsapparates	133
4.3.18	Verletzungen	134
4.3.19	Vergiftungen	135
4.3.20	Tumoren	135
4.3.21	Gynäkologische und andrologische Krankheiten	136
4.3.22	Veränderungen der Körpermasse	137
4.3.23	Missbildungen	138
4.3.24	Krankheiten des Immunsystems	139
5	Zusammenfassung	140

6	Summary	143
----------	----------------	------------

7	Literaturverzeichnis	146
----------	-----------------------------	------------

8	Anlagen	
----------	----------------	--

9	Danksagung	
----------	-------------------	--

10	Lebenslauf	
-----------	-------------------	--

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AG	Altersgruppe
Anz.	Anzahl
Bew.App.	Bewegungsapparat
Bsp.	Beispiel
bzw.	beziehungsweise
d.	der
d. h.	das heißt
DNS	Desoxyribonukleinsäure
et al.	et alteri / und andere
Gallbl.	Gallenblase
Geschlechtsorg.	Geschlechtsorgane
GG	Größengruppe
GIT	Gastrointestinaltrakt
gland.	glandulär
i. d. R.	in der Regel
Immunsys.	Immunsystem
Inf.-Kh.	Infektionskrankheiten
J	Jahre
Kap.	Kapitel
kg	Kilogramm
kg KM	Kilogramm Körpermasse
LMU	Ludwig-Maximilians-Universität
lymph. S.	lymphatisches System
m	männlich
m.	mit
MDT	Magen-Darm-Trakt
Missbldg.	Missbildung
mk	männlich-kastriert
n	Anzahl
nna	nicht näher angegeben
o. a.	oben aufgeführt
Org.	Organe

Respir.App.	Respirationsapparat
RNS	Ribonukleinsäure
s.	siehe
S.	Seite
s. a.	siehe auch
Sennenhd.	Sennenhund
Tab.	Tabelle
u. a.	unter anderem
u. U.	ungeklärter Ursache
UV	Umfangsvermehrung
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche
w	weiblich
WH-Terrier	West Highland Terrier
wk	weiblich-kastriert
z. B.	zum Beispiel
ZNS	zentrales Nervensystem
zyst.	zystisch

1 Einleitung

In der Vielfalt der Hundekrankheiten scheinen Zusammenhänge zwischen bestimmten Diagnosen und besonderen Eigenschaften des Patienten augenfällig. Disposition nennt man diese ererbte oder erworbene, latente oder offensichtliche Bereitschaft des Organismus zu einer bestimmten Krankheit (STÜNZI et al., 1990). Eine solche Disposition kann einer Art, Rasse oder Familie eigen sowie geschlechtsabhängig und/oder durch Umwelteinflüsse erworben sein. Viele Krankheiten manifestieren sich bevorzugt in bestimmten Altersgruppen: Sie weisen eine Altersdisposition auf.

Dem Kliniker ist die Kenntnis vorhandener Dispositionen eine wertvolle Hilfestellung bei der Diagnostik, und sie kommt auch der Prävention und Therapie zugute.

In der tierärztlichen Praxis nimmt die Spezialisierung und die Anpassung an individuelle Ansprüche rasch zu. Das Wissen um spezielle Krankheitsneigungen ist dabei unverzichtbar. Ein gutes Beispiel ist die Geriatrie. Wie zahlreiche neu erscheinende Bücher (GOLDSTON, 1995; DAVIES, 1996; KRAFT, 1998a) und Konferenzen dokumentieren, steigt das Interesse sowie der Bedarf an Spezialwissen in diesem Fachgebiet stetig an. Nicht zuletzt die zunehmende Lebenserwartung unserer Hunde (GOLDSTON, 1995; DAVIES, 1996; KRAFT, 1998a) und ihr immer gewichtigerer Stellenwert als Familienmitglied stellen den Tierarzt vor neue Anforderungen: eine gezielte, auf die Problemstellung einzelner Patientengruppen abgestimmte Betreuung und Behandlung. Auch die Industrie hat sich mit neuen (Medizinal-) Produkten auf diese Bedürfnisse eingestellt.

Ziel dieser Arbeit ist es, Krankheitsinzidenzen für den Hund herauszuarbeiten. Erhöhte Krankheitsneigungen in Abhängigkeit von Geschlecht, Größe, Rasse und – im besonderen – vom Alter sollen aufgezeigt werden. Auch werden Beobachtungen zur Multimorbidität und Altersstruktur der gewählten Population angestellt.

2 Literaturübersicht

2.1 Was ist Alter?

In der Antike definierte Aristoteles das Alter als eine natürliche Krankheit und die Krankheit als ein vorzeitig erworbenes Alter. Heute ist man sich einig, dass das Alter keine Krankheit ist (HOFECKER, 1983, 1987; HERMANN, 1992; GOLDSTON, 1995; KRAFT, 1997). Dennoch stehen Alter und Krankheit in enger Beziehung zueinander und beeinflussen sich wechselseitig (HOFECKER, 1983; KRAFT, 1997).

GOLDSTON (1989) definiert das Altern als komplexen biologischen Prozess, bei dem die Fähigkeit eines Individuums eingeschränkt wird, seine Homöostase bei inneren und äußeren Stresssituationen aufrechtzuerhalten. Dies führt zur Herabsetzung der Lebensfähigkeit, Steigerung der Krankheitsanfälligkeit und letztlich zum Tod des Individuums. HOFECKER (1983, 1987) beschreibt das Altern als einen Prozess, der bei allen Individuen einer Art gesetzmäßig eintritt, als unabdingbare Erscheinungsform des Lebens irreversibel fortschreitet und durch stetige Verminderung der Funktionsfähigkeit des Organismus schließlich mit dem Tod endet. Er zitiert damit STREHLER (1977), der mit den Charakteristika `universell, systemimmanent, progressiv und schädlich´ das Altern von ähnlichen Prozessen abgrenzt.

2.1.1 Theorien des Alterns

Der genaue Vorgang des Alterns ist auch heute noch nicht geklärt. Es gibt zahlreiche Theorien mit unterschiedlichen Ansätzen, die das Phänomen des Alterns zu erklären versuchen. Beeindruckend ist die Vielzahl der verschiedenen Wissenschaften, die Grundlagen für gerontologische Thesen liefern; genannt seien z. B. die Bereiche der Molekulargenetik, Biochemie, Neurologie und Endokrinologie, Immunologie und Populationsgenetik (MCCLEARN, 1997). Übereinstimmung herrscht darüber, dass das Altern ein komplexer und vielschichtiger Prozess ist, der nicht einem einzelnen Vorgang zugrunde liegt (BAKER und SPOTT, 1988; HARRISON und ARCHER, 1988; MASORO, 1988; MCCLEARN, 1997).

Genomische Theorien gehen vom Ursprung des Alterungsprozesses an der DNS aus. Nach dem Prinzip der ‚genetischen Uhr‘ sind die Anzahl an Zellteilungen einer Zelle und auch andere zelluläre Abläufe genetisch limitiert (BRACE, 1981; MOSIER, 1981; MACDOUGALL und BARKER, 1984; DAVIES, 1996). Ein Experiment von Hayflick zeigte, dass mitotisch aktive Zellen des vielzelligen Organismus nur eine festgelegte Zahl an Teilungszyklen durchlaufen können (HOFHECKER, 1983, 1987; HERMANNNS, 1992; JOHNSON, 1997b). Deren Anzahl steht in Beziehung zur maximalen Lebensspanne (Hayflick-Zahl) (HOFHECKER, 1983). Eine weitere genomische Theorie geht davon aus, dass der Alterungsprozess nach einem genetisch fixierten Programm abläuft (KIRK, 1978; BRACE, 1981; HERMANNNS, 1992).

Auch spontane oder provozierte (z. B. durch ionisierende Strahlung oder freie Radikale) Mutationen von DNS oder RNS, die zur Beeinträchtigung der Zellfunktionen führen, werden diskutiert (BRACE, 1981; MOSIER, 1981; HOFHECKER, 1983, 1987; MOSIER 1990; HERMANNNS, 1992). Hinzu kommt ein zunehmender Verlust der DNS-Reparaturkapazität, Fehler häufen sich und die Zelle altert (MOSIER, 1981, 1983; HERMANNNS, 1992; STÄHELIN, 1995). HOFHECKER (1983, 1987) beschreibt den Zusammenhang der Reparaturkapazität einer Spezies und seiner maximalen Lebensspanne wie folgt: Je größer diese Reservekapazität ist, desto langlebiger ist die Spezies. Ein weiterer Schutzmechanismus geht nach HOFHECKER (1983, 1987) zunehmend verloren und führt damit zum Altern und zum Tod der Zelle: Für wichtige Strukturgene liegt als Reservoir eine Vielzahl identischer Kopien vor (genetische Redundanz), diese werden im Laufe des Lebens einer Zelle weniger, bis schließlich bei weiteren Schädigungen keine intakten Kopien mehr vorliegen.

Somatische Theorien des Alterns beinhalten eine Anhäufung von Fehlern auf Grund von Störungen in der Transkription/Translation oder auf Grund exogener Einflüsse. Sie betreffen insbesondere postmitotische Zellen und solche mit einer niedrigen Teilungsrage. Fehler in der Translation/Transkription führen zur Bildung unbrauchbarer, sogenannter Nonsensproteine, deren Anhäufung die Zelle zunehmend beeinträchtigt (Fehler-Katastrophen-Theorie) (BRACE, 1981; MOSIER, 1981; HOFHECKER, 1987; MOSIER, 1990; HERMANNNS, 1992). Auch posttranslationale Modifikationen von Proteinen und von Nukleinsäuren werden als Grund für

die Zellalterung genannt (BRACE, 1981; HOFHECKER, 1983; HERMANNNS, 1992). Die Freie-Radikale-Theorie macht die endogen als auch exogen induzierte Bildung freier Sauerstoffradikale für die mit dem Alter zunehmende Schädigung von Erbsubstanz, Proteinen und Membranen verantwortlich (MOSIER, 1981, 1990; HERMANNNS, 1992; STÄHELIN, 1995).

Auch die Anhäufung von Stoffwechselprodukten (z. B. Lipofuszin) führt zum Leistungsabfall und schließlich dem Verlust von Zellen (HOFHECKER, 1983; MOSIER, 1981, 1990; HERMANNNS, 1992).

Systemische Theorien basieren auf einer Einschränkung der Funktion von übergeordneten Regelsystemen, hierbei spielen insbesondere das Neuroendokrinum und das Immunsystem eine Rolle sowie die Abnahme der allgemeinen Anpassungsfähigkeit. QUADRI und PALAZZOLO (1991) stellen in verschiedenen Theorien neuroendokrine Veränderungen als Ursache des Alterns vor. Die immunologische Fehlertheorie macht eine zunehmende Inkompetenz des Abwehrsystems mitverantwortlich, es kommt zur sinkenden Aktivität der Lymphozyten. Daneben wird von einem Anstieg der Autoimmunität berichtet und einer erhöhten Sensitivität des Immunsystems, die dessen Funktion beeinträchtigt (KIRK, 1978; MOSIER, 1981; HOFHECKER, 1983; MOSIER, 1990; STÄHELIN, 1995). Auch WALFORD (1974) macht den Leistungsabfall des Immunsystems als Ursache für die Alterung eines Individuums verantwortlich.

Es gibt viele Ansätze, das Phänomen des Alterns zu erklären und verschiedene Möglichkeiten, diese Theorien zu kategorisieren. So kann man das Altern im Kontext mit der Evolution betrachten. Andere suchen den Schlüssel des Alterns in einem biologischen Prozess als Auslöser im individuellen Organismus. Einige sehen den Vorgang des Alterns an begleitenden Veränderungen ohne zwingenden initiierenden Grund.

HERMANNNS (1992) gibt zu bedenken, dass die genomischen, somatischen und systemischen Theorien als drei Gliederungsebenen hierarchisch aufeinander aufbauen. Bei dieser Betrachtungsweise bilden die genomischen Vorgänge bei allen endogenen Alterungsprozessen den Grundstein. Nicht genomische Vorgänge, auf exogenen Ursachen basierend, sind stochastische nicht gesteuerte Ereignisse. Er

ordnet diese Einteilung in ebenfalls hierarchisch geordnete Alterungsprozesse auf molekularer, zellulärer und systemischer (Organ-) Ebene: genomische und somatische Veränderungen auf molekularer Ebene, als Folge zelluläre Veränderungen, die schließlich die systemischen Veränderungen zur Folge haben und mit dem Verlust der Anpassungsfähigkeit des Organismus enden.

MASORO (1999) verteilt die Alterstheorien auf vier Gruppen, wobei er einräumt, dass einige Theorien mehr als einer Gruppe zugeordnet werden können: evolutionär angepasste genetische Uhr, „*wear and tear*“, „*gene and gene expression*“, Regulation systemischer Funktionen.

Das Altern ist also ein multifaktorielles Geschehen. Neben den verschiedenen erwähnten Theorien zeigen sich andere Parameter, die scheinbar mit dem Phänomen des Alterns korrelieren. FENWICK (1982) sagt, dass der Vorgang des Alterns variabel ist, abhängig von Spezies, Rasse, Geschlecht, Umweltfaktoren und Krankheiten. Andere berichten von Unterschieden in der Lebenserwartung bei den verschiedenen Geschlechtern sowie bei verschiedenen Rassen (KIRK, 1978; BRACE, 1981; MACDOUGALL und BARKER, 1984; GOLDSTON, 1995; KRAFT, 1995a; DANCKERT und KRAFT, 1997, 1998) oder von dem Einfluss des Körpergewichts (BRACE, 1981), von Umweltfaktoren (HOFECKER, 1983; HERMANN, 1992; GOLDSTON, 1995; MCCLEARN, 1997) und sogar der Intelligenz (BRACE, 1981). MASORO (1999) sagt, dass das Altern in seiner phänotypischen Erscheinung und dessen Fortschreiten zwischen den Spezies stark variiert, ist hauptsächlich auf genetische Gründe zurückzuführen. Unterschiede innerhalb einer Spezies haben komplexere Ursachen. Es ist davon auszugehen, dass der Prozess des Alterns in höher entwickelten Organismen grundsätzlich gleichen Mechanismen folgt (ZAPF, 1997), in einem Individuum aber je nach betrachtetem System, vom Molekül bis zum gesamten Organismus sehr unterschiedlich ablaufen kann (HOFECKER, 1987; STÄHELIN, 1995).

2.1.2 Wann beginnt das Alter beim Hund?

Das universelle Phänomen Altern wird also durch viele Faktoren beeinflusst. Man kann keinen exakten Zeitpunkt festlegen, an dem das Alter für den Hund beginnt (FENWICK, 1982; KRAFT, 1997, 1998g).

HERMANN (1992) schließt das Altern als Lebensabschnitt den Phasen der Entwicklung und Fortpflanzung an. Diese Phasen sind notwendige Voraussetzungen für die Arterhaltung und somit als minimal erforderliche Lebensdauer innerhalb einer Art streng vorgegeben. Die sich anschließende Phase des Alters ist individuell unterschiedlich lang und ergibt die maximal mögliche Lebensdauer. Für MOSIER (1990) geht die reproduktive Phase in die des Alterns über, wenn mindestens ein Organsystem auf Grund altersbedingter Veränderungen insuffizient wird. Ähnlich HOFHECKER (1983, 1987), der das Altern als Rückbildungsphase nach Abschluss der körperlichen Entwicklung sieht. In diesem Zusammenhang bringt er den Begriff der Vitalität als Summe aller wesentlichen Funktionsverläufe im Gesamtorganismus. In der Entwicklungsphase steigt die Vitalität und erreicht im Adultstadium ihr Maximum. Im Folgenden, der Seneszenz, nimmt die Vitalität ab und die Anpassungsfähigkeit des Organismus an endogene und exogene Belastungen geht allmählich verloren. Dieser progressive Verlust der Anpassungsfähigkeit (oder auch Reservekapazität) eines Organismus wird als Hauptmerkmal des Alterns immer wieder beschrieben (FENWICK, 1982; MOSIER, 1990; BROWN, 1995; KRAFT, 1997).

DAVIES (1996) unterteilt den Lebensabschnitt des Alterns noch einmal und ergänzt ihn durch die Senilität, die sich, gekennzeichnet durch den altersbedingten Verlust zentralnervöser Funktionen, mit der Folge des Kontrollverlustes über mindestens ein Organsystem, dem Altern anschließt.

Da sich das Altern nur schwer zeitlich schematisieren lässt, wird häufig auch der Begriff des biologischen Alters verwendet, das den morphologischen und funktionellen Entwicklungszustand des Organismus berücksichtigt und somit vom kalendarischen Alter abweichen kann. Allerdings fehlt dem Begriff des biologischen Alters eine eindeutige und klare Definition (STÄHELIN, 1995).

Nach KRAFT (1997, 1998, 1998g, 2002) kann der Beginn des Alterns dort angesetzt werden, wo es zu einem Anstieg der Multimorbidität kommt, da der steigende Verlust der Anpassungsfähigkeit im Alter eine Zunahme an Krankheiten erwarten lässt. Dies bedeutet, dass 'das Alter' beim Hund, abhängig von Größe und Rasse, zwischen dem sechsten und dem neunten Lebensjahr beginnt. Große

Hunde altern früher als mittelgroße Hunde, diese wiederum früher als kleine Hunde (s. a. Kap. 2.3).

HOSKINS (1992; HOSKINS und MCCURNIN, 1997) setzt den Beginn des „Alters“ bei kleinen Hunden (bis 10 kg) zwischen neun und 13 Jahren an, bei mittelgroßen Hunden (10 - 23 kg) zwischen neun und 11 ½ Jahren, bei großen Hunden (24 - 41 kg) zwischen 7 ½ und 10 ½ Jahren und bei den Riesenrassen zwischen sechs und neun Jahren. GOLDSTON (1989) gibt ähnliche Bereiche an, die allerdings Ergebnisse einer Umfrage sind. KIRK (1978) setzte den Eintritt in die `geriatrische Lebensphase´ mit neun Jahren an, für Riesenrassen etwas früher mit sieben Jahren. BUSH (1993) spricht von sieben Jahren, bei großen Rassen von fünf Jahren.

2.2 Die Lebenserwartung des Hundes

Obwohl die maximale Lebensspanne nahezu konstant geblieben ist, kommt es doch zu einer höheren Lebenserwartung (KIRK, 1978; BRACE, 1981; MACDOUGALL und BARKER, 1984; HERRTAGE, 1990; DANCKERT, 1997; KRAFT, 1998, 1998g). Immer mehr Hunde werden älter.

BRACE (1981) und MOSIER (1981) geben die maximale Lebensspanne des Hundes mit etwa 27 Jahren an. Nach HOFHECKER (1983) liegt das höchste von einem Hund erreichte und dokumentierte Alter mit 20 Jahren deutlich darunter. Im Guinness Buch der Rekorde von 1995 ist ein 29 jähriger Hund erwähnt (zitiert nach DAVIES, 1996).

Mit dem von der Größe, und damit auch Rasse, abhängigen unterschiedlichen Einsetzen des Lebensabschnitts `Alter´ geht auch die unterschiedliche Lebenserwartung innerhalb der Hundepopulation einher und wird von vielen Autoren beschrieben (BRACE, 1981; MOSIER, 1981; HOFHECKER, 1983; DANCKERT und KRAFT, 1997; KRAFT, 1998, 1998g). In einer Studie über 2002 autopsierte Hunde kommt BRONSON (1982) zu dem Ergebnis, dass sich die Größenabhängigkeit der Lebenserwartung nicht unbedingt in den Rassen widerspiegelt. Auch KRAFT (1998) kommt zu ähnlichen Ergebnissen, gibt aber zu bedenken, dass diese Ergebnisse im Zusammenhang mit der Entwicklung in der Hundepopulation gese-

hen werden müssen, da sich die Altersstruktur in der Rasseverteilung durch wechselnde Moderassen ändert.

BRACE (1981) gibt die durchschnittliche Lebenserwartung mit 13 Jahren an, ähnlich MOSIER (1981) mit zwölf bis 14 Jahren. BRONSON (1982) spricht von $6,4 \pm 4,1$ Jahren. BUSH (1993) gibt durchschnittlich zwölf Jahre, bei großen Rassen zehn Jahre an. In einer Sektionsstatistik von EICHELBERG und SEINE (1996) betrug das durchschnittliche Sterbealter 10,0 Jahre. Ebenso ergab sich in einer Untersuchung einer an der I. Med. Tierklinik München erfassten Hundepopulation ein durchschnittliches Sterbealter von 10,3 Jahren (DANCKERT und KRAFT, 1997).

Kastrierte Tiere haben eine etwa ein Jahr höhere Lebenserwartung als intakte Hunde (KRAFT, 1995a; DANCKERT und KRAFT, 1997; DANCKERT 1998), wobei zwischen Rüden und Hündinnen jeweils keine nennenswerten Unterschiede bestehen: m = 10,2 Jahre; w = 10,1 Jahre; mk = 11,3 Jahre; wk = 11,4 Jahre (DANCKERT und KRAFT, 1997; KRAFT, 1998); zum Vergleich die genannte Studie von EICHELBERG und SEINE (1996): m = 9,8 Jahre; w = 10,0. Auch BRONSONs Ergebnisse (1982) zeigen eine höhere Lebenserwartung kastrierter Tiere.

Die Lebenserwartung der einzelnen Rassen ist sehr unterschiedlich. Dabei weisen Mischlinge, wie gemeinhin angenommen, keine höhere Lebenserwartung auf als Rassehunde (BRONSON, 1982; EICHELBERG und SEINE, 1996). Wie oben bereits erwähnt, entspricht die Lebenserwartung einer Rasse auch nicht immer der entsprechenden Lebenserwartung ihrer Größe.

2.3 Alter - Krankheit - Multimorbidität

Der bereits besprochene Verlust der Anpassungsfähigkeit des alternden Organismus bildet die Grundlage für eine mit dem Alter steigende Krankheitsanfälligkeit und -häufigkeit.

Untersuchungen haben gezeigt, dass die Krankheitszahl pro Individuum, die Multimorbidität, mit dem Alter ansteigt (KRAFT et al., 1990; KRAFT, 1995a; STÄHE-

LIN, 1995; KRAFT, 1997). Die Altersmultimorbidität bildet dabei die Summe aus Krankheiten, die in jedem Alter auftreten können, chronischen, noch aus jüngeren Lebensabschnitten fortbestehenden Krankheiten und den sogenannten „altersbegleitenden“ Krankheiten, die vorzugsweise mit zunehmendem Alter auftreten (KRAFT et al., 1990; HERMANN, 1992).

In der Literatur werden durchschnittliche Multimorbiditätsfaktoren von 1,22 (MIHALJEVIC, 1989), 2,78 (PAULING, 1990) und 2,1 (DANCKERT, 1998) angegeben. In der von PAULING (1990) untersuchten Population stieg der Multimorbiditätsfaktor von 1,4 beim einjährigen Hund auf durchschnittlich 5,1 Krankheiten pro Tier bei über 15 Jahre alten Hunden. Auch die Studie von DANCKERT (1998) zeigte einen Anstieg der Altersmultimorbidität. Hunde bis zu einem Alter von zwei Jahren wiesen einen Multimorbiditätsfaktor von 1,6 Krankheiten pro Tier auf, bei Tieren mit einem Alter von zehn und mehr Jahren lag dieser bei durchschnittlich 2,7 Krankheiten pro Tier.

Neben einer Abhängigkeit der Diagnoseanzahl pro Hund vom Alter kann auch ein Einfluss von Größe oder Rasse auf die Multimorbidität festgestellt werden (GOLDSTON, 1995; KRAFT, 1997; DANCKERT, 1998; KRAFT, 2002). KRAFT (1997) stellte fest, dass es beim Hund zweimal, im Alter von sechs und von neun Jahren, zu einem Anstieg des Kurvenverlaufes des Multimorbiditätsfaktors kommt. Untersuchungen, bei denen verschiedene Größengruppen gebildet wurden, zeigten, dass der erste Anstieg rasseabhängig ist, da zunächst nur die großen Hunde betroffen sind. Mittelgroße Hunde folgen durchschnittlich ein Jahr später und schlussendlich werden auch die kleinen Hunde vom Anstieg des Multimorbiditätsfaktors erfasst. Schließlich sind alle Tiere vom weiteren Anstieg der Krankheitszahl betroffen, was sich im zweiten steileren Anstieg im Alter von neun Jahren widerspiegelt. Mit 14 Jahren kommt es schließlich zu einer Abflachung der Kurve. Auch MIHALJEVIC (1989) konnte deutliche rassespezifische Unterschiede des mittleren Multimorbiditätsfaktors bei der Untersuchung von 10349 Hunden mit insgesamt 14592 ermittelten Diagnosen einer Mannheimer Kleintierklinik feststellen.

2.4 Krankheitsinzidenzen der Organsysteme

2.4.1 Infektionskrankheiten

Eine deutliche Disposition für Infektionskrankheiten zeigen junge Hunde und die Vertreter großer Hunderassen (DANCKERT, 1998). Bei genauerer Betrachtung dieser Krankheitsgruppe wird deutlich, dass es sich hierbei insbesondere um akute und virale Krankheiten handelt; chronisch verlaufende Krankheiten treten bevorzugt bei Hunden mittleren und hohen Alters auf (KRAFT et al., 1990; PAULING, 1990).

In einer Sektionsstatistik von WALTER und KIRCHHOFF (1995) zu den Krankheitsursachen junger Hunde stellten spezifische Infektionskrankheiten mit 57,5 % die Hauptbefunde dar; dabei standen die viralen Erreger im Vordergrund. Infektionen mit dem caninen Parvovirosevirus wurden am häufigsten gefunden, gefolgt von der Staupe. Rottweiler und Deutsche Schäferhunde zeigten in der Studie eine Disposition für Parvovirose-Infektionen und auch für männliche Tiere konnte ein höheres Krankheitsrisiko festgestellt werden. In einer Untersuchung von VON SANDERSLEBEN et al. (1973) waren 40 % der Todesfälle der Tiere mit einem Alter von bis zu einem Jahr auf Virusinfektionen zurückzuführen. Dieser Prozentsatz fiel mit zunehmendem Alter rapide ab. Auch eine Untersuchung von KUFFER et al. (1997) bestätigt die Disposition junger Hunde sowie die des Deutschen Schäferhundes für die Parvovirose. Nach HOUSTON et al. (1996) besteht, neben Rottweiler und Deutschem Schäferhund, auch für den Dobermann und Amerikanischen Pitbull Terrier ein höheres Risiko, an Parvovirose zu erkranken. Toy Pudel und Cocker Spaniel sind dagegen seltener betroffen. Auch die Staupe ist eine typische Jungtierinfektionskrankheit (GLARDON und STÖCKLI, 1985; FREUDIGER, 1993; LAPPIN, 1998). Sie tritt in ihrer chronischen Form aber durchaus auch bei alten Hunden auf (TIPOLD, 1998). MIHALJEVIC (1989) konnte ein durchschnittliches Alter von 1,6 Jahren bei Staupe-Patienten ermitteln. Ob auch eine Geschlechts- oder Rassedisposition besteht, ist umstritten. MIHALJEVIC (1989) stellte eine Disposition für Rüden fest, MIHALJEVIC (1988) fand dagegen keine Geschlechtsdisposition. BAUMANN (1987) spricht von einer Disposition für Pudel, Deutschen Schäferhund, Langhaardackel, Cocker Spaniel und Irischen Setter. FREUDIGER (1993) hingegen bezweifelt rassebedingte Resistenzunter-

schiede. Verschiedene Autoren berichten über zeitgleiche Mehrfachinfektionen von Parvovirose und Staupe (WALTER und KIRCHHOFF (1995) oder Parvovirose und Coronavirusinfektionen (VIELER UND HERBST, 1995; HAMANN et al., 1997).

Die Leptospirose weist bei einer hohen Infektionsbereitschaft eine geringere Morbidität auf, die mit zunehmendem Alter abnimmt. Rüden erkranken häufiger als Hündinnen (FREUDIGER, 1993). HARTMANN (1984) führt in einer epidemiologischen Studie aus, dass die Alters- und Geschlechtsdisposition der Leptospirose je nach Serotyp variieren.

WODDY und HOSKINS (1991) geben an, dass Verlauf und Schwere der Ehrlichiose-Infektion unter anderem mit Rasse und Alter der Tiere variieren. So auch BARR (1997), der auf oft schwerere Krankheitsverläufe bei Dobermann und Deutschem Schäferhund hinweist. In einer Studie von KUFFER et al. (1999) war der Deutsche Schäferhund mit 13 % von 60 an Ehrlichiose erkrankten Hunden am häufigsten betroffen.

2.4.2 Parasitosen

Darmparasiten treten bevorzugt als Welpen- und Jungtierkrankheiten auf (KIRKPATRICK, 1988; PAULING, 1990; KRAFT, 1995b). VISCO et al. (1977) differenzieren darüber hinaus, dass Peitschen- und Hakenwürmer bei sehr jungen Hunden weniger diagnostiziert werden und dass Bandwürmer keinerlei Altersdisposition aufweisen. DANCKERT (1998) und KIRKPATRICK (1988) berichten von einer Disposition männlicher Tiere. Intakte Hunde sind häufiger betroffen als kastrierte (KIRKPATRICK, 1988; VICO et al., 1977).

Nach MARTINOD et al. (1986) sind einige Rassen (Spaniel, Yorkshire Terrier, Dobermann, Pekinese) empfänglicher für Babesiose als andere Rassen; Geschlecht und Alter haben dagegen keinen Einfluss auf die Empfänglichkeit. HACKMANN (1993) berichtet von einer Disposition des Cocker Spaniels und des Epagneul Breton. BOWMAN und PEARCE (1997) geben für die Leishmanniose eine Prädisposition männlicher Hunde an. Für Toxoplasmen sind Hunde wenig

empfänglich. Klinische Manifestationen sind selten und kommen meist nur bei Jungtieren vor (FREUDIGER, 1993).

Demodikose ist eine typische Krankheit der Welpen und insbesondere der Jungtiere (KRAFT, 1995b). Für Sarkoptesmilben sind keine Prädispositionen bekannt (MEDLEAU, 1997). Basset und Dachshund sind prädisponiert für Malassezien; Alters- und Geschlechtsdispositionen gibt es hingegen nicht (PLANT, 1992).

2.4.3 Krankheiten der Haut

Es gibt keine generelle Altersdisposition für Hautkrankheiten (MIHALJEWICS, 1989; HALLIWELL, 1990; PAULING, 1990; DANCKERT, 1998), aber der natürliche Altersprozess führt dazu, dass bestimmte Hautkrankheiten in den unterschiedlichen Lebensabschnitten ungleich häufig auftreten (HALLIWELL, 1990). Junge Hunde sind besonders von akuten und entzündlichen Hautkrankheiten betroffen. Chronische Entzündungen treten - mit einem leichten Schwerpunkt im mittleren Alter - in allen Altersstufen auf. Alte Hunde leiden vorwiegend an nicht-entzündlichen Dermatopathien, die in der Regel chronisch verlaufen (GROVE, 1989; PAULING, 1990).

So werden typischerweise oberflächige Dermatiden und die Demodikose beim jungen Hund manifest. Auch die meisten Formen der Allergien treten bei jungen bis mittelalten Hunden auf. Hautkrankheiten alter Hunde sind vorwiegend sekundärer Natur, z. B. infolge von Endokrinopathien oder primären Krankheiten anderer Organe wie Niereninsuffizienzen oder Leberzirrhosen. Ferner betreffen Hauttumoren meist geriatrische Patienten (HALLIWELL, 1990; KRAFT, 1998b; SOUSA, 1998).

In einer Untersuchung von MIHALJEVIC (1989) konnte keine Geschlechtsdisposition für diese Krankheitsgruppe festgestellt werden. DANCKERT (1998) berichtet von einer geringgradigen Inzidenz für das männliche Geschlecht. PAULING (1990) und HACKMANN (1993) finden Unterschiede in Abhängigkeit von der speziellen Hautdiagnose.

DANCKERT zufolge sind große Hunde häufiger betroffen. Dies deckt sich insofern mit der Literatur, in der viele große Rassen, wie z. B. der Deutsche Schäferhund, Collie und Dobermann, als prädisponiert beschrieben werden. Inzidenzen werden aber durchaus auch für kleinere Rassen beschrieben: Pekinese, Cocker Spaniel (MIHALJEVIC, 1989; DANCKERT, 1998; GROSS, 2000). Vielmehr scheinen Hunde je nach Größe und Rasse für verschiedene Hautkrankheiten unterschiedlich empfänglich.

2.4.4 Krankheiten der Ohren

Diese Krankheitsgruppe tritt bei Hunden jeden Alters auf (VENKER-VAN HAAGEN et al., 1995). In Abhängigkeit von der Genese können aber unterschiedliche Altersdispositionen festgestellt werden. Von der Otitis externa parasitaria sind vorwiegend Jungtiere betroffen (KRAFT, 1990). Alte Hunde leiden meist an chronischen Entzündungen des äußeren Gehörganges oder an Tumoren (VENKER-VAN HAAGEN et al., 1995; McKEEVER und TORRES, 1997). Auch der zunehmende Verlust des Hörvermögens bis hin zur Taubheit ist eine typische Erscheinung des geriatrischen Patienten (WILLS, 1982; TIPOLD, 1998; GROSS, 2000). Krankheiten der Ohrmuschel hingegen, wie beispielsweise das Othämatom, werden bei Hunden jeden Alters gefunden (VENKER-VAN HAAGEN et al., 1995).

Eindeutige Geschlechts- oder Größendispositionen liegen nicht vor (MIHALJEVIC, 1989; DANCKERT, 1998).

Über eine Prädisposition verschiedener Rassen (Cocker Spaniel, Mittelpudel) für Krankheiten des externen Gehörganges besteht in der Literatur ein breiter Konsens. Es handelt sich dabei vor allem um hängeohrige Rassen und solche mit starkem Haarwuchs im Gehörgang (VAN DER GAAG, 1986; MIHALJEVIC, 1989; KRAFT, 1995). MIHALJEVIC (1989) und GROSS (2000) beschreiben ferner eine Disposition des Deutschen Schäferhundes für Othämatome und des Yorkshire Terriers für die parasitäre Otitis externa. Auch DANCKERT (1998) berichtet von einer Prädisposition des Deutschen Schäferhundes für Ohrkrankheiten.

2.4.5 Krankheiten der Augen

Typische Altersveränderungen sind auch am Auge zu beobachten. Der Wassergehalt im Gewebe nimmt ab und das Gewebe verdichtet sich. Der Stoffwechsel wird erschwert, Schlackenstoffe lagern sich ab (LOHMANN, 1999; MEYER-LINDENBERG, 1998). Nach DANCKERT (1998) haben Augenkrankheiten eine Altersdisposition. PAULING (1990) differenziert, dass Jungtiere vor allem von akuten und ältere Tiere von chronischen Augenkrankheiten betroffen sind. Aber nicht bei jedem alten Hund treten zwingend manifeste Veränderungen auf.

Die altersbedingte Erschlaffung der Augenmuskulatur, für die vor allem der Cocker Spaniel prädisponiert ist, kann zu einer Ptosis und einem Entropium des Oberlides sowie Ektropium des Unterlides führen. Cocker Spaniel weisen auch eine Disposition für die Keratoconjunctivitis sicca auf, die häufigste Krankheit des Tränenapparates älterer Hunde. Auch kleinere Rassen wie der Yorkshire Terrier, Langhaardackel oder West Highland White Terrier sind häufig von ihr betroffen. Die Phthisis bulbi, z. B. auf Grund einer chronischen Uveitis, ist für den älteren Hund nicht untypisch. Die geriatrische, oberflächliche Korneadystrophie tritt meist nach dem 13. Lebensjahr auf. Für die senile Endotheldegeneration sind brachycephale Rassen, aber auch der Boston Terrier, Pudel und Chow Chow prädisponiert. Die senile Irisatrophie tritt bevorzugt bei kleinen Hunderassen und Pudeln auf. Ein sehr häufiges Problem des älteren Hundes stellt die Linsentrübung dar: Die Nukleosklerose beginnt etwa mit dem siebten bis achten Lebensjahr und ist ein physiologischer Alterungsvorgang, der das Sehvermögen nicht beeinträchtigt. Die senile Katarakt, auch Altersstar genannt, kann die Linse hingegen bis zur Erblindung trüben. Eine Geschlechtsdisposition wird für die Conjunctivitis sicca beschrieben, der zufolge weibliche Hunde häufiger betroffen sind (SPIESS, 1995; WALDE, 1996; CHAMPAGNE, 1997; MEYER-LINDENBERG, 1998; LOHMANN, 1999).

2.4.6 Krankheiten des Respirationstraktes

Mit zunehmendem Alter kommt es durch Bindegewebszubildungen und Fibrosierung zu einem Elastizitätsverlust des Lungengewebes. Die Leistungsfähigkeit von Atemmuskulatur und Flimmerepithel nimmt ebenso wie die Diffusionskapazität der Membranen ab. In der Folge kommt es zu einem erhöhten Residualvolumen, ei-

ner verminderten Belüftung, einem reduzierten Gasaustausch und schließlich zur Hypoxämie und Hypoxie. Neben der Abnahme der Vitalfunktion verschlechtert sich auch die Situation der körpereigenen Abwehrmechanismen der Lunge (ROBINSON und GILLEPSIE, 1973; HAMLIN, 1990; HERRTAGE, 1990; TABOADA, 1995; DAVIES, 1996; KRAFT, 1998d).

Insgesamt treten Krankheiten des Atmungsapparates bei geriatrischen Patienten seltener auf als bei ihren jüngeren Artgenossen. Meist handelt es sich dabei um chronische Krankheitsbilder, typischerweise chronisch-obstruktive Pneumopathien (DAVIES, 1996; KRAFT, 1998d). In einer Studie von PAULING (1990) lag das mittlere Alter von Hunden mit chronischen Krankheiten bei 7,7 Jahren, das der akut erkrankten Hunde bei 2,9 Jahren. So erkrankten Jungtiere meist an Infektionen der Atemwege, wie z. B. dem Zwingerhustenkomplex. Der Trachealkollaps hingegen tritt meist bei Hunden im mittleren bis hohen Alter auf (PADRID, 1992; KRAFT, 1995b; JOHNSON und MOSES, 1997).

MIHALJEVIC (1989) und HACKMANN (1993) berichten von einer deutlichen Disposition männlicher Tiere für diese Krankheitsgruppe. GROSS (2000) hingegen beschreibt Hündinnen als allgemein empfänglicher für Krankheiten des Respirationstraktes, speziell für Asthma und Bronchitis. Rüden leiden häufiger an Lungenödem. In der Studie von DANCKERT (1998) zeigte sich keine Geschlechtsdisposition.

Insbesondere brachyzephe Rassen leiden an Krankheiten des - oberen - Respirationstraktes (KRAFT, 1995b). Auch für Yorkshire Terrier und Pudel wird eine erhöhte Anfälligkeit beschrieben (MIHALJEVIC, 1988; MIHALJEVIC, 1989; HACKMANN, 1993; GROSS, 2002). Der Trachealkollaps und die chronische Bronchitis treten häufiger bei kleinen Rassen auf wie Pudel, Yorkshire Terrier, Pekinese und Chihuahua (FORD, 1990; PADRID, 1992; JOHNSON und FALES, 2001).

2.4.7 Krankheiten des Herzens

Die hypertrophe Kardiomyopathie, Klappenfibrosen oder -verdickungen, Koronarsklerosen, die Verminderung des Herzzeitvolumens und die Tendenz zu Frequenzstörungen sind mit dem Alter zunehmende pathophysiologische Veränderungen des Herzens, die aus Fettinfiltrationen, Lipofuzin-, Kalzium-, Mucopolysaccharidablagerungen, Fibrosierung und Hypertrophie der Zellen resultieren. Auch wenn diese Veränderungen mit oder ohne klinische Manifestation einhergehen können: Herzkrankheiten nehmen mit dem Alter zu (DAVIES, 1996; KRAFT, 1998e).

Endokardiosen zählen zu den häufigsten Ursachen (WILLS, 1982; MAHER und RUSH, 1990; PAULING, 1990; DAVIES, 1996). In erster Linie ist die Mitralklappe betroffen, oft zusätzlich die Tricuspidalklappe (BOHN, 1994; RUSH und FREEMAN, 1995; SCHNEIDER, 1999). Prädisponiert sind Rüden (KERSTEN, 1969; BEGLINGER et al., 1975; MAHER und RUSH, 1990; HACKMANN, 1993) sowie kleine und mittelgroße Rassen (MAHER und RUSH, 1990; KRAFT, 1998e; SCHNEIDER, 1999). Dilatative Kardiomyopathien wurden in der Sektionsstatistik von VON SANDERSLEBEN et al. (1973) in allen Altersgruppen gefunden. Nach MILLER (1997) und TIDHOLM und JÖNSSON (1997) findet man sie hauptsächlich in einem Alter von vier bis zehn bzw. dreieinhalb bis 13 Jahren. Vor allem sind männliche Hunde betroffen. Eine Rassedisposition besteht für den Dobermann, Boxer, Cocker Spaniel, Airdale Terrier und Riesenrassen (RUSH und FREEMAN, 1995; MILLER, 1997). Während RUSH und FREEMAN sowie GROSS (2000) auch eine Disposition für den Deutschen Schäferhund angeben, zeigte sich dieser in einer Studie von TIDHOLM und JÖNSSON (1997) unterrepräsentiert. Arrhythmien scheinen ebenfalls bevorzugt bei älteren Hunden aufzutreten (HAMLIN, 1990; RUSH und FREEMAN, 1995). Die Prävalenz des Vorhofflimmerns ist bei Riesenrassen und männlichen Tiere besonders hoch (BOHN et al., 1971; BOHN, 1994; GROSS, 2000). Gleiches gilt für die bakterielle Endokarditis (DAVIES, 1996), die oft bei älteren und alten Hunden gesehen wird (KRAFT, 1998e).

2.4.8 Krankheiten des Kreislaufs

Die altersbedingten Veränderungen der Gefäße beginnen i. d. R. im proximalen Teil der Arterien. Die Anordnung, Form und Größe der Endothelzellen wird inhomogen, so dass die laminare Blutströmung gestört wird, und es kommt zu Ablagerungen. Durch Zunahme des Bindegewebes, Kalzium- und Lipideinlagerungen verdichten sich auch die subendothelialen Schichten. Ebenfalls kommt es zur hyalinen Verdickung der Media und die Fragmentierung des Elastins nimmt zu. Die Folge sind eine geringere Elastizität, erhöhte Fragilität und Hyperpermeabilität der Gefäße (WIE, 1992; DAVIES, 1996; KRAFT, 1998e).

Die Aortenstenose entwickelt sich in den ersten Lebenswochen bis –monaten. Der Zeitpunkt der klinischen Manifestation hängt aber von dem Grad der Veränderung ab. Eine Rassedisposition besteht für den Neufundländer, Deutschen Schäferhund, Golden Retriever, Boxer, Samojuden und die Englische Bulldogge (KRAFT, 1995b; BROWN, 1997; GROSS, 2000). Die Pulmonalstenose wird gewöhnlich beim jungen Hund diagnostiziert. Chihuahua, Beagle, Cocker Spaniel, Englische Bulldogge, Samojuden, Schnauzer und Terrier zählen zu den prädisponierten Hunderassen (KRAFT, 1995b; LOYER, 1997; GROSS, 2000).

2.4.9 Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe sowie des lymphatischen Systems

Mit dem Alter wird das rote Knochenmark zunehmend in das gelbe hämatopoetisch inaktive Fettmark umgewandelt, wobei dies im Bedarfsfall grundsätzlich reversibel ist. Die Milz wird kleiner und es sind zunehmend noduläre Hyperplasien, Hämosiderinablagerungen und Hämatome zu beobachten. Lymphknoten atrophieren bei sehr alten Tieren (MOSIER, 1981; WEISS, 1988a). Die altersbedingten Veränderungen des Blutbildes sind durch eine allgemeine Abnahme der Zellzahl charakterisiert. Die einzelnen Zellarten sind davon aber in unterschiedlicher Ausprägung betroffen (ZAPF, 1997). Nach SHARON (1995) hat das Alter keinen primären Einfluss auf die Funktion der hämolymphatischen Organe, vielmehr kommt es zu sekundären Beeinträchtigungen infolge anderer zugrunde liegender (Alters-) Krankheiten.

Anämien kommen in jedem Alter vor und sind oft Begleiterscheinungen anderer Krankheiten (KRAFT, 1998f). Auch für die meisten Thrombozytopenien und –dysfunktionen verschiedener Ursachen bestehen keine Alters-, Geschlechts- oder Rassedispositionen (BOON 1997). GRINDEM et al. (1991) fanden in ihrer Studie zu Thrombozytopenien den Dobermann überrepräsentiert. Bei der immunbedingten Thrombozytopenie sind Dispositionen bekannt (vgl. Kap. 2.4.24).

2.4.10 Krankheiten des Verdauungstraktes und der Bauchhöhle

Die Sekretion von Speichel und Magensäure nimmt im Alter ab. Der Tonus der Ösophagusmuskulatur lässt nach. Im Dickdarm verändert sich die Bakterienflora zugunsten einer Vermehrung der Klostridien. Die Magen- und Dünndarmflora hingegen bleibt unverändert; es kommt aber zu Fibrosen und Rundzellinfiltraten im Magen. Die Erneuerung des Darmepithels verläuft langsamer und führt zu Resorptionsstörungen. Im Vergleich zu anderen Organsystemen aber spielen diese altersbedingten Veränderungen eine eher untergeordnete Rolle. Ihre klinische Relevanz ist unklar (MOSIER, 1981; BENNO et al., 1992; BURROWS, 1995; MOSIER, 1995).

Die Krankheiten des Verdauungstraktes verlaufen im Jungtieralter fast immer akut und spielen später vorwiegend in chronischen Verlaufsformen eine Rolle (PAULING, 1990; KRAFT 1998h). Probleme der Mundhöhle, insbesondere peridontale Entzündungen, sind ein sehr häufiges Problem des Hundes, wobei die Vorkommenshäufigkeit mit dem Alter steigt und spät wieder abfällt (MOSIER, 1981; HERRTAGE, 1990; PAULING, 1990; KRAFT 1998h). Weitere altersabhängige Krankheiten betreffen vor allem Magen und Dünndarm. Ösophagus und Dickdarm sind bei älteren Tieren laut BURROWS (1995) und BUSH (1995) weniger betroffen. Auch die Krankheiten des Anal- und Perianalbereichs sind häufig bei älteren Hunden (PAULING, 1990; KRAMER et al., 1999). EICHELBERG und SEINE (1973) geben an, dass nach dem achten Lebensjahr ein Rückgang der Krankheiten des Verdauungsapparates zu beobachten ist.

Nach MIHALJEVIC (1989), PAULING (1990), HACKMANN (1993) und DANCKERT sind Rüden vermehrt von den Krankheiten des Verdauungstraktes betroffen. Auch z. B. die Kolitis kommt häufiger beim Rüden vor (BUSH, 1995).

DANCKERT (1998) konnte keine eindeutige Größendisposition feststellen. Kleine Hunde zeigten sich jedoch leicht überrepräsentiert. Einzelne Diagnosen weisen aber durchaus eine Größendisposition auf. Analbeutelentzündungen oder Abszesse scheinen häufiger bei kleinen Hunden vorzukommen (KRAMER et al., 1999). Magendilatationen und -drehungen kommen bevorzugt bei großen und Riesenrassen vor (GLICKMAN et al., 2000; GROSS, 2000).

Dementsprechend sind Dänische Doggen - neben anderen großen Rassen - besonders für Magendilatationen und -drehungen prädisponiert (JERGENS, 1994; GLICKMAN et al., 2000). EICHELBERG und SEINE (1973) fanden diese auch auffallend häufig als Todesursache für Chow-Chows und Eurasier. Die akute Gastroenteritis tritt - mit unterschiedlicher zugrunde liegender Genese - gerne bei Zwergschnauzern und Rottweilern auf. Deutsche Schäferhunde und Irische Setter haben eine erhöhte Neigung für Perianalfisteln (JERGENS, 1994; KRAMER et al., 1999). DANCKERT (1998) gibt allgemein eine Disposition für die Krankheiten des Verdauungstraktes für Schäferhunde, Dackel, Terrier, Rottweiler, Yorkshire Terrier, Golden Retriever und Langhaardackel an.

2.4.11 Krankheiten der Leber und der Gallenblase

Im Laufe des Lebens nimmt die Lebermasse ab. Auch hier kommt es zur Einlagerung von Bindegewebs- und Fettzellen und damit zur Reduktion des funktionalen Gewebes (also der Hepatozyten) und der Leberfunktion. So ist z. B. auch der Metabolismus vieler Arzneimittel bei alten Tieren beeinträchtigt. Die Bildung von Galle und Verdauungsenzymen reduziert sich, mit der Folge einer verminderten Verdauungsleistung von Fetten und Proteinen (MOSIER, 1981; WILLS, 1982; DURNAS, 1990; MOSIER, 1995). KITANI (1986) und MAYS et al. (1991) sehen in den altersbedingten strukturellen Veränderungen keine Ursache für eine signifikante Änderung der Leberfunktionsleistung.

Leberkrankheiten kommen vermehrt im Alter vor - meist in chronischer Verlaufsform (KRAFT, 1990; DANCKERT, 1998). In einer Studie von PAULING (1990) betrafen mehr als Dreiviertel aller Diagnosen dieser Krankheitsgruppe Hunde älter als acht Jahre. Erst mit 13 Jahren nahm die Krankheitshäufigkeit wieder ab. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen VON SANDERSLEBEN et al. (1973).

Weder PAULING (1990) noch DANCKERT (1998) konnten eine Geschlechtsdisposition feststellen.

ANDERSSON und SEVELIUS (1991) fanden in ihrer Studie über chronische Leberkrankheiten den Amerikanischen und Englischen Cocker Spaniel, den Labrador Retriever und den West Highland Terrier überrepräsentiert. DANCKERT (1998) nennt Dackel und Terrier als auffallend häufig betroffene Rassen.

2.4.12 Krankheiten des Pankreas

Die Bauchspeicheldrüse unterliegt keinen signifikanten strukturellen oder funktionellen altersbedingten Veränderungen. Dennoch ist mit zunehmendem Alter ein Anstieg der Krankheitshäufigkeit festzustellen (DIMSKI, 1995; KRAFT, 1998i). JERGENS (1997a, 1997b) gibt für die akute Pankreatitis eine Inzidenz für Hunde ab dem mittleren Lebensalter (so auch COOK et al., 1993), für die chronische Pankreatitis eine Inzidenz für alte Hunde und für die Pankreasatrophie eine Inzidenz für junge Hunde an. DANCKERT (1998) kann eine Altersdisposition der Krankheiten des exokrinen Pankreas nicht bestätigen.

Eine allgemeine Geschlechtsdisposition wird für Rüden beschrieben (DANCKERT 1998). JERGENS (1997a, 1997b) sieht weibliche Tiere für die akute Pankreatitis prädisponiert und gibt für die chronische Verlaufsform und die Pankreasatrophie keine Disposition an. Nach COOK et al. (1993) sind kastrierte Hündinnen und kastrierte Rüden im Vergleich zu intakten Rüden prädisponiert.

Rassedispositionen bestehen für den Deutschen Schäferhund (insbesondere für die exokrine Pankreasinsuffizienz) sowie für Schnauzer, Cocker Spaniel, Dackel,

Terrier und Pudel (COOK et al., 1993; JERGENS, 1997a, 1997b; DANCKERT, 1998; KRAFT, 1998j).

2.4.13 Krankheiten der Nieren und der harnableitenden Wege

Die Nieren unterliegen deutlichen altersbedingten strukturellen und funktionellen Veränderungen. Sie verlieren bis zu 30 % ihres Gewichtes. Die Glomeruli sklerosieren und nehmen, wie auch die Tubuli, in ihrer Zahl ab. Die Oberfläche der juxtamedullären Kapillaren verringert sich und die kortikalen glomerulären Arteriolen atrophieren. Es kommt zu Veränderungen in der Struktur des Bindegewebes sowie zu dessen Zunahme. Veränderungen der Glykosaminoglykan-Zusammensetzung des Nierengewebes sind eine Ursache für altersbedingte Proteinurie und Ionenimbilanzen. In der Folge der strukturellen Veränderungen nimmt die Nierendurchblutung und die glomeruläre Filtrationsrate ab. Die Fähigkeit, den Säure-Basen-Haushalt im Gleichgewicht zu halten sowie zur Harnkonzentrierung, ist reduziert; ebenso die Sensibilität für hormonelle Stimuli (COWGILL und SPANGLER, 1981; WILLS, 1982; SAMIY, 1983; VASAN et al., 1983; KAUFMANN, 1984; ALLEN und ROUDEBUSH, 1990; HERRTAGE, 1990; POLZIN, 1990; DAVIES, 1995; KRAWIEC et al., 1995; OECHTERING und ALEF, 1996).

Altersabhängige Veränderungen der harnableitenden Wege sind wenig beschrieben (POLZIN, 1990). Häufig kommt es im Alter zu einer erworbenen Inkontinenz aufgrund neuromuskulärer Dysfunktion, hormoneller Imbalanz, Entzündung oder Verhaltensänderung. Ferner nimmt die Infektionsbereitschaft mit dem Alter zu (POLZIN, 1990; DAVIES, 1995; KRAFT, 1998c).

Nephropathien – und damit einhergehend besonders auch die Niereninsuffizienz - sowie Harnwegsinfekte nehmen mit dem Alter zu (VON SANDERSLEBEN et al., 1973; KRAFT, 1990; PAULING, 1990; POLZIN, 1990; DANCKERT, 1998; KRAFT, 1998c). Dabei leiden ältere Tiere bevorzugt an chronischen Nierenkrankheiten (WIRTH, 1974; REUSCH et al., 1991). Da die Reservekapazität der Niere mit dem Alter abnimmt, kommt neben der chronischen aber auch die akute Niereninsuffizienz häufiger beim geriatrischen Patient vor (POLZIN, 1990; KRAFT, 1998c). Die verschiedenen Typen der Glomerulonephritis treten in unterschiedli-

chen Altersgruppen auf. Die Inzidenz der interstitiellen Nephritis ist altersabhängig: rund 80 % der Hunde über fünf Jahre sind betroffen (MÜLLER-PEDDINGHAUS und TRAUTWEIN, 1977). EICHELBERG und SEINE (1996) fanden Nierenkrankheiten beim Berner Sennenhund als zweithäufigste Abgangursache. REUSCH et al. (1991) beobachteten ein gehäuftes Auftreten der Glomerulonephritis beim jungen Berner Sennenhund. Zur Bildung von Harnkrementen kann es in jedem Alter kommen; das Häufigkeitsmaximum aber liegt zwischen dem sechsten und achten Lebensjahr. Rüden leiden doppelt so oft an Harnsteinen wie Hündinnen, wobei kastrierte Hündinnen wiederum häufiger betroffen sind als kastrierte Rüden. Eine Disposition weisen kleine Hunde und Terrier-Rassen auf (HESSE et al., 2002). KRAFT (1998c) beschreibt einen erneuten Anstieg der Vorkommenshäufigkeit nach dem zehnten Lebensjahr. Uneinigkeit besteht bezüglich der Geschlechtsdisposition: BROWN et al. (1977) konnten in ihrer Studie keine Geschlechtsdisposition für Urolithiasis feststellen, FINCO et al. (1970) fanden doppelt so viele weibliche Hunde betroffen wie männliche. An Inkontinenz leiden vornehmlich alte Hündinnen (DAVIES, 1995). Die Diagnose Zystitis wird gehäuft im mittleren und höheren Alter gestellt. Weibliche Tiere sind prädisponiert (PAULING, 1990; KRAFT, 1998c).

2.4.14 Krankheiten des Endokrinums

Endokrinopathien sind typische Alterskrankheiten (MACDOUGALL und BARKER, 1984; MIHALJEWIC, 1989; PAULING, 1990; CHASTAIN, 1995; DANCKERT, 1998; KRAFT, 1998, 2002). Beim Hund sind dabei insbesondere der Hyperkortisolismus, der Diabetes mellitus und die Hypothyreose von Bedeutung (CHASTAIN, 1995; KRAFT, 1998h, 2002). Das Maximum der Vorkommenshäufigkeit liegt beim Morbus Cushing im Alter von zehn bis elf Jahren. Kleine Rassen, u. a. Pudel, zeigen eine hohe Disposition (CHASTAIN, 1995; KRAFT, 1998, 2002). Der Diabetes mellitus kann grundsätzlich in jedem Alter auftreten, ein Anstieg der Vorkommenshäufigkeit ist aber ab dem siebten Lebensjahr zu beobachten. Weibliche Tiere haben ein wesentlich größeres Risiko, einen Diabetes mellitus zu entwickeln. Eine besondere Prädisposition besteht für kleine Rassen und wiederum den Pudel (MARMOR et al., 1984; CHASTAIN, 1995; EICHELBERG und SEINE, 1996; REUSCH, 1996; GROSS, 2000; KRAFT, 2002). Die Hypothy-

reose wird meist bei älteren Vertretern großer Hunderassen beobachtet (FERGUSON, 1998; KRAFT, 2002). THOMPSON (1997) benennt die Rassen Airdale Terrier, Boxer, Cocker Spaniel, Dackel, Dobermann, Golden Retriever, Irischer Setter, Zwergschnauzer, Pudel und Englischer Schäferhund. Weibliche und kastrierte Hunde sind gefährdeter. Seltener werden Hunde mit Hypoadrenokortizismus (Morbus Addison) vorgestellt. Meist handelt es sich hier um jüngere und weibliche Tiere (KINTZER, 1997; KRAFT, 1998).

2.4.15 Stoffwechselkrankheiten

Die Ursachen einer Hypoglykämie sind vielfältig. Je nach Ätiologie tritt sie in verschiedenen Alterstufen auf: Welpen geraten meist durch eine zu geringe Glukosezufuhr oder eine Sepsis in die Hypoglykämie. Bei jungen erwachsenen Hunden ist meist eine Leberinsuffizienz, Sepsis oder ein Hypadrenokortizismus ursächlich. Darüber hinaus ist ein Tumor oft ein Grund für die Hypoglykämie des alten Hundes. Bei Jagdhunden und trächtigen Hündinnen ist bekannt, dass sie durch überhöhten Glukoseverbrauch in eine Hypoglykämie geraten können. Auch eine Disposition für den Toy Pudel wird beschrieben (CRYSTAL, 1997; NELSON, 1998).

2.4.16 Krankheiten des ZNS

Viele der altersbedingten Veränderungen des Nervensystems, die beim Menschen beschrieben werden, scheinen sich auch beim Hund zu manifestieren und werden mitunter auf diesen übertragen. Zu wenige Untersuchungen liegen bislang aber vor, die diese Zusammenhänge dokumentieren (LUTTGENS, 1990; DAVIES, 1995; KRAFT, 1998i). Die Aktivität des Nervensystems reduziert sich mit zunehmendem Alter. Die Zahl der Neuronen nimmt ab, wie auch der Neurotransmitterspiegel, der sich zusätzlich in seiner Zusammensetzung verändert. Altersbedingte Gefäßveränderungen führen vermutlich zu einer chronischen Hypoxämie des Gehirns und zur Akkumulation von Stoffwechselprodukten. Die Dura mater neigt zur Verknöcherung. Der Hund zeigt eine verminderte Reaktion auf Stimuli. Die Konzentrations- und Lernfähigkeit nimmt ab. Verhaltensänderungen fallen auf. Mitunter kann die neuromuskuläre Übertragung beeinträchtigt sein und z. B. in

Koordinationsstörungen resultieren (WILLS, 1982; MACDOUGALL und BARKER, 1984; MOSIER, 1981, 1991, 1995; Kraft, 1998i).

DANCKERT (1998) konnte keine Altersabhängigkeit dieser Krankheitsgruppe beobachten. PAULING (1990) betrachtete die Epilepsie getrennt von den anderen Krankheitsbildern des Nervensystems und fand für die Epilepsie einen Häufigkeitsschwerpunkt im mittleren Lebensbereich, für die Gruppe der anderen Krankheiten hingegen eine Altersinzidenz. In der Sektionsstatistik von VON SANDERSLEBEN et al. (1973) war die Bedeutung als Todesursache vor dem achten Lebensjahr größer als danach.

Es wird von einer Disposition der männlichen Tiere berichtet (MIHALJEVIC, 1989; HACKMANN, 1993; DANCKERT, 1998). Diese scheint besonders auf der Disposition der Rüden für die Epilepsie zu beruhen (PAULING, 1990; GROSS, 2000).

In der Studie von DANCKERT (1998) zeigten sich Dackel und Terrier, insbesondere der West Highland Terrier, überproportional häufig betroffen. Große Rassen, allen voran der Deutsche Schäferhund, haben ein erhöhtes Risiko, an einer degenerativen Myelopathie zu erkranken (HACKMANN, 1993; KRAFT, 1998i). Die Liste der Rassen mit einer Disposition für die idiopatische Epilepsie ist lang: Pudel, Beagle, Deutscher Schäferhund, (Border) Collie, Cocker und Springer Spaniel, Irischer Setter, Dackel, Welsh Corgi, Husky und Bernhardiner (PARENT, 1997). Für das geriatrische Vestibularsyndrom besteht hingegen keine Rassedisposition (COCHRANE, 1997).

2.4.17 Krankheiten des Bewegungsapparates

Mit zunehmendem Alter sind folgende Veränderungen am Bewegungsapparat zu beobachten: Die Muskelmasse nimmt ab. Die Muskelfasern atrophieren und die Sensibilität für die Neurotransmitter ist reduziert. Die Arbeitsleistung der Muskel ist vermindert auf Grund einer schlechteren Versorgung mit Sauerstoff und Nährstoffen. Die Knochenstruktur wird dünner und spröder. Die Knochenmasse nimmt insgesamt ab. Der Knorpel mineralisiert und verliert an Elastizität. Die Oberfläche wird rau. Ähnliche altersbedingte Veränderungen betreffen die Bandscheiben. Die

Gelenksflüssigkeit ist verdickt und ihr Proteingehalt steigt (MOSIER, 1981; WEIGEL und ALEXANDER, 1981; WILLS, 1982; MACDOUGALL und BARKER, 1984; MOSIER, 1995).

In der untersuchten Population von HACKMANN (1993) stellten sich die Krankheiten des Bewegungsapparates, mit Ausnahme der Diagnosen Arthrose und Arthritis, als Jungtierkrankheiten dar. DANCKERT (1998) hingegen berichtet von einer höheren Vorkommenshäufigkeit im Alter. PAULING (1990) differenziert, dass akute Krankheitsverläufe dieser Gruppe keine Altersdisposition zeigten, chronische aber gehäuft im Alter auftraten.

Rüden haben ein höheres Risiko, an Krankheiten des Bewegungsapparates zu erkranken (PAULING, 1990; HACKMANN, 1993; DANCKERT, 1998).

In der Literatur werden große Hunde als disponiert beschrieben (DANCKERT, 1998). Hinsichtlich einer Rassedisposition wird allen voran den Schäferhunden, Dackeln und Jagdhunden eine erhöhte Neigung zu Krankheiten des Bewegungsapparates zugeschrieben (HACKMANN, 1993; EICHELBERG und SEINE, 1996; DANCKERT, 1998). Der Deutsche Schäferhund wird im Zusammenhang mit Arthritis und Arthrose sowie der Hüftgelenksdysplasie genannt. Letztere betrifft besonders häufig auch die Labrador/Retriever. Dackel leiden auffällig häufig an Bandscheibenproblemen (GOGGIN et al., 1970). Pudeln und Yorkshire Terrier haben eine signifikante Disposition für die Patellaluxation (HACKMANN, 1993; GROSS, 2000).

2.4.18 Verletzungen

Vorwiegend werden Verletzungen beim jungen Hund gefunden. Rüden sind häufiger verletzt als Hündinnen. Mischlinge, Schäferhunde und Collies zeigten sich in einigen Studien als überrepräsentiert (MIHALJEWIC, 1988; MIHALJEWIC, 1989). Auch aus den Sektionsstatistiken von VON SANDERSLEBEN et al. (1973) und EICHELBERG und SEINE (1996) geht hervor, dass hauptsächlich Jungtiere Opfer von Traumata sind.

2.4.19 Vergiftungen

Insgesamt werden Vergiftungen häufiger bei jüngeren Hunden diagnostiziert (ZOOK et al., 1969; MUELLER, 1981; HACKMANN, 1993; DANCKERT, 1998; GROSS, 2000).

Laut HACKMANN (1993) und DANCKERT (1998) ist die Prävalenz von Vergiftungen bei weiblichen Hunden höher.

Nach DANCKERT (1998) sind Jagdhunde und Dackel häufiger betroffen.

Andere Autoren geben keine Dispositionen für Vergiftungen an (BAILEY und GARLAND, 1997; HANSEN und CURRY-GALVIN, 1997; MURPHY, 1997).

2.4.20 Tumoren

Veränderungen am genetischen Material einer Zelle sind die Grundlage für einen Tumor, der meist als Klon aus einer transformierten Zelle hervorgeht. Wird eine Genomveränderung nicht, nur unvollständig oder fehlerhaft durch Reparaturmechanismen behoben und die Zelle nicht zugrunde oder wird vernichtet, werden diese Genomveränderungen bei der Replikation weitergegeben. Dementsprechend haben Zellen oder Gewebe mit einer hohen Proliferationsrate eine größere Neigung zur Tumorbildung. Zwischen Tumoringenieurung und –manifestation liegt - durch verschiedene Faktoren beeinflusst - eine unterschiedlich lange Latenzzeit. Im Laufe des Lebens nimmt die Exposition und damit auch die Summe der kanzerogenen Einwirkungen auf den Körper zu; die Reparaturkapazität der Zelle und die Immunkompetenz aber reduzieren sich. Das Risiko der Tumoringenieurung und –manifestation steigt (MORRISON und OTT, 1981; EBBESEN, 1984; LIPSCHITZ et al., 1985; WEISS und KARBE, 1990; KITCHELL, 1995; DAVIES, 1996; HIRSCHBERGER, 1998).

Das Ansteigen der Tumoringenieurung mit dem Lebensalter ist in der Literatur unbestritten (RAHKO, 1968; STÜNZI, 1970; PRIESTER und MANTEL, 1971; VON SANDERSLEBEN et al., 1973; MIHALJEVIC, 1989; WALTER und SCHWEGLER, 1992; HOHENHAUS, 1996; KESSLER et al., 1997; DANCKERT, 1998; HIRSCHBERGER, 1998; KASER-HOLZ und FIDEL, 1999; GROSS, 2000). Sie fällt jedoch

in sehr hohem Alter wieder ab (PAULING, 1990; HACKMANN, 1993; KITCHELL, 1995; EICHELBERG und SEINE, 1996; WALTER et al., 1997).

Dass Hündinnen deutlich häufiger an Tumoren erkranken als Rüden, wird von den Autoren auf die hohe Vorkommenshäufigkeit von Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane, insbesondere der Milchdrüse zurückgeführt (PAULING, 1990; WALTER und SCHWEGLER, 1992; HACKMANN, 1993; EICHELBERG und SEINE, 1996; HOHENHAUS, 1996; DANCKERT, 1998). Wurden diese Tumoren nicht berücksichtigt, zeigte sich keine generelle Geschlechtsdisposition (RAKHO, 1968; PRIESTER und MANTEL, 1971). MIHALJEVIC (1989) fand Rüden prädisponiert.

Hinsichtlich der Rassedisposition werden an erster Stelle meist Boxer genannt. Auffällig zeigen sich der Literatur zufolge auch Cocker Spaniel, Berner Sennenhund, Deutscher Schäferhund, Pudel und Dackel (PRIESTER, 1967; COHEN et al., 1974; HAYES und PENDGRASS, 1976; MACVEAN et al., 1978; MIHALJEVIC, 1989; WALTER und SCHWEGLER, 1992; HACKMANN, 1993; DANCKERT, 1998; GROSS, 2000). Während sich, nach PRIESTER und MANTEL (1971), das sehr hohe Risiko für den Boxer auf die Ausbildung eines beliebigen Tumors bezieht, scheinen andere Rassen auch ein hohes Tumorrisiko, jedoch für spezifische Tumore zu besitzen. Ferner beschreiben letztere Autoren ein geringeres generelles Risiko für kleine Rassen.

2.4.21 Gynäkologische und andrologische Krankheiten

Mit dem Alter nimmt die Libido und die Empfänglichkeitsrate ab. Es kommt zur Reduzierung der Sekretion von Geschlechtshormonen. Im Zyklus der Hündinnen verlängert sich die Phase des Anöstrus, die Samenquantität und –qualität der Rüden verringert sich. Die Gonaden atrophieren, allerdings geschieht dies bei den weiblichen Tieren erst sehr spät (zirka ab dem 13. Lebensjahr) (MOSIER, 1981; WILLS, 1982; BRENDLER et al., 1983; CAIN und DAVIDSON, 1995; MOSIER, 1995).

Im Vergleich zu den weiblichen Tieren weist diese Krankheitsgruppe bei den Rüden einen kontinuierlicheren Anstieg der Vorkommenshäufigkeit mit dem Alter auf, wenngleich auch Hündinnen im Alter insgesamt häufiger betroffen sind (PAULING, 1990). Nach PAULING und DANCKERT (1998) sind Rüden deutlich prädisponiert. MIHALJEVIC (1989) kam zu einem gegenteiligen Ergebnis.

Prostataleiden steigen mit dem Alter kontinuierlich an. Es leiden fast ausschließlich intakte Rüden darunter. Der Dobermann besitzt eine Prädisposition (LOWSETH, 1990; KRAWIEC und HEFLIN, 1992; GASCHEN, 1996; KLAUSNER, 1997). Die Prostatahyperplasie ist bis zum neunten Lebensjahr bei etwa 85 % der Rüden präsent (WEISS, 1988b). Die Pyometra ist eine häufige Krankheit der Hündin. Sie tritt vor allem bei nulliparen Tieren im mittleren Alter auf (WEISS, 1988b) und erreicht ihr Maximum zwischen dem achten und zehnten Lebensjahr (BLENDINGER und BOSTEDT, 1991). Der Erhebung an einer schwedischen Hundepopulation zufolge haben Collie, Spaniel, Golden Retriever und Rottweiler ein erhöhtes Risiko, an einer Pyometra zu erkranken (EGENVALL et al., 2001).

2.4.22 Veränderungen der Körpermasse

Mit zunehmendem Alter kommt es zu einem veränderten Bedarf an Energie und Nährstoffen. Der Grundumsatz reduziert sich beim alten Hund um ca. 20 % (LEIBETSEDER, 1989; MEYER, 1990), bedingt u. a. durch hormonelle Veränderungen und das Nachlassen der Bewegungsaktivität. Auch die Eiweißspeicherkapazität lässt nach. Bei oft ungestörter Verdauungsleistung nehmen die Muskelmasse des Körpers ab und der Fettgehalt zu (WILLS, 1982; LEIBETSEDER, 1989; HOSKINS et al., 1995; DAVIES, 1996; LEIBETSEDER, 1996; OECHTERING und ALEF, 1996; KIENZLE, 1998;). Mit zunehmendem Alter neigen Hunde vermehrt zu Übergewicht; sehr alte Hunde wiederum sind oft untergewichtig (WANNER, 1995; OPITZ und KIENZLE, 1999;).

Weibliche und kastrierte Hunde leiden deutlich häufiger an Adipositas (MEYER, 1983; SIBLEY, 1984; MARKWELL, 1990; GROSS, 2000). In einer Studie von EDNEY und SMITH (1986) waren kastrierte Hunde nahezu doppelt so häufig betroffen wie ihre intakten Geschlechtsgenossen.

KIENZLE (1998) vermutet, dass der Zeitpunkt, zu welchem der Energiebedarf sinkt, rasseabhängig ist. Besonders häufig werden Labrador Retriever in Verbindung mit Adipositas genannt (EDNEY und SMITH, 1986; MARKWELL, 1990; KIENZLE, 1998).

2.4.23 Missbildungen

Missbildungen entstehen i. d. R. bevor die Entwicklung des betreffenden Organs oder Körperteils abgeschlossen ist und sind deshalb meist angeboren (KARBE, 1990). Der Hydrozephalus tritt bevorzugt bei brachycephalen und Zwerghunderassen auf und manifestiert sich üblicherweise in den ersten Lebenswochen (DAHME, 1988; KRAFT, 1995b; SMITH, 1997). Auch Missbildungen des Gaumens werden häufig bei kurzköpfigen Rassen gesehen (KRAFT, 1990). Portosystemische Shunts werden gewöhnlich in den ersten sechs Lebensmonaten diagnostiziert. Rassehunde, insbesondere Yorkshire Terrier und Zwergschnauzer, sind gegenüber Mischlingen prädisponiert (JOHNSON, 1997a).

2.4.24 Krankheiten des Immunsystems

Um den Zeitpunkt der Geschlechtsreife weist das Immunsystem seine höchste Funktionalität auf. Mit zunehmendem Alter kommt es – trotz gleichbleibender Zellzahl (MOSIER, 1981) - zu einem Rückgang der humoralen und zellulären Immunantwort. Dabei scheinen vor allem Fehlleistungen der T-Helferzellen für den altersbedingten Funktionsrückgang verantwortlich zu sein (BANKS, 1981; SCHULTZ, 1984). Damit einhergehend steigt die Inzidenz von Tumoren, Krankheiten infektiöser Genese sowie der Autoimmunkrankheiten (SCHWENDENWEIN, 1996; ZAPF, 1997; HORNIZEK, 1999). Die altersbedingten Veränderungen des Immunsystems scheinen eine Hauptursache für die Multimorbidität im Alter zu sein und beeinflussen die Lebenserwartung und Sterblichkeit (KRAFT et al., 1990; STRASSER et al., 2000).

Atopien treten meist bei jungen Tieren auf und verschlimmern sich mit dem Alter. Weibliche Tiere scheinen eine höhere Neigung für eine Atopie zu besitzen. Eine Prädisposition wird für viele Rassen beschrieben, kann aber geographisch varie-

ren: Beagle, Golden Retriever, Dalmatiner, West Highland Terrier und Englische Setter sind einige davon (PLANT, 1997). Die autoimmun medierte Thrombozytopenie kommt bevorzugt bei Hunden mittleren Alters vor. Meist sind Hündinnen betroffen. Eine Rassedisposition besteht für den Cocker Spaniel, Pudel, Englischen und Deutschen Schäferhund (REAGAN, 1997a, 1997b). Gleiches gilt für die autoimmun bedingte Anämie. Die Rassedisposition weitet sich hier auch auf den Irischen Setter, Springer Spaniel und Collie aus (JACOBS et al., 1974; CALIA, 1997).

3 Eigene Untersuchungen

3.1 Material

Als Grundlage der vorliegenden Studie wurden alle Krankenakten der im Zeitraum von 1991 bis 1997 an der I. Medizinischen Tierklinik der LMU stationär behandelten Hunde retrospektiv erfasst und ausgewertet. Insgesamt wurden in den sieben Jahren 6005 Hunde als Patienten stationär aufgenommen, deren Verteilung auf die einzelnen Jahre aus Tabelle 1 ersichtlich wird.

Tab. 1: Verteilung der Patientenzahlen

Jahr	91	92	93	94	95	96	97
Anzahl der Hunde	822	868	857	866	833	919	840
%	13,7	14,5	14,3	14,4	13,8	15,3	14,0

389 Patienten waren mehrfach in stationärer Behandlung. Die Anzahl der Aufenthalte mit der entsprechenden Anzahl der Hunde geht aus Tabelle 2 hervor.

Tab. 2: Mehrfachaufenthalte innerhalb des Patientenguts

Anzahl der Aufenthalte	1	2	3	4	5	6	7	8	10
Anzahl der Hunde	5616	323	44	9	5	1	2	4	1

Von den 6005 Tieren waren 3156 (52,6 %) männlich und 2840 (47,4 %) weiblich, was einem Verhältnis m : w von 1,1 : 1 entspricht. 10,3 % (325) der Rüden und 35,2 % (999) der Hündinnen waren kastriert. Die Geschlechterverteilung m : w : mk : wk bezogen auf die Gesamtpopulation zeigt Abbildung 1. Bei 9 Tieren lagen keine Angaben zum Geschlecht vor. Diese wurden bei Fragestellungen, die das Geschlecht mit einbezogen, nicht berücksichtigt.

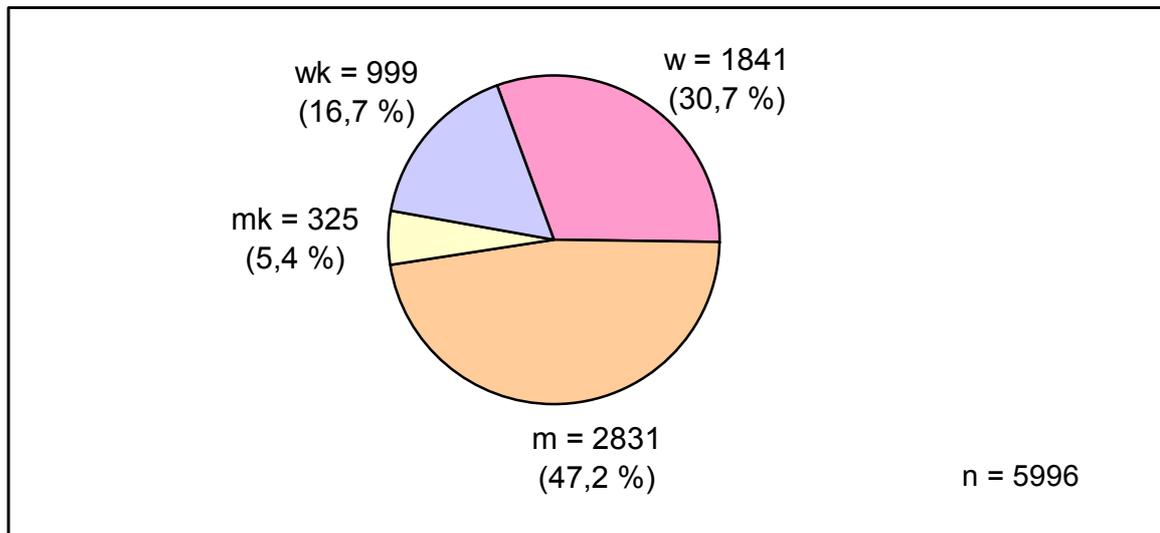
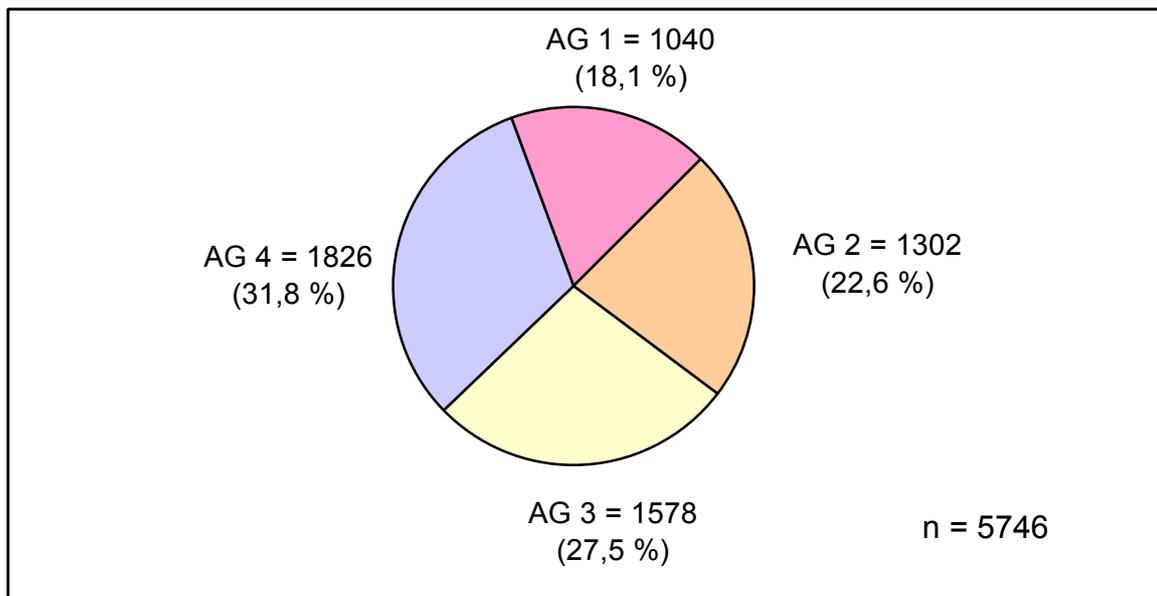


Abb. 1: Verteilung der Geschlechter

(m = männlich-intakt; w = weiblich-intakt; mk = männlich-kastriert;
wk = weiblich-kastriert)

18,1 % (1040) der Tiere der untersuchten Population waren jünger als 2 Jahre. 22,6 % (1302) waren zwischen 2 und 5 Jahre alt und 27,5 % (1578) zwischen 6 und 9 Jahre. Älter als 9 Jahre waren 31,8 % (1826) Patienten. Zu 259 Hunden gab es keine Angaben bezüglich des Alters; sie wurden bei Auswertungen, die sich auf das Alter bezogen, nicht in die Berechnungen einbezogen.



bb. 2: Verteilung der Gesamtpopulation auf die Altersgruppen (AG)

(AG 1 = < 2 Jahre; AG 2 = 2 - 5 Jahre; AG 3 = 6 - 9 Jahre; AG 4 = > 9 Jahre)

In die Größengruppe (s. a. Methoden) der kleinen Hunde fielen 34,5 % (1708) der Tiere, 22,6 % (1121) waren von mittlerer und 34,3 % (1697) von großer Größe. Zu den Riesenrassen zählten 8,6 % (425). In keine dieser Größengruppen konnten 1054 Tiere kategorisiert werden. Bei den entsprechenden Berechnungen entfielen sie.

Die behandelten Hunde verteilten sich auf 164 Rassen. In Tabelle 3 sind die in den Berechnungen berücksichtigten Rassen aufgeführt. Rassen mit einer Patientenzahl von $n < 60$ („sonstige Rassen“) wurden nicht berücksichtigt. 67 Tiere („unbekannt“) wurden bei Auswertungen, die die Rasse betrafen, nicht berücksichtigt, da keine Angaben vorlagen.

Tab. 3: Rasseverteilung der Gesamtpopulation

Rasse	Anzahl der Hunde	%
Mischlinge	1441	24,3
Deutsche Schäferhunde	516	8,7
Rauhaardackel	444	7,5
Yorkshire Terrier	360	6,1
Pudel	239	4,0
Cocker Spaniel	187	3,2
Berner Sennenhunde	144	2,4
Langhaardackel	138	2,3
West Highland Terrier	127	2,1
Golden Retriever	121	2,0
Boxer	113	1,9
Rottweiler	84	1,4
Dobermann	72	1,2
Irische Setter	64	1,1
Sonstige	1888	31,8
Gesamt	5938	100,0

3.2 Methoden

Zur Auswertung der Patientenunterlagen der von 1991 bis 1997 stationär behandelten Hunde wurde ein spezieller standardisierter Erhebungsbogen im Programm Microsoft[®] Excel 5,0 entworfen (Anlage 1), in den die entsprechenden Daten eingegeben wurden. Um die Informationen statistisch auswerten zu können, wurden die Parameter Rasse, Geschlecht, Impfstatus, Entlassungsstatus sowie Bestehen der Hauptsymptome in Zahlen- oder Buchstabencodes verschlüsselt (Anlage 2). Bei fehlenden Parametern wurden die jeweiligen Tiere in den entsprechenden Auswertungen nicht berücksichtigt, so dass es zu unterschiedlich großen Gruppen bei den einzelnen Berechnungen kommt.

Zur deutlicheren Darstellung der Altersstruktur wurden die Hunde in verschiedene Altersgruppen (AG) wie folgt eingestuft:

- AG 1 < 2 Jahre
- AG 2 2 - 5 Jahre
- AG 3 6 - 9 Jahre
- AG 4 > 9 Jahre

Zur Darstellung der Größenabhängigkeit wurden folgende Gruppen gebildet:

- kleine Hunde < 10 kg
- mittlere Hunde 10 - 25 kg
- große Hunde 26 - 40 kg
- Riesenrassen > 40 kg

Bei Mischlingen sowie Hunden unbekannter Rasse wurden nur Tiere, die älter als zwei Jahre waren, bei entsprechender Gewichtsangabe den Größengruppen zugeordnet, da es bei nicht ausgewachsenen Tieren keine Anhaltspunkte für ihr späteres Gewicht gab.

Neben der Betrachtung von Fragestellungen bezogen auf die häufigsten Hunderassen wurden verschiedene Rassegruppen gebildet und gesondert betrachtet. Die Verteilung des Gesamtpatientenguts auf die Rassegruppen zeigt Tabelle 4.

Tab. 4: Verteilung auf Rassegruppen

Rassegruppe	Anzahl der Hunde	%
Dackel	649	10,9
Doggenartige Hunde	280	4,7
Hirtenhunde	209	3,5
Jagdhunde	392	6,6
Labradore/Retriever	211	3,6
Mischlinge	1441	24,2
Pinscher/Schnauzer	254	4,3
Pudel	262	4,4
Sennenhunde	171	2,9
Schäferhunde	636	10,7
Sonstige	185	3,1
Spaniel	229	3,9
Spitze/Hunde vom Urtyp	134	2,3
Terrier	826	13,9
Windhunde	59	1,0
Gesamt	5938	100,0

Zur Erfassung wurden die Diagnosen ebenfalls mit einem eigens entworfenen Schlüssel codiert. Der Schlüssel besteht aus 25 Krankheitsgruppen:

1. Infektionskrankheiten
2. Parasitosen
3. Krankheiten der Haut
4. Krankheiten der Ohren
5. Krankheiten der Augen
6. Krankheiten des Respirationstraktes
7. Krankheiten des Herzens
8. Krankheiten des Kreislaufs
9. Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe sowie des lymphatischen Systems
10. Krankheiten des Verdauungstraktes und der Bauchhöhle
11. Krankheiten von Leber und der Gallenblase
12. Krankheiten des Pankreas
13. Krankheiten der Nieren und harnableitenden Wege
14. Krankheiten des Endokrins
15. Stoffwechselkrankheiten
16. Krankheiten des Nervensystems
17. Krankheiten des Bewegungsapparates
18. Verletzungen
19. Vergiftungen
20. Tumoren
21. Gynäkologische und andrologische Krankheiten
22. Veränderungen der Körpermasse
23. Missbildungen
24. Krankheiten des Immunsystems
25. Sonstige Krankheiten und Symptome

Die Krankheitsgruppen wurden in bis zu fünf Untergruppen weiter spezifiziert. So konnten Krankheiten vom betroffenen Organsystem, über das betroffene Organ, bis hin zur exakten Diagnose aufgeschlüsselt erfasst werden (Beispiel: Infektionskrankheiten - viral - Parvovirose, siehe Anlage 3). Ein Patient konnte mehrere Krankheiten verschiedener Krankheitsgruppen als auch mehrere Diagnosen innerhalb einer Krankheitsgruppe haben. Dies führt zu einer unterschiedlichen An-

zahl von Patienten und Diagnosen. Hunde, die mehrfach innerhalb eines Jahres in stationärer Behandlung waren, wurden als ein Patient erfasst (3.1 Material, Tab. 2). Mehrfach gleiche Diagnosen eines Patienten wurden als eine einzige Diagnose berücksichtigt.

Zur Diagnosestellung wurden alle in den Krankenblättern dokumentierten Untersuchungen herangezogen (allgemeine und spezielle klinische Untersuchung, Labordiagnostik, Röntgen, Sonographie, Elektrokardiographie, Endoskopie, Ergebnisse von Computertomographie und Operationen in der Chirurgischen Tierklinik der LMU, sofern die Tiere innerhalb ihres Aufenthaltes überwiesen und rücküberwiesen wurden, und auch Ergebnisse pathologischer Untersuchungen). Konnte keine exakte Diagnose gestellt werden (z. B. weil das Tier vorher verstarb oder vorzeitig auf Wunsch des Besitzers entlassen wurde), wurde die klinische Diagnose erfasst. Diagnosen, die eindeutig als Folge der ursprünglichen Krankheit anzusehen sind, wurden nicht berücksichtigt (z. B.: Urämie bei Niereninsuffizienz oder auch Leishmaniose).

Stationäre Nummer, Computernummer, Besitzername und Tiername dienten lediglich der Identifizierung der Patienten, um Mehrfachaufenthalte eines Patienten zu erkennen und um weitere Informationen (z. B. spezielle Untersuchungsergebnisse zur Diagnosestellung) zu recherchieren.

Die in Microsoft[®]-Excel erfassten Daten wurden in das Programm SAS[®] (Statistical Analysis System, Version 6.12) überführt und statistisch ausgewertet. Da es sich bei dem gesammelten Datenmaterial um eine Gesamterhebung aller im gewählten Untersuchungszeitraum in Frage kommenden Patienten handelt und nicht um eine Stichprobe, wurden die Fragestellungen rein deskriptiv ausgewertet. Sie beschreiben den tatsächlichen Ist-Zustand des Patientenguts.

3.3 Ergebnisse

3.3.1 Alter

3.3.1.1 Altersstruktur der Gesamtpopulation

Durchschnittsalter und Verlauf

Das durchschnittliche Alter der insgesamt vorgestellten Hunde lag bei 6,83 Jahren. In zwei Jahrgängen lag das mittlere Vorstellungsalter deutlich unter dem Gesamtdurchschnitt; insgesamt aber kam es im Untersuchungszeitraum zu einem geringgradigen Anstieg (Abb. 3).

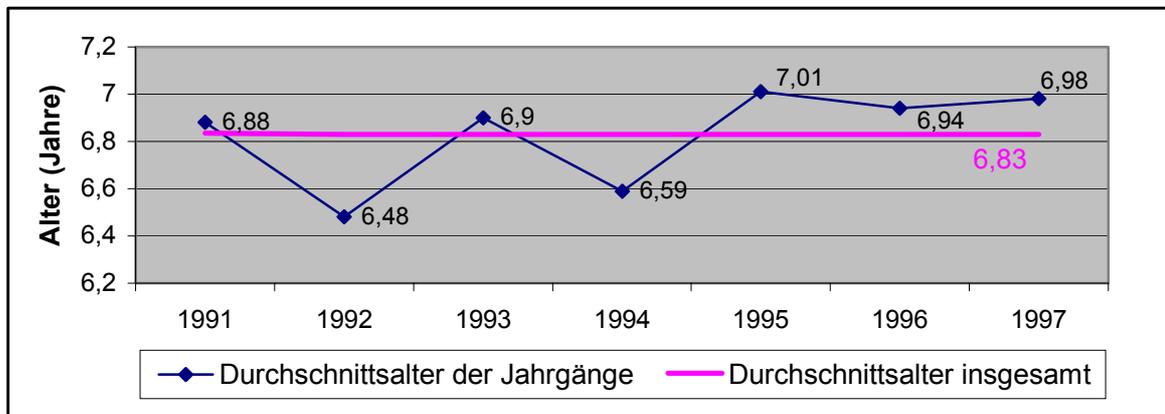


Abb. 3: Durchschnittsalter der Jahrgänge

Aus Abbildung 4 wird ersichtlich, dass die Altersstruktur der Patienten in allen Jahrgängen ähnlich verlief, mit Ausnahme der Jungtiere bis 2 Jahre. Das höchste Vorstellungsalter der Jahrgänge lag zwischen 16 und 19 Jahren.

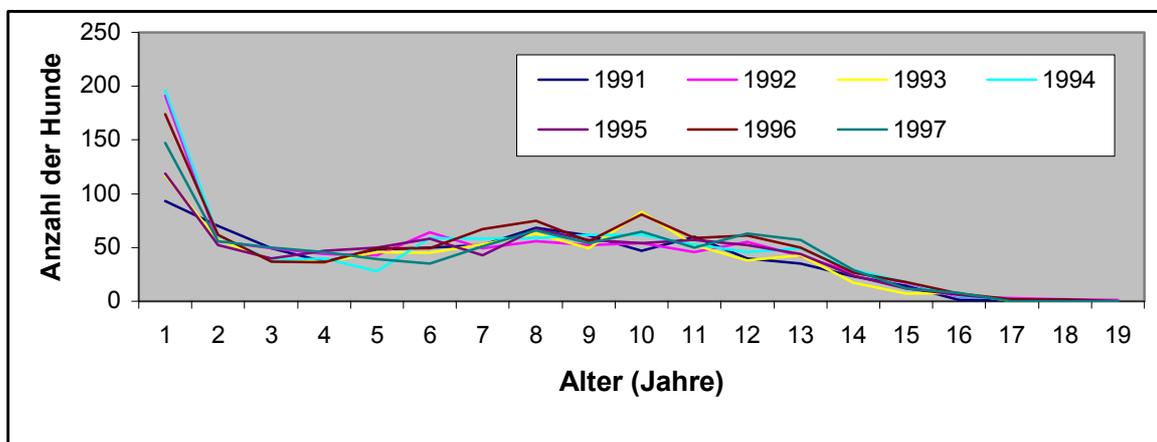


Abb. 4: Altersstruktur der einzelnen Jahrgänge

Verteilung und Verlauf innerhalb der Altersgruppen

Die Verteilung des gesamten Patientenguts auf die Altersgruppen wurde bereits im Kapitel Material dargelegt (vgl. Kap. 3.1). Es zeigte sich von Altersgruppe 1 nach 4 eine deutliche Zunahme der Patientenzahl. Auffallend war, dass die Jahrgänge 1992 und 1994 einen vergleichsweise hohen Patientenanteil in Altersgruppe 1 aufwiesen. Im Jahr 1991 hatte die Altersgruppe 4 weniger Patienten als die Altersgruppe 3 und war ausnahmsweise nicht am stärksten vertreten (Abb. 5).

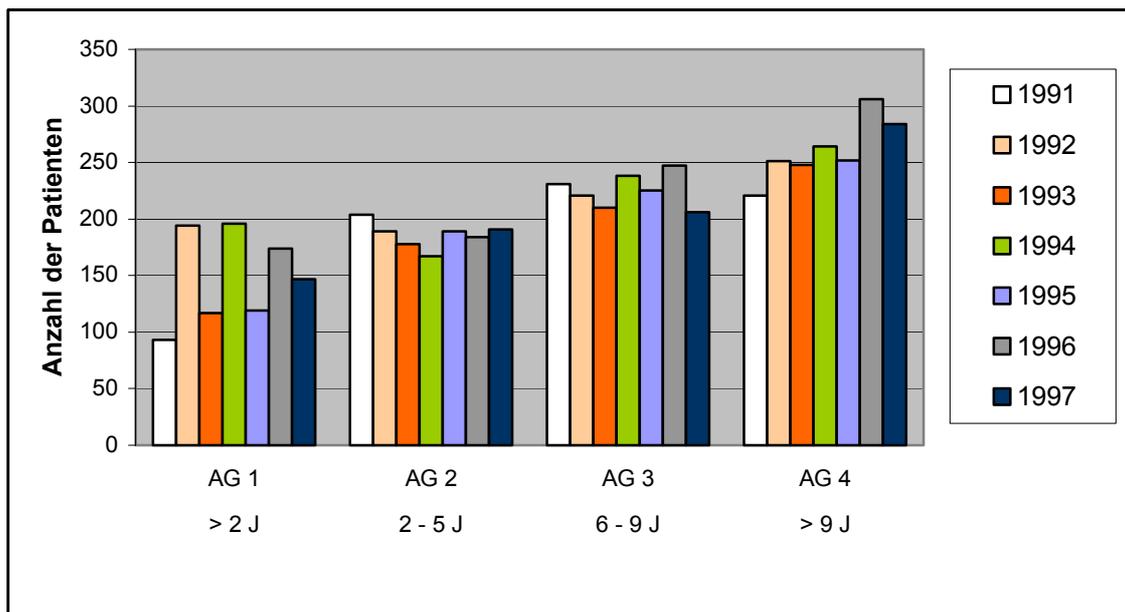


Abb. 5: Verteilung der Patientenzahl auf die Altersgruppen (AG)
(J = Jahre)

Die Größe der Altersgruppe 1 schwankte im Untersuchungszeitraum erheblich, ließ insgesamt aber einen leichten Anstieg erkennen. In Altersgruppe 2 kam es zunächst zu einem leichten Abfall der Patientenzahl, die ab 1995 aber wieder zunahm. Ebenfalls leicht schwankend, aber ohne eindeutige Tendenz, war die Altersgruppe 3. In der Altersgruppe 4 kam es zu einer annähernd stetigen Zunahme der Patientenzahl, besonders deutlich in den Jahrgängen 1996 und 1997. Abbildung 6 zeigt den Verlauf der Patientenzahlen der einzelnen Altersgruppen in den Jahren 1991 bis 1997.

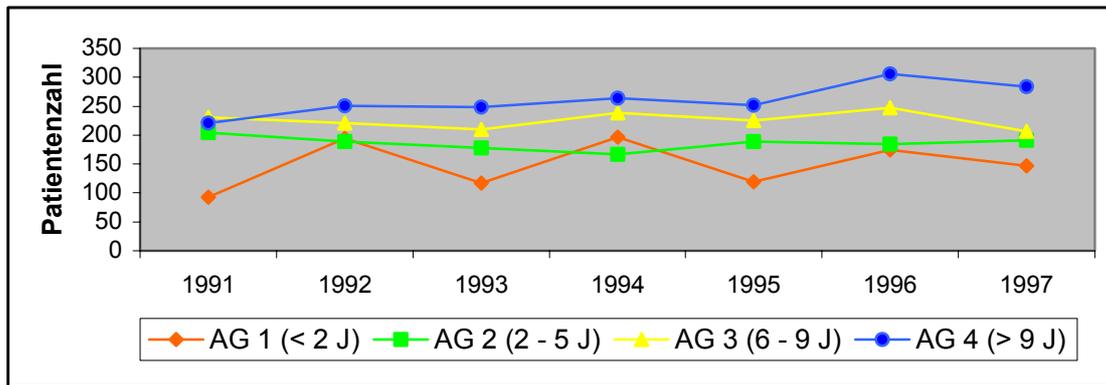


Abb. 6: Patientenzahl der Altersgruppen (AG) in den Jahrgängen 1991 – 1997
(J = Jahre)

3.3.1.2 Altersstruktur der Geschlechter

Durchschnittsalter und Verteilung innerhalb der Altersgruppen

Das Durchschnittsalter der intakten Rüden lag bei 6,6 Jahren, das der intakten Hündinnen bei 6,0 Jahren. Das Durchschnittsalter der kastrierten Hunde lag mit 8,5 (mk) und 8,4 (wk) Jahren deutlich darüber.

Grundsätzlich kommt es innerhalb der Geschlechter zu einem Anstieg der Patientenzahl in den höheren Altersgruppen (Abb. 7). Besonders ausgeprägt ist dieser Anstieg bei den kastrierten Tieren. Bei den intakten Hündinnen ist die Altersgruppe 1 mit 25,7 % ausnahmsweise größer als die Altersgruppen 2 und 3 (23,6 % bzw. 24,0 %). Insgesamt verläuft die Verteilung auf die Altersgruppen bei den nicht kastrierten Hündinnen am ausgeglicheneren.

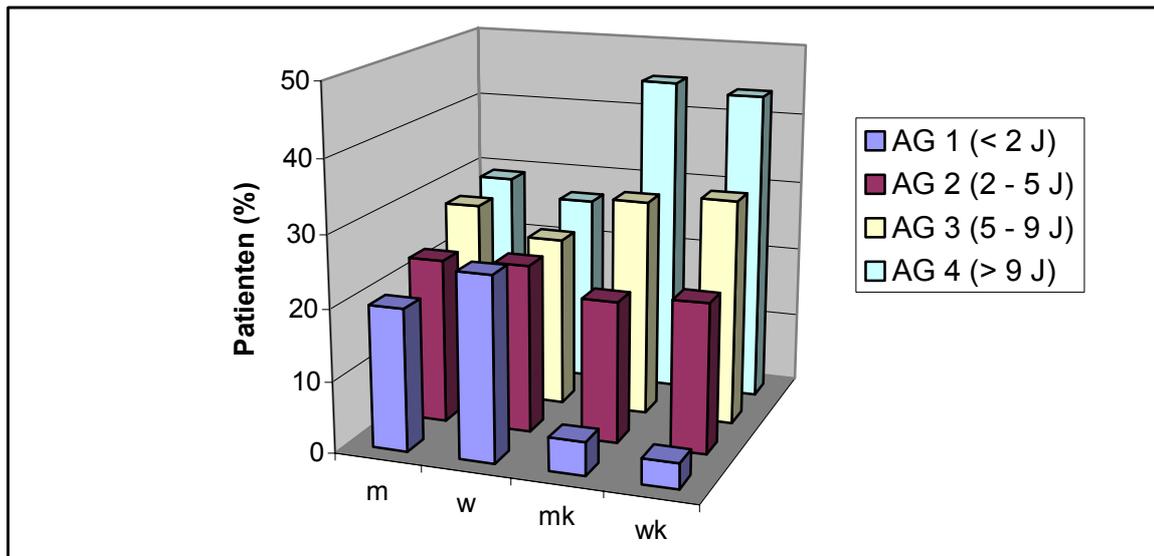


Abb. 7: Verteilung der Geschlechter auf die Altersgruppen (AG)

(J = Jahre)

Der Anteil der kastrierten Tiere in Altersgruppe 1 ist auffallend gering. Dieser Anteil steigt in den höheren Altersgruppen bei den Rüden um das 5,5fache und bei den kastrierten Hündinnen sogar um das 6,9fache und wird somit erheblich größer (Abb. 7).

Unter Berücksichtigung der Geschlechterverteilung in der Gesamtpopulation (vgl. Kap. 3.1 Material) wird deutlich, dass die Patientenzahl in den Altersgruppen 3 und 4 einen besonders starken Zuwachs an kastrierten Hunden hat. Die intakten Hunde variieren dagegen zahlenmäßig wenig.

In Abbildung 8 ist die Verteilung der verschiedenen Geschlechter innerhalb der Altersgruppen dargestellt.

Es zeigte sich, dass weibliche Tiere 3,4mal häufiger kastriert waren als männliche Tiere.

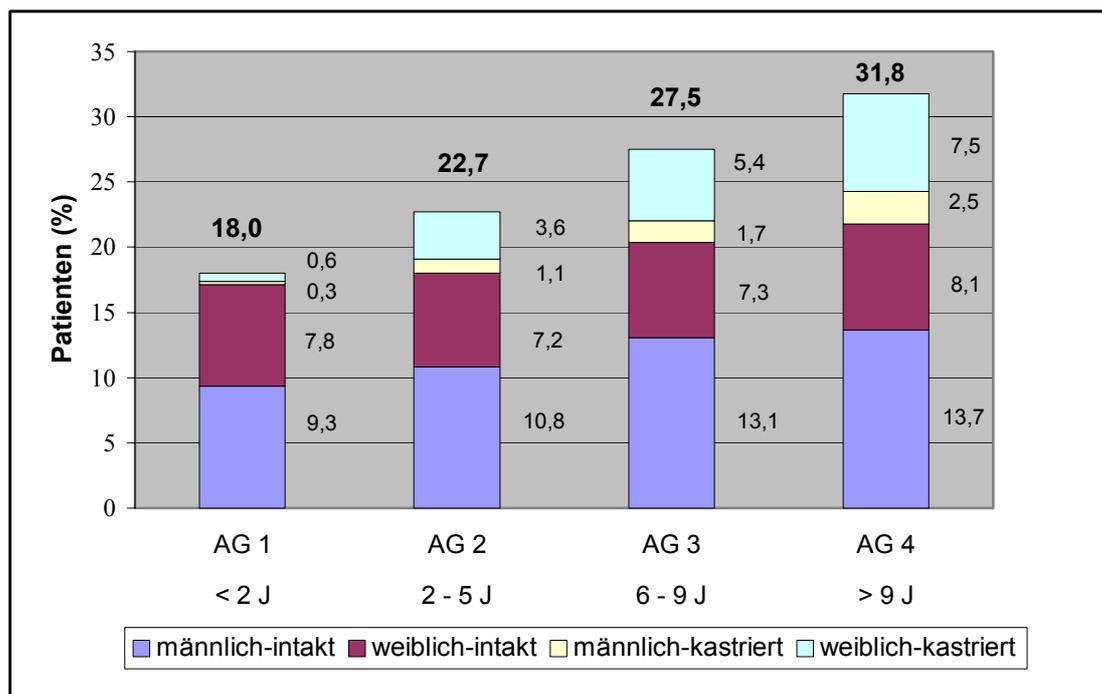


Abb. 8: Verteilung der Geschlechter in den Altersgruppen (AG)

(J = Jahre)

(Die Summe aller Geschlechter einer Altersgruppe entspricht 100 % der entsprechenden Altersgruppe; die Summe der Gesamtpopulation aller Altersgruppen entspricht 100 % der berücksichtigten Hunde)

3.3.1.3 Altersstruktur der verschiedenen Größen

Durchschnittsalter und Verteilung innerhalb der Altersgruppen

Das durchschnittliche Alter der vorgestellten Hunde aus der Größengruppe 1 (GG) lag bei 7,5 Jahren. Hunde der GG 2 waren durchschnittlich 7,7 Jahre alt. Das Durchschnittsalter der Hunde aus GG 3 lag mit 6,4 Jahren deutlich darunter und fiel bei den vorgestellten Riesenrassen (GG 4) nochmals auf 5,6 Jahre ab.

Innerhalb der verschiedenen Größengruppen zeigte sich ein Anstieg der Tierzahlen mit den Altersgruppen. Eine Ausnahme bildeten die Hunde über 40 kg Körpergewicht. Sie hatten in der Altersgruppe 3 ihre maximale Patientenzahl (34,9 %), die sich in der Altersgruppe 4 mehr als halbierte (15,5 %).

Abbildung 10 zeigt, dass der Anteil der kleinen und mittelgroßen Hunde in den höheren Altersgruppen zunimmt, während der der großen Hunde und Riesenras-

sen in der Altersgruppe 4 rückläufig ist. Dass die Gesamtzahl der Tiere mit den Altersgruppen steigt, verstärkt diese gegenläufige Entwicklung noch.

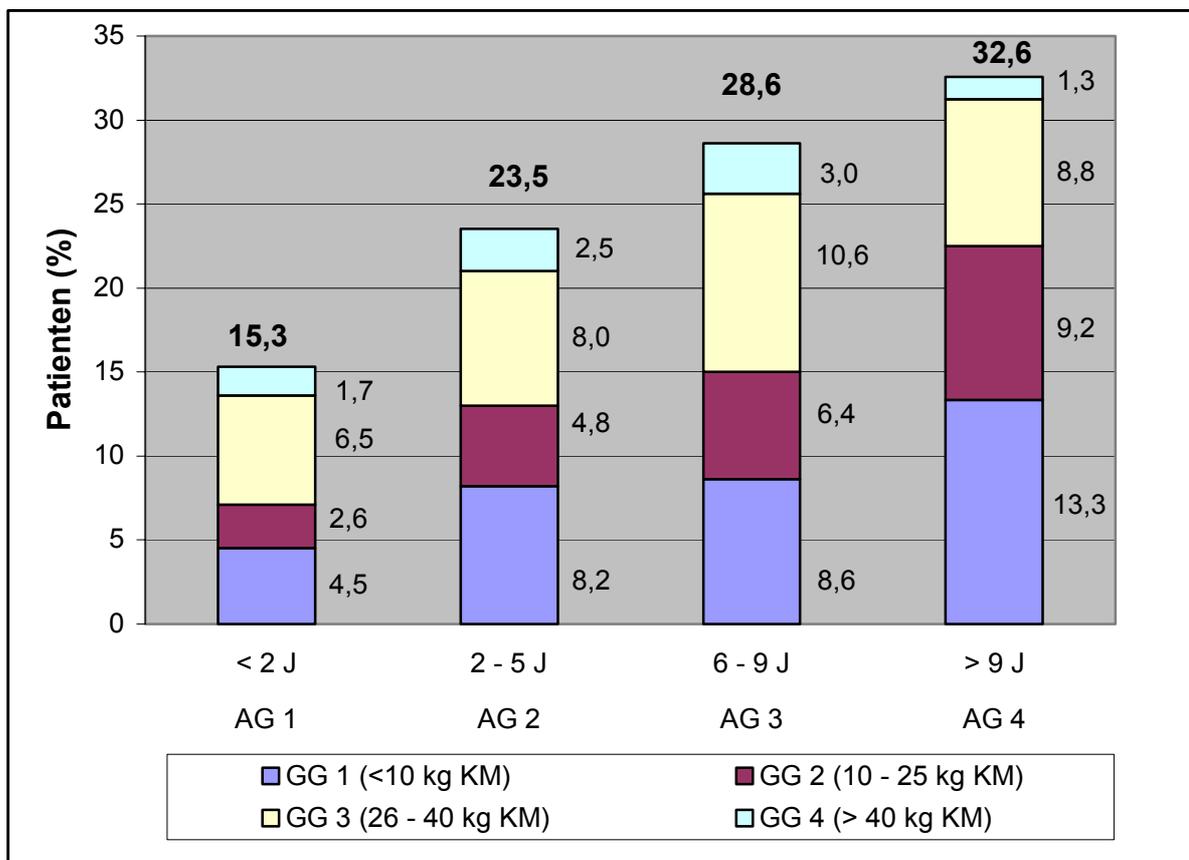


Abb. 9: Verteilung der Größengruppen (GG) in den verschiedenen Altersgruppen (AG)

(kg KM = Kilogramm Körpermasse)

(Die Summe der verschiedenen Größengruppen einer Altersgruppe ergibt 100 % der entsprechenden Altersgruppe; alle Größengruppen summiert ergeben 100 % der berücksichtigten Tiere, J = Jahre)

3.3.1.4 Altersstruktur der Rassen

Durchschnittsalter und Verteilung innerhalb der Altersgruppen

Das mittlere Alter der Rassegruppen zeigt Tabelle 5.

Langhaardackel lagen mit einem durchschnittlichen Alter von 9,5 Jahren deutlich über dem Mittelwert ihrer Rassegruppe, Rauhaardackel mit 8,3 Jahren geringgradig darunter. Das Durchschnittsalter der vorgestellten Boxer lag bei 6,7 Jahren, das der Rottweiler bei 4,9 Jahren. Mit 4,5 Jahren lag das mittlere Alter der vorgestellten Golden Retriever deutlich unter dem ihrer Rassegruppe. Auch das mittlere

Alter der Rasse `Dobermann´ liegt mit 5,0 Jahren unter dem Durchschnitt seiner Rassegruppe.

Bei Betrachtung der Durchschnittsalter der Rassegruppen im Verlauf des Untersuchungszeitraums fiel auf, dass Pudel, Dackel, Spaniel und Jagdhunde mit wenigen Ausnahmen weit über dem jeweiligen Durchschnitt der Gesamtpopulation lagen. Die Gruppen Labrador/Retriever, Spitze, doggen- und sennenhundartigen Hunde lagen, mit Ausnahme von 1995, hingegen darunter. Gleiches gilt für die Gruppe der Windhunde, allerdings überstieg ihr Durchschnittsalter das der Gesamtpopulation im Jahr 1996. Terrier lagen in allen Jahrgängen mit ihrem mittleren Alter unter dem der Gesamtpopulation.

Tab. 5: Durchschnittsalter der Rassegruppen

Rassegruppe	Durchschnittsalter
Dackel	8,6
Doggenartige Hunde	5,5
Hirtenhunde	6,4
Jagdhunde	6,9
Labrador/Retriever	5,2
Mischlinge	6,9
Pinscher/Schnauzer	6,5
Pudel	9,0
Sennenhunde	5,8
Schäferhunde	6,0
Sonstige	6,6
Spaniel	8,3
Spitze/Hunde vom Urtyp	5,4
Terrier	6,4
Windhunde	5,9

3.3.2 Multimorbidität

3.3.2.1 Multimorbidität der Gesamtpopulation

Insgesamt wurden 14056 Diagnosen gestellt. Im Durchschnitt hatte der vorgestellte Patient 2,3 Diagnosen, dabei schwankte die Anzahl zwischen einer und acht Diagnosen pro Tier (Tab. 6). Eine steigende Anzahl von Diagnosen pro Tier betraf eine immer kleiner werdende Patientengruppe.

Tab. 6: Anzahl der Diagnosen pro Patient

Anzahl der Diagnosen	1	2	3	4	5	6	7	8
Anzahl der Hunde	2065	1633	1104	581	303	131	72	23
%	14,7	11,6	7,9	4,1	2,2	0,9	0,5	0,2

Innerhalb der einzelnen untersuchten Jahrgänge konnten Schwankungen in der durchschnittlichen Diagnoseanzahl pro Tier beobachtet werden, insgesamt kam es zu einem geringgradigen Anstieg des Multimorbiditätsfaktors (Abb. 10).

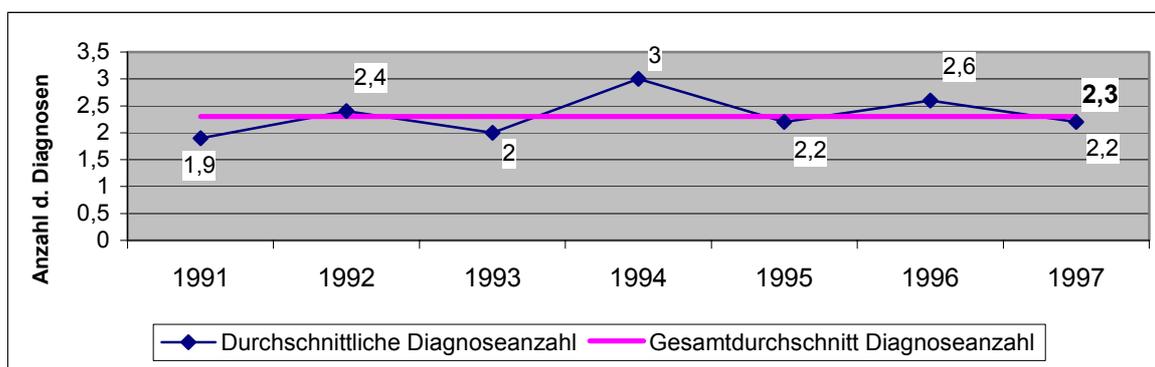


Abb. 10: Durchschnittliche Anzahl der Diagnosen im Untersuchungszeitraum

3.3.2.2 Multimorbidität in Abhängigkeit vom Alter

Mit zunehmendem Alter stieg die durchschnittliche Anzahl der Diagnosen pro Patient kontinuierlich an (Abb. 11).

Welpen und Jungtiere bis einschließlich dem ersten Lebensjahr hatten durchschnittlich 1,9 Diagnosen. Bei den Zweijährigen fiel der Durchschnitt geringgradig auf 1,8 Diagnosen pro Tier ab und stieg dann stetig an. Hunde älter als 13 Jahre hatten durchschnittlich mehr als 3 Diagnosen.

Betrachtet man die durchschnittliche Anzahl der Diagnosen pro Tier nach Altersgruppen, sieht man, dass der Multimorbiditätsfaktor in den ersten beiden Altersgruppen nur unwesentlich auseinander liegt (Altersgruppe 1 = 1,92; Altersgruppe 2 = 1,95) und sich in den Altersgruppen drei und vier jeweils deutlich absetzt (Altersgruppe 3 = 2,40; Altersgruppe 4 = 2,91).

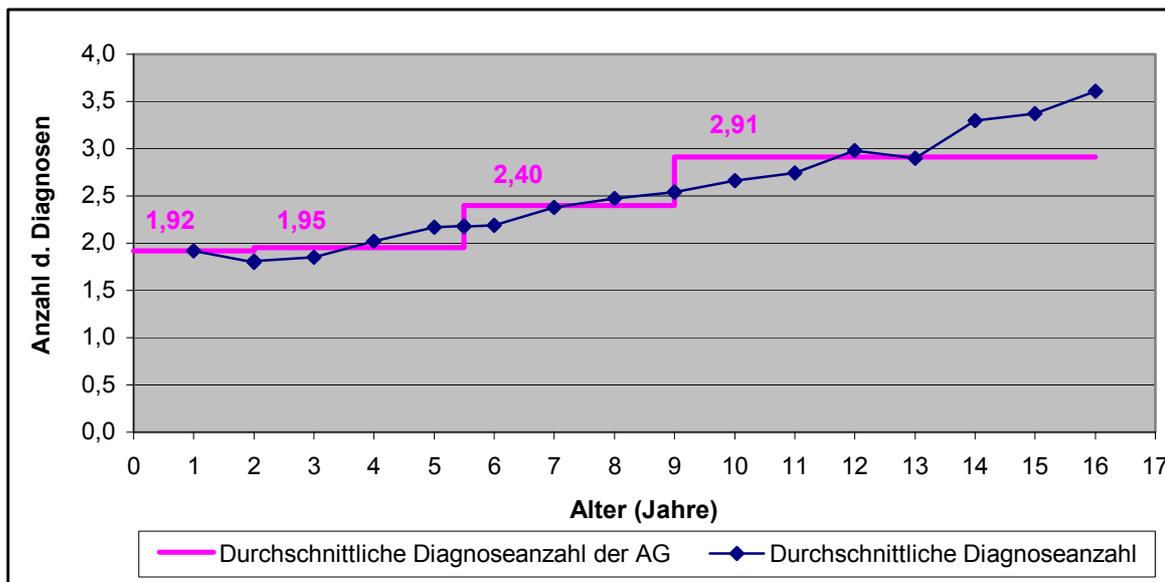


Abb. 11: Verlauf der durchschnittlichen Diagnoseanzahl mit dem Alter und für die verschiedenen Altersgruppen (AG)

Die Abbildung 12 zeigt, dass bei zunehmender Diagnoseanzahl die höheren Altersgruppen, insbesondere AG 4, vorrangig anteilig waren. Hohe Diagnosezahlen, z. B. sieben oder acht Diagnosen, waren aber auch bei älteren Tieren selten.

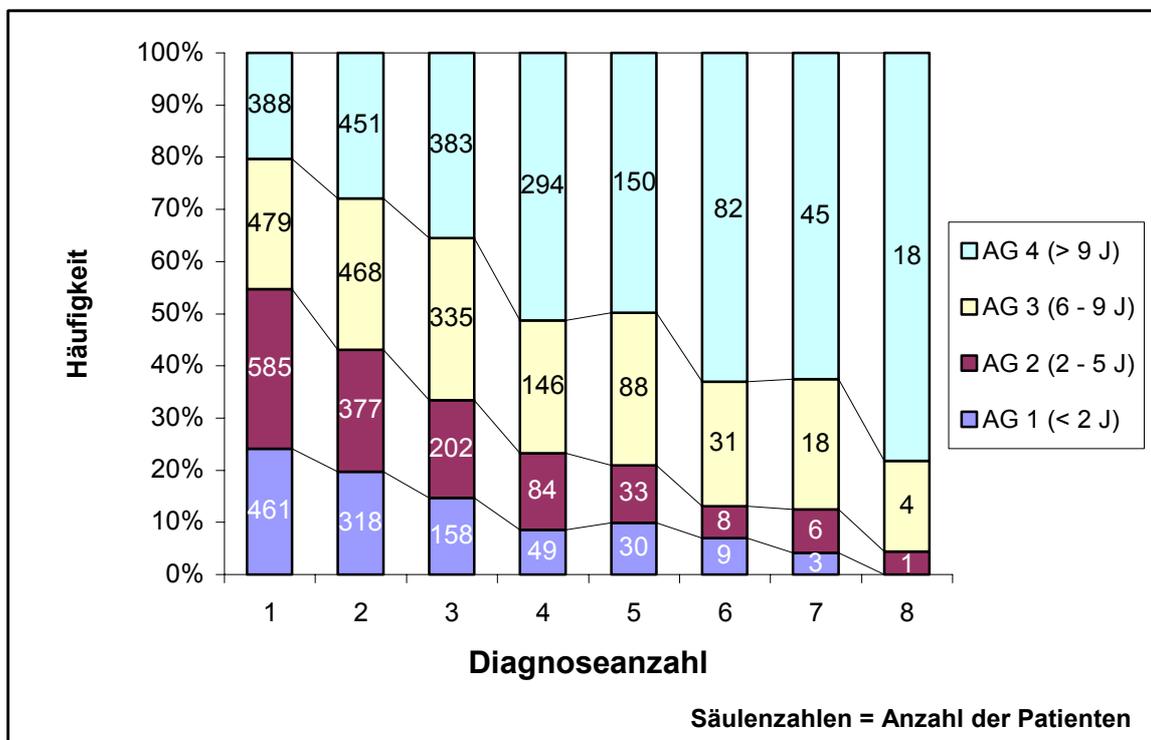


Abb. 12: Verteilung der Altersgruppen (AG) innerhalb der Diagnosehäufigkeiten (J = Jahre)

3.3.2.3 Multimorbidität in Abhängigkeit vom Geschlecht

Während sich die durchschnittliche Anzahl der Diagnosen pro Tier in der Gesamtpopulation zwischen den männlichen und männlich-kastrierten Hunden praktisch nicht unterschied ($m = 2,39$; $mk = 2,38$), zeigte sich bei kastrierten Hündinnen ($wk = 2,43$) ein höherer Durchschnittswert gegenüber den intakten Hündinnen ($w = 2,20$).

Der deutliche Anstieg des Multimorbiditätsfaktors in den Altersgruppen 3 und 4 zeigte sich auch innerhalb der Geschlechterverteilung (Abb. 13).

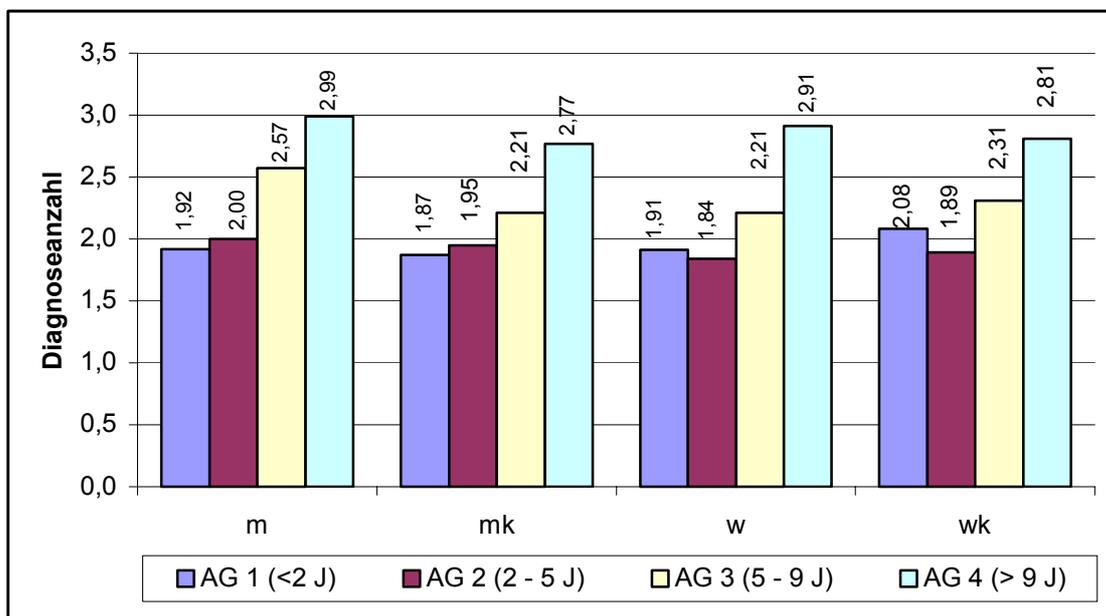


Abb. 13: Durchschnittliche Diagnoseanzahl der Geschlechter in den verschiedenen Altersgruppen (AG)

(J = Jahre; m = männlich-intakt; w = weiblich-intakt; mk = männlich-kastriert; wk = weiblich-kastriert)

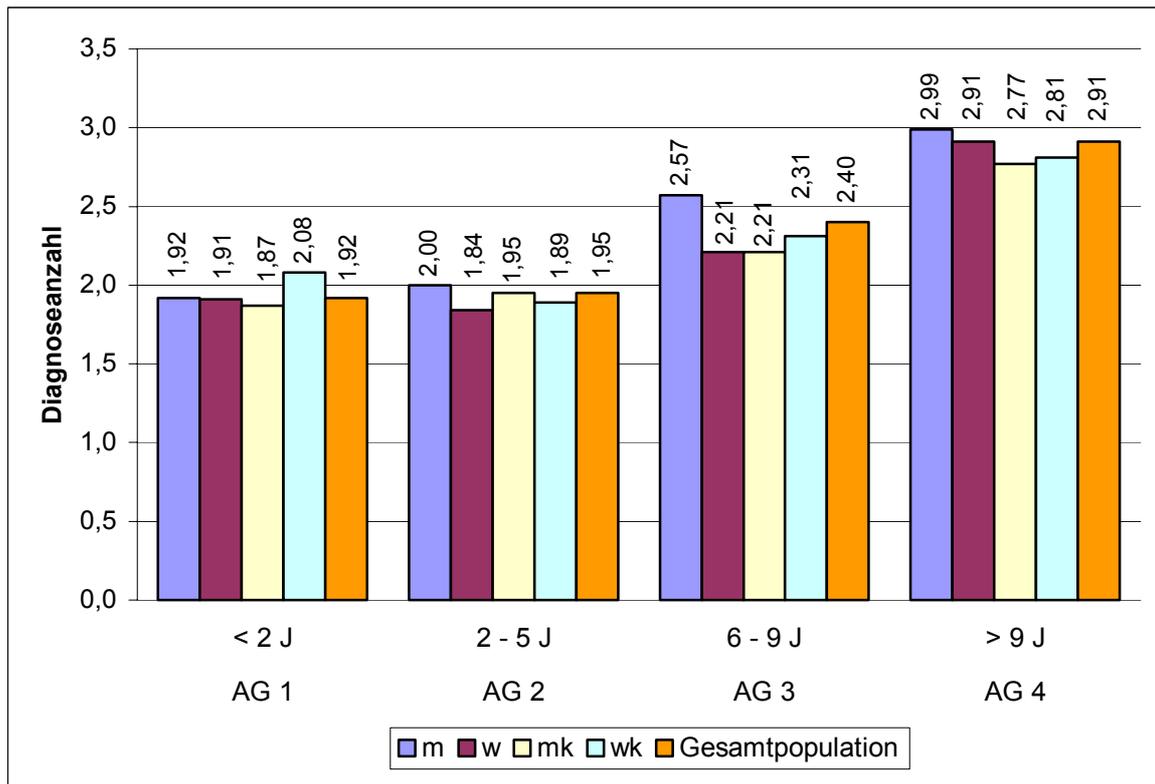


Abb. 14: Durchschnittliche Diagnoseanzahl der verschiedenen Geschlechter und der Gesamtpopulation in den verschiedenen Altersgruppen (AG)

(J = Jahre; m = männlich-intakt; w = weiblich-intakt; mk = männlich-kastriert; wk = weiblich-kastriert)

In der Altersgruppe 1 lagen die kastrierten Hündinnen mit der durchschnittlichen Diagnoseanzahl 2,08 über der der Gesamtpopulation (1,92) dieser Gruppe (Abb. 14). In der Altersgruppe 2 lagen alle weiblichen Tiere unter dem Mittelwert der Gesamtpopulation dieser Gruppe. In der Altersgruppe 3 hatten die männlich-intakten Hunde eine höhere durchschnittliche Diagnoseanzahl als die Gesamtpopulation; alle anderen lagen unter diesem Durchschnitt. In Altersgruppe 4 schließlich lagen die intakten Hunde über dem Gesamtdurchschnitt ihrer Altersgruppe, ihre kastrierten Geschlechtsgenossen lagen geringgradig darunter.

3.3.2.4 Multimorbidität in Abhängigkeit von der Größe

Kleine (Größengruppe 1) und mittelgroße (GG 2) Hunde zeigten eine höhere durchschnittliche Anzahl an Diagnosen pro Tier als große (GG 3) Hunde oder Vertreter der Rassenrassen (GG 4) (Tab. 7).

Tab. 7: Durchschnittliche Diagnoseanzahl der Größengruppen (GG)

(kg KM = Kilogramm Körpermasse)

GG 1 (< 10 kg KM)	GG 2 (10 - 25 kg KM)	GG 3 (26 - 40 kg KM)	GG 4 (> 40 kg KM)
2,52	2,45	2,29	2,24

Zieht man der Betrachtung die Altersgruppen hinzu, zeigte sich innerhalb der Größenverteilung ein höherer Durchschnitt der Diagnoseanzahl in den Altersgruppen 3 und 4 (Abb. 15).

Auffällig war, dass in Altersgruppe (AG) 1 die großen und Riesenrassen über dem Durchschnitt der Gesamtpopulation lagen; in AG 4 dagegen lagen die kleinen und mittelgroßen Hunde über dem Durchschnitt. Insgesamt war die Abweichung der durchschnittlichen Diagnoseanzahl der verschiedenen Größen von der Gesamtpopulation in den Altersgruppen gering. Nur in AG 4 lagen die Riesenrassen deutlich unter dem entsprechenden Mittelwert.

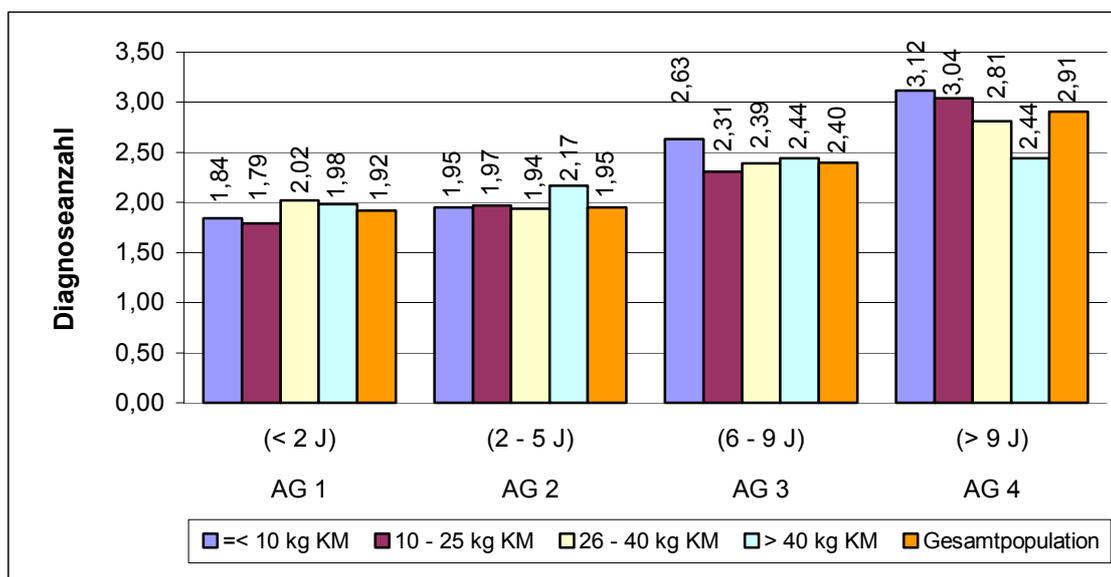


Abb. 15: Durchschnittliche Diagnoseanzahl der Größengruppen und der Gesamtpopulation in den Altersgruppen (AG)
(J = Jahre; kg KM = Kilogramm Körpermasse)

3.3.2.5 Multimorbidität in Abhängigkeit von der Rasse

Aus Tabelle 8 geht die durchschnittliche Anzahl der Diagnosen der häufigsten vorgestellten Rassen ($n > 60$) hervor. Die höchste Anzahl an Diagnosen pro Hund hatten Langhaardackel mit 3,0 Diagnosen pro Tier, gefolgt von Pudel (2,9) und Cocker Spaniel (2,9). Schlusslicht, mit den wenigsten Diagnosen pro Tier, bildeten die Golden Retriever mit durchschnittlich 1,8 Diagnosen je Tier.

Tab 8: Durchschnittliche Diagnoseanzahl der Rassen

Rasse	Anzahl der Patienten	Diagnoseanzahl
Langhaardackel	138	3,0
Pudel	246	2,9
Cocker Spaniel	187	2,9
Rauhaardackel	444	2,6
Boxer	113	2,6
Yorkshire Terrier	360	2,6
Deutscher Schäferhund	516	2,2
Mischling	1441	2,2
West Highland Terrier	127	2,2
Berner Sennenhund	144	2,1
Irischer Setter	64	2,1
Dobermann	72	2,0
Rottweiler	84	2,0
Golden Retriever	121	1,8

Bei der Einteilung der Rassen in Rassegruppen spiegelten sich die hohen Multimorbiditätsfaktoren von Langhaardackel, Pudel und Cocker Spaniel wider; es dominierten die Rassegruppe Pudel (2,9), Spaniel (2,8) und Dackel (2,7). Schlusslicht bildete die Gruppe der Labrador/Retriever mit 2,0 Diagnosen pro Patient (Tab. 9).

Tab. 9: Durchschnittliche Diagnoseanzahl der Rassegruppen

Rassegruppe	Anzahl der Patienten	Diagnoseanzahl
Pudel	262	2,9
Spaniel	229	2,8
Dackel	649	2,7
Terrier	826	2,4
Windhunde	59	2,4
Jagdhunde	392	2,3
Doggenartige Hunde	280	2,3
Schäferhunde	636	2,3
Pinscher/Schnauzer	254	2,3
Sonstige	185	2,2
Hirtenhunde	209	2,2
Mischlinge	1441	2,2
Sennenhunde	171	2,2
Spitze/Hunde vom Urtyp	134	2,0
Labrador/Retriever	211	2,0

Berücksichtigt man das Alter bei der Betrachtung der Diagnosehäufigkeiten der einzelnen Rassen, zeigte sich, wie schon bei der Betrachtung der Geschlechter und der Größengruppen (vgl. Kapitel 3.3.2.3 und 3.3.2.4), ein deutlicher Anstieg der durchschnittlichen Diagnoseanzahl in den Altersgruppen 3 und 4.

In Tabelle 10 sind die durchschnittlichen Diagnoseanzahlen der Rassegruppen in den verschiedenen Altersgruppen wiedergegeben.

Tab. 10: Durchschnittliche Diagnoseanzahl der Rassegruppen in den verschiedenen Altersgruppen (AG)
(J = Jahre)

Rassegruppe	Durchschnittliche Diagnoseanzahl			
	AG 1 (< 2 J)	AG 2 (2 - 5 J)	AG 3 (6 - 9 J)	AG 4 (> 9 J)
Dackel	2,0	2,0	2,6	3,1
Doggenartige Hunde	1,9	2,1	2,5	2,8
Hirtenhunde	1,9	2,2	2,3	2,6
Jagdhunde	2,5	1,8	2,0	2,9
Labrador/Retriever	1,9	1,7	2,0	2,8
Mischlinge	1,8	1,9	2,2	2,6
Pinscher/Schnauzer	2,0	1,9	2,3	2,8
Pudel	2,5	2,1	2,7	3,3
Schäferhunde	1,9	2,1	2,5	2,7
Sennenhunde	2,0	2,1	2,4	2,0
Sonstige	1,7	1,7	2,3	2,9
Spaniel	1,9	1,9	2,8	3,4
Spitze/Hunde vom Urtyp	2,0	1,8	1,9	2,5
Terrier	1,8	2,0	2,6	3,2
Windhunde	2,4	2,0	2,5	2,8

Die Betrachtung der Diagnoseanzahl der einzelnen Rassen ergab folgendes: Berner Sennenhunde (AG 4 = 1,9), Dobermann (AG 4 = 2,1) und Rottweiler (AG 4 = 1,5) bildeten Ausnahmen, bei ihnen lag der Durchschnittswert für AG 4 unter dem von AG 3. Die Golden Retriever (AG 1 - 4 = 1,9; 1,7; 1,7; 2,3) blieben in allen Altersgruppen unter den Mittelwerten der Gesamtpopulation (vgl. Kapitel 3.3.2.2). Ebenso verhielt es sich bei den Mischlingen (AG 1 - 4 = 1,8; 1,9; 2,2; 2,6). Pudel und Langhaardackel zeigten im Vergleich zur Gesamtpopulation in allen Altersgruppen eine erhöhte Anzahl an Diagnosen pro Tier. Cocker Spaniel und Yorkshire Terrier lagen mit 3,5 Diagnosen pro Hund in AG 4 am höchsten über dem Durchschnitt. Irische Setter fielen durch hohe 2,5 Diagnosen/Tier in AG 1 auf. In AG 2 und 3 fielen ihre durchschnittlichen Diagnoseanzahlen und stiegen in AG 4 wieder auf 2,5 an. Sie blieben damit in AG 2 bis 4 unter dem Durchschnitt der Gesamtpopulation.

3.3.3 Krankheitsgruppen

Zuerst werden alle Krankheitsgruppen im Vergleich besprochen (Kapitel 3.3.3.1 ff.), anschließend werden die einzelnen Krankheitsgruppen und die zugehörigen Diagnosen separat betrachtet (Kapitel 3.3.3.2 ff.).

Die Häufigkeiten der Krankheitsgruppen und einzelner Diagnosen im gesamten Patientengut beziehen sich auf die Gesamtpopulation. Bei der Auswertung der Häufigkeiten bezüglich Alter, Geschlecht, Rasse und Größe stellt die einzelne Untergruppe jeweils 100 % dar.

3.3.3.1 Betrachtung der Krankheitsgruppen insgesamt

3.3.3.1.1 Häufigkeiten der Krankheitsgruppen in der Gesamtpopulation

Mit fast jeder vierten Diagnose wurden im gesamten Patientengut mit Abstand am häufigsten Krankheiten des Verdauungstraktes festgestellt. Danach folgten die Krankheiten des Herzens (zirka jede elfte Diagnose), Krankheiten des Respirationstraktes (etwa jede 13.) und Tumoren (fast jede 14. gestellte Diagnose). Die Häufigkeiten der einzelnen Krankheitsgruppen gehen aus Abbildung 20 hervor.

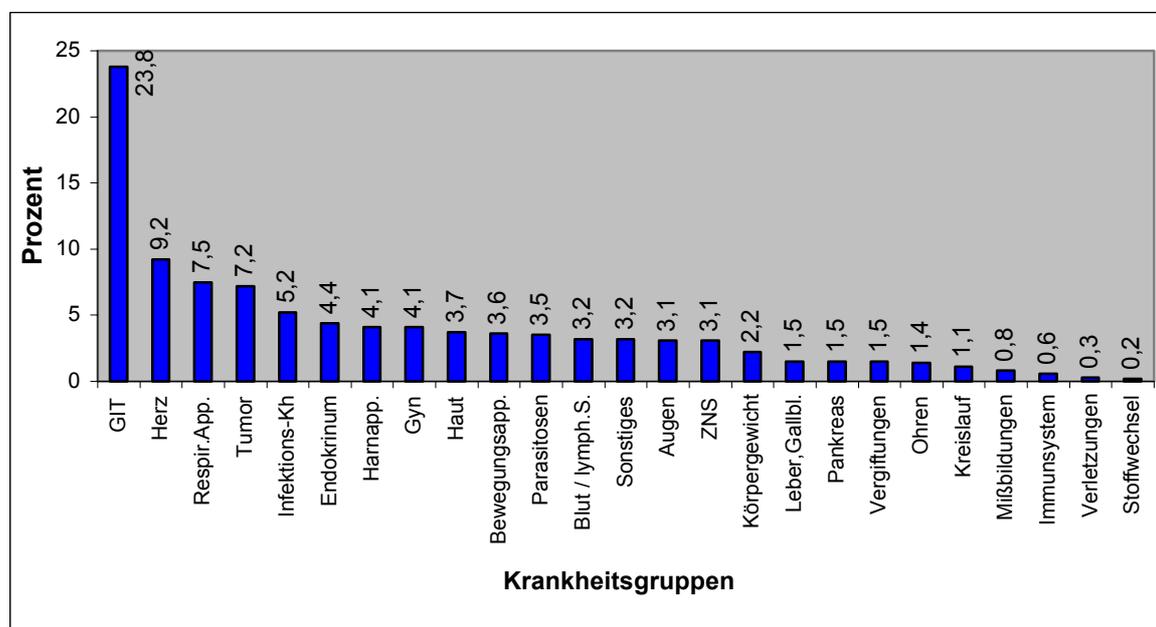


Abb. 16: Häufigkeiten der Krankheitsgruppen in der Gesamtpopulation

(GIT = Gastrointestinaltrakt; Respir.App. = Respirationstrakt; Infektions-Kh = Infektionskrankheiten; Gyn = Gynäkologische und andrologische Krankheiten; Bewegungsapp. = Bewegungsapparat; Blut/lymph.S. = Blut u. blutbildende Organe sowie lymphatisches System; ZNS = zentrales Nervensystem; Gallbl. = Gallenblase)

3.3.3.1.2 Häufigkeiten der Krankheitsgruppen in den Altersgruppen

Tabelle 11 stellt die Verteilung der Diagnosehäufigkeiten der Krankheitsgruppen in den Altersgruppen dar.

Tab. 11: Häufigkeiten der Krankheitsgruppen in den verschiedenen Altersgruppen(AG), Summe der Krankheitsgruppen einer AG = 100 %

J = Jahre

GIT = Gastrointestinaltrakt

Infektions-Kh = Infektionskrankheiten

Respir.App. = Respirationsapparat

lymph.S. = lymphatisches System

Gyn = Gynäkologische und andrologische Krankheiten

ZNS = zentrales Nervensystem

Gallbl. = Gallenblase

Bew.App. = Bewegungsapparat

	AG 1	%	AG 2	%	AG 3	%	AG 4	%
	(< 2 J)		(2 - 5 J)		(6 - 9 J)		(> 9 J)	
1.	GIT	22,9	GIT	27,6	GIT	23,6	GIT	22,0
2.	Infektions-Kh	16,3	Respir.App.	7,9	Herz	8,3	Herz	14,4
3.	Respir.App.	10,2	Infektions-Kh	6,3	Tumor	7,8	Tumor	11,1
4.	Parasitosen	7,9	Herz	5,4	Respir.App.	7,4	Endokrinum	6,7
5.	Blut/lymph.S.	4,1	Gyn	4,5	Harnapparat	5,5	Respir.App.	6,2
6.	Haut	3,6	ZNS	4,4	Endokrinum	4,9	Gyn	4,2
7.	Sonstiges	3,4	Parasitosen	4,3	Gyn	4,9	Harnapparat	4,1
8.	Augen	3,3	Harnapparat	4,2	Haut	4,7	Augen	3,9
9.	Bew.App.	3,0	Blut/lymph.S.	3,9	Bew.App..	4,2	Bew.App.	3,8
10.	Herz	2,9	Sonstiges	3,6	Blut/lymph.S.	3,3	Haut	3,4
11.	ZNS	2,9	Tumor	3,4	Infektions-Kh	3,2	Sonstiges	2,9
12.	Gyn	2,8	Haut	3,3	Sonstiges	3,2	ZNS	2,7
13.	Vergiftungen	2,8	Bew.App.	3,0	ZNS	2,9	Blut/lymph.S.	2,5
14.	Harnapparat	1,9	Vergiftungen	2,8	Parasitosen	2,9	Körpermasse	2,2
15.	Missbildungen	1,8	Augen	2,4	Körpermasse	2,6	Parasitosen	1,6
16.	Ohren	1,6	Körpermasse	2,4	Augen	2,4	Pankreas	1,5
17.	Tumor	1,4	Endokrinum	2,2	Pankreas	1,7	Leber, Gallbl.	1,5
18.	Körpermasse	1,3	Ohren	1,7	Leber, Gallbl.	1,6	Infektions-Kh	1,4
19.	Pankreas	1,3	Leber, Gallbl.	1,6	Kreislauf	1,2	Ohren	1,3
20.	Kreislauf	1,2	Pankreas	1,4	Ohren	1,1	Kreislauf	1,0
21.	Leber, Gallbl.	1,1	Immunsystem	1,2	Vergiftungen	1,0	Vergiftungen	0,8
22.	Endokrinum	0,9	Kreislauf	1,2	Missbildungen	0,8	Missbildungen	0,4
23.	Immunsystem	0,8	Missbildungen	0,9	Immunsystem	0,6	Immunsystem	0,3
24.	Stoffwechsel	0,4	Verletzungen	0,6	Verletzungen	0,3	Verletzungen	0,2
25.	Verletzungen	0,3	Stoffwechsel	0,2	Stoffwechsel	0,2	Stoffwechsel	0,1

In allen Altersgruppen wurden am häufigsten Diagnosen den Verdauungstrakt betreffend gestellt. Während in den Altersgruppen 1 und 2 die zweit- und dritthäufigsten Diagnosen den Respirationstrakt betrafen oder unter die Infektionskrankheiten fielen, belegten bei Hunden älter als sechs Jahre Herz- und Tumorkrankheiten Platz zwei und drei unter den Diagnosen. Die Krankheiten des Herzens fielen bei den Hunden der AG 1 auf Platz zehn der Diagnosehäufigkeit, bei Hunden der AG 2 auf Platz vier. Hingegen nahmen die Infektionskrankheiten bei den Tieren der AG 3 und 4 die Plätze 11 und 18 der Diagnosehäufigkeit ein. Parasiten wurden bei Tieren jünger als zwei Jahre (7,9 %) deutlich häufiger diagnostiziert als bei älteren Tieren. Die Häufigkeit der Parasitosen nahm mit zunehmendem Alter ab (AG 2: 4,3 %; AG 3: 2,9 %; AG 4: 1,6 %). Mit zunehmendem Alter waren Hunde häufiger von Krankheiten des Endokrins betroffen (AG 1: 0,9 %; AG 2: 2,2 %; AG 3: 4,9 %; AG 4: 6,7%). Verletzungen und Stoffwechselkrankheiten gehörten in allen Altersgruppen zu den am wenigsten gestellten Diagnosen.

3.3.3.1.3 Häufigkeiten der Krankheitsgruppen bei den Geschlechtern

Tabelle 12 zeigt die Verteilung der Krankheitsgruppen innerhalb der Geschlechter. Dabei ergibt die Gesamtheit aller Krankheitsgruppen eines Geschlechts 100 %. Um den Vergleich der Verteilung zwischen den Geschlechtern zu ermöglichen, wird zusätzlich die Verteilung der Krankheitsgruppen innerhalb der Gesamtpopulation angegeben.

Die am häufigsten gestellten Diagnosen betrafen bei allen Geschlechtergruppen (m, mk, w, wk) den Verdauungstrakt. Bei den weiblichen Tieren wurden am zweithäufigsten Diagnosen, die den Respirationstrakt betreffen, gestellt, gefolgt von Diagnosen das Herz betreffend. In den anderen Geschlechtergruppen betrafen die am zweithäufigsten gestellten Diagnosen das Herz. Bei den kastrierten männlichen und weiblichen Tieren lagen auf Platz drei der Diagnosehäufigkeiten die Tumorkrankheiten, während diese bei den intakten Tieren auf Platz vier folgten. Deutlich häufiger wurden bei intakten Tieren Infektionskrankheiten, Parasitosen und Krankheiten der Ohren festgestellt als bei ihren kastrierten Artgenossen. Dagegen wurden bei den kastrierten Hunden weit häufiger Diagnosen gestellt, die das Endokrinum, das Pankreas oder die Körpermasse betrafen.

Verletzungen und Stoffwechselkrankheiten wurden bei allen Geschlechtern am seltensten diagnostiziert.

Tab. 12: Häufigkeiten der Krankheitsgruppen bei den verschiedenen Geschlechtern und der Gesamtpopulation

(m = männlich-intakt, w = weiblich-intakt, mk = männlich-kastriert, wk = weiblich-kastriert, n = Anzahl der Diagnosen)

GIT = Gastrointestinaltrakt

Inf.-Kh = Infektionskrankheiten

Respir.App. = Respirationsapparat

lymph.S. = lymphatisches System

Gyn = Gynäkologische und andrologische Krankheiten

ZNS = zentrales Nervensystem

Bew.App = Bewegungsapparat

Gallbl. = Gallenblase

Krankheitsgruppen	m		w		mk		wk		gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
GIT	1646	24,3	954	23,6	184	23,8	552	22,7	3336	23,8
Herz	635	9,4	311	7,7	87	11,2	250	10,3	1283	9,1
Respir.App.	485	7,1	341	8,4	47	6,1	180	7,4	1053	7,5
Tumor	447	6,6	291	7,2	74	9,6	197	8,1	1009	7,2
Inf.-Kh	376	5,5	284	7,0	18	2,3	51	2,1	729	5,2
Endokrinum	203	3,0	182	4,5	48	6,2	185	7,6	618	4,4
Gyn	445	6,6	109	2,7	18	2,3	11	0,4	583	4,2
Harnapp.	286	4,2	149	3,7	33	4,3	112	4,6	580	4,1
Haut	248	3,7	136	3,3	32	4,1	105	4,3	521	3,7
Bew.App.	239	3,5	119	2,9	23	3,0	126	5,2	507	3,6
Parasitosen	245	3,6	188	4,6	19	2,5	42	1,7	494	3,5
Sonstiges	218	3,2	130	3,2	21	2,7	85	3,5	454	3,2
Blut/lymph.S.	204	3,0	144	3,6	28	3,6	70	2,9	446	3,2
ZNS	230	3,4	111	2,7	32	4,1	64	2,6	437	3,1
Augen	197	2,9	130	3,2	18	2,3	86	3,5	431	3,1
Körpermasse	115	1,7	83	2,1	25	3,2	79	3,3	302	2,2
Vergiftungen	75	1,1	84	2,1	8	1,0	47	1,9	214	1,5
Pankreas	88	1,3	57	1,4	18	2,3	50	2,1	213	1,5
Leber, Gallbl.	89	1,3	56	1,4	12	1,6	47	1,9	204	1,5
Ohren	94	1,4	64	1,6	6	0,8	27	1,1	191	1,4
Kreislauf	70	1,0	44	1,1	10	1,3	32	1,3	156	1,1
Missbildungen	66	1,0	31	0,8	4	0,5	11	0,5	112	0,8
Immunsystem	40	0,6	32	0,8	5	0,7	11	0,5	88	0,6
Verletzungen	25	0,4	8	0,2	4	0,5	10	0,4	47	0,3
Stoffwechsel	13	0,2	10	0,2	-	-	2	0,1	25	0,2
Gesamt	6779	100,0	4048	100,0	774	100,0	2432	100,0	14033	100,0

3.3.3.1.4 Häufigkeiten der Krankheitsgruppen in den Größengruppen

Tabelle 13 veranschaulicht die Verteilung der Krankheitsgruppen innerhalb der verschiedenen Größengruppen im Vergleich zur Verteilung in der Gesamtpopulation. Die Summe aller Krankheitsgruppen innerhalb einer Größengruppe ergibt 100 %.

Die am häufigsten gestellten Diagnosen betrafen bei allen Größengruppen den Verdauungstrakt. Platz zwei der häufigsten gestellten Diagnosen belegten bei kleinen Hunden (< 10 kg KM) die Krankheiten des Herzens, bei mittelgroßen (10 – 25 kg KM) und großen (26 – 40 kg KM) Hunden Tumore und bei den Riesenrassen (> 40 kg KM) die Krankheiten des Atmungsapparates. Krankheiten des Herzens und des Respirationstraktes lagen in allen Größengruppen unter den fünf am häufigsten gestellten Diagnosen (kleine Hunde Platz zwei bzw. drei; mittlere Hunde Platz drei bzw. vier; große Hunde Platz vier bzw. drei; Riesenrassen Platz fünf bzw. zwei). Bei kleinen (Platz vier) und mittelgroßen (Platz fünf) Hunden fielen jeweils 5,8 % der Diagnosen auf das Endokrinum. Bei den großen Hunden dagegen folgten die Krankheiten des Endokrinums an vierzehnter Stelle (2,6 %) der Diagnosehäufigkeiten, bei den Riesenrassen auf Platz 21 (0,7 %). Sie liegen bei den großen Hunden und den Riesenrassen damit deutlich unter der Diagnosehäufigkeit der Gesamtpopulation (4,4 %). Krankheiten des Endokrinums stehen damit auf Platz sechs der Diagnosehäufigkeiten in der Gesamtpopulation.

Am seltensten wurden in allen Größengruppen Stoffwechselkrankheiten und Verletzungen festgestellt. Krankheiten des Immunsystems und Missbildungen folgten auf den dritt- und viertletzten Plätzen.

Tab. 13: Häufigkeiten der Krankheitsgruppen in den verschiedenen

Größengruppen (GG)

(kg KM = Kilogramm Körpermasse; n = Anzahl der Diagnosen)

GIT = Gastrointestinaltrakt

Infektions-Kh = Infektionskrankheiten

Respir.App. = Respirationsapparat

lymph.S. = lymphatisches System

Gyn = Gynäkologische und andrologische Krankheiten

ZNS = zentrales Nervensystem

Bew.-Apparat = Bewegungsapparat

Krankheitsgruppen	GG 1 (< 10 kg KM)		GG 2 (10-25 kg KM)		GG 3 (26-40 kg KM)		GG 4 (> 40 kg KM)		gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
GIT	1275	29,6	596	21,7	796	20,5	162	17,0	2829	23,8
Herz	566	13,1	236	8,6	267	6,9	70	7,4	1139	9,6
Respir.App.	291	6,7	212	7,7	306	7,9	79	8,3	888	7,5
Tumor	236	5,5	247	9,0	325	8,4	73	7,7	881	7,4
Inf.-Kh	147	3,4	104	3,8	224	5,8	77	8,1	552	4,6
Endokrinum	248	5,8	161	5,8	101	2,6	7	0,7	517	4,3
Gyn	133	3,1	118	4,3	195	5,0	51	5,4	497	4,2
Harnapp.	163	3,8	137	5,0	133	3,4	69	7,3	502	4,2
Haut	108	2,5	101	3,7	212	5,5	51	5,4	472	4,0
Bew.App.	88	2,0	91	3,3	205	5,3	47	4,9	431	3,6
Parasitosen	99	2,3	92	3,3	164	4,2	41	4,3	396	3,3
Blut/ lymph.S.	103	2,4	99	3,6	148	3,8	38	4,0	388	3,3
Sonstiges	124	2,9	78	2,8	126	3,2	36	3,8	364	3,1
Augen	140	3,2	108	3,9	98	2,5	26	2,7	372	3,1
ZNS	124	2,9	90	3,3	117	3,0	11	1,2	342	2,9
Körpermasse	80	1,9	53	1,9	91	2,3	34	3,6	258	2,2
Pankreas	88	2,0	38	1,4	46	1,2	11	1,2	183	1,5
Leber, Gallbl.	75	1,7	42	1,5	53	1,4	8	0,8	178	1,5
Ohren	47	1,1	41	1,5	66	1,7	17	1,8	171	1,4
Vergiftungen	47	1,1	40	1,4	60	1,5	10	1,1	157	1,3
Kreislauf	44	1,0	21	0,8	65	1,7	14	1,5	144	1,2
Missbildungen	43	1,0	18	0,7	31	0,8	6	0,6	98	0,8
Immunsystem	17	0,4	17	0,6	36	0,9	7	0,7	77	0,7
Verletzungen	11	0,3	9	0,3	17	0,4	3	0,3	40	0,3
Stoffwechsel	12	0,3	2	0,1	5	0,1	2	0,2	21	0,2
Gesamt	4309	100,0	2751	100,0	3887	100,0	950	100,0	11897	100,0

3.3.3.1.5 Häufigkeiten der Krankheitsgruppen bei den Rassen

Aus Tabelle 14 geht die Verteilung der Krankheitsgruppen innerhalb einer Rasse im Vergleich mit der Gesamtverteilung hervor. Die Summe aller Krankheitsgruppen einer Rassegruppe ergibt 100 %. Dadurch wird der Vergleich zwischen den Rassen ermöglicht.

Auch bei der Betrachtung der Rassegruppen zeigte sich, dass die am häufigsten gestellten Diagnosen den Verdauungstrakt betrafen. Auf Platz zwei der am häufigsten gestellten Diagnosen lag, abweichend von der Verteilung in der Gesamtpopulation (Krankheiten des Herzens mit 9,1 %), bei den Hirtenhunden (8,2 %), Schäferhunden (8,2 %) und Mischlingen (7,5 %) die Diagnose Tumor. Bei den Spitzen/Hunden vom Urtyp (14,9 %), Labrador/Retrievern (10,3 %) und Jagdhunden (9,9 %) wurden am zweithäufigsten Diagnosen des Respirationstraktes gestellt. Bei den Pudeln lagen auf Platz zwei die Diagnosen des Endokrinums (12,7%), bei den Sennenhunden die des Harnapparates (13,5 %).

Bei den Dackeln wie in der Gesamtpopulation betrafen die Diagnosen am zweithäufigsten das Herz. Allerdings waren Dackel mit 17,3 % deutlich mehr von Herzkrankheiten betroffen als der Durchschnitt (Gesamtpopulation: 9,1 %). Von Infektionskrankheiten und Parasitosen waren sie weniger häufig betroffen als der Durchschnitt. Bei den doggenartigen Hunden und Labrador/Retrievern fiel im Vergleich zur Gesamtpopulation ein hoher Prozentsatz an Diagnosen des Bewegungsapparates und ein niedriger Prozentsatz an Diagnosen des Endokrinums auf. Hirtenhunde waren häufiger als der Durchschnitt an Krankheiten des Harnapparates, des Bewegungsapparates, der Haut und des Blutes, der blutbildenden Organe und des lymphatischen Systems erkrankt. Letzteres betraf vor allem auch die Spitze/Hunde vom Urtyp. Von Krankheiten des Endokrinums waren Hirtenhunde, so wie auch Schäferhunde und Sennenhunde, im Vergleich weniger betroffen. Bei Jagdhunden und Labrador/Retrievern konnten häufiger Parasiten diagnostiziert werden als bei allen Hunden. Die Krankheiten der Haut lagen im Vergleich bei Schäferhunden prozentual gesehen vorne. Auffällig häufig von Infektionskrankheiten waren im Vergleich mit der Gesamtpopulation die Windhunde und die Sennenhunde betroffen; weniger betroffen waren Pudel, Dackel, Spaniel und die Hunde, die in der Gruppe ‚Sonstige‘ zusammengefasst wurden. Die Hunde der Gruppe ‚Sonstige‘ waren wie auch die Spaniel im Vergleich mit der Gesamtpopulation häufiger von Augenkrankheiten betroffen. Schlusslicht in der Diagnosehäufigkeit bilde-

ten bei allen Rassegruppen in variierender Reihenfolge Verletzungen, Missbildungen, Krankheiten des Immunsystems und des Stoffwechsels.

Tab.: 14: Häufigkeiten der Krankheitsgruppen bei den verschiedenen

Rassegruppen (n = Anzahl der Diagnosen)

GIT = Gastrointestinaltrakt

Inf.-Kh = Infektionskrankheiten

Respir.App. = Respirationsapparat

lymph.S. = lymphatisches System

Gyn = Gynäkologische und andrologische Krankheiten

ZNS = zentrales Nervensystem

Bew.App. = Bewegungsapparat

Gallbl. = Gallenblase

Missbildg. = Missbildung

Immunsys. = Immunsystem

Krankheitsgruppen	Dackel		Doggenartige		Hirtenhunde		Jagdhunde		Labrador Retriever		Mischlinge		Pinscher Schnauzer		Pudel	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
GIT	469	27,0	118	18,4	100	21,7	160	17,6	98	23,6	697	22,2	125	21,8	211	27,7
Herz	300	17,3	65	10,1	27	5,9	79	8,7	19	4,6	223	7,1	65	11,3	92	12,1
Respir. App.	117	6,7	55	8,6	26	5,6	90	9,9	43	10,3	216	6,9	40	7,0	46	6,0
Tumor	111	6,4	55	8,6	38	8,2	69	7,6	29	7,0	237	7,5	46	8,0	55	7,2
Inf.- Kh	41	2,4	47	7,3	18	3,9	37	4,1	35	8,4	236	7,5	27	4,7	18	2,4
Endokrinum	117	6,7	10	1,6	12	2,6	39	4,3	10	2,4	139	4,4	26	4,5	97	12,7
Gyn.	73	4,2	31	4,8	11	2,4	51	5,6	24	5,8	145	4,6	25	4,4	17	2,2
Harnapparat	45	2,6	25	3,9	32	6,9	41	4,5	13	3,1	124	3,9	23	4,0	27	3,5
Haut	42	2,4	34	5,3	23	5,0	47	5,2	14	3,4	82	2,6	24	4,2	15	2,0
Bew.App.	42	2,4	32	5,0	26	5,6	37	4,1	28	6,7	102	3,2	18	3,1	21	2,8
Parasitosen	28	1,6	25	3,9	17	3,7	51	5,6	26	6,2	150	4,8	19	3,3	11	1,4
Sonstiges	55	3,2	18	2,8	13	2,8	30	3,3	10	2,4	122	3,9	24	4,2	18	2,4
Blut/lymph.S.	44	2,5	9	1,4	22	4,8	31	3,4	14	3,4	100	3,2	17	3,0	21	2,8
ZNS	39	2,2	18	2,8	17	3,7	32	3,5	13	3,1	121	3,8	18	3,1	18	2,4
Augen	51	2,9	18	2,8	14	3,0	20	2,2	9	2,2	81	2,6	11	1,9	37	4,9
Körpermasse	41	2,4	18	2,8	12	2,6	18	2,0	3	0,7	83	2,6	7	1,2	8	1,0
Vergiftungen	16	0,9	4	0,6	4	0,9	14	1,6	10	2,4	90	2,9	14	2,4	3	0,4
Pankreas	27	1,5	5	0,8	8	1,8	8	0,9	4	1,0	53	1,7	8	1,4	14	1,8
Leber/Gallbl.	24	1,4	3	0,5	8	1,8	12	1,3	3	0,7	44	1,4	12	2,1	10	1,3
Ohren	16	0,9	15	2,3	13	2,8	12	1,3	3	0,7	26	0,8	4	0,7	4	0,5
Kreislauf	22	1,3	10	1,6	8	1,8	10	1,1	5	1,2	24	0,8	7	1,2	4	0,5
Missbildg.	9	0,5	15	2,3	2	0,4	5	0,6	-	-	16	0,5	8	1,4	9	1,2
Immunsys.	6	0,4	8	1,2	7	1,5	5	0,6	2	0,5	23	0,7	4	0,7	3	0,4
Verletzungen	3	0,2	2	0,3	2	0,4	6	0,7	1	0,2	9	0,3	2	0,4	2	0,3
Stoffwechsel	-	-	2	0,3	1	0,2	3	0,3	-	-	3	0,1	-	-	1	0,1
Gesamt	1738	100,0	642	100,0	461	100,0	907	100,0	416	100,0	3146	100,0	574	100,0	762	100,0

(Fortsetzung Tab. 14: Häufigkeiten der Krankheitsgruppen bei den verschiedenen Rassegruppen)

Krankheitsgruppen	Sennenhunde		Schäferhunde		Sonstige		Spaniel		Spitze Hunde vom Urtyp		Terrier		Windhunde		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
GIT	61	16,4	336	23,1	121	29,4	135	21,2	40	14,9	606	30,7	31	22,5	3308	23,8
Herz	14	3,8	73	5,0	52	12,7	60	9,4	11	4,1	174	8,8	18	13,0	1272	9,1
Respir. App.	34	9,2	105	7,2	23	5,6	44	6,9	40	14,9	145	7,4	18	13,0	1042	7,5
Tumor	29	7,8	119	8,2	20	4,9	60	9,4	16	6,0	107	5,4	10	7,3	1001	7,2
Inf.- Kh	26	7,0	86	5,9	12	2,9	21	3,3	17	6,3	88	4,5	10	7,3	719	5,2
Endokrinum	2	0,5	21	1,4	10	2,4	34	5,4	19	7,1	78	4,0	2	1,5	616	4,4
Gyn.	23	6,2	72	4,9	14	3,4	29	4,6	10	3,7	45	2,3	9	6,5	579	4,2
Harnapparat	50	13,5	45	3,1	21	5,1	27	4,3	3	1,1	97	4,9	3	2,1	576	4,1
Haut	16	4,3	97	6,7	11	2,7	21	3,3	23	8,6	64	3,2	3	2,1	516	3,7
Bew.App.	15	4,0	84	5,8	9	2,2	15	2,4	15	5,6	58	2,9	3	2,1	505	3,6
Parasitosen	9	2,4	51	3,5	10	2,4	20	3,2	13	4,8	50	2,5	6	4,4	486	3,5
Sonstiges	15	4,0	44	3,1	10	2,4	11	1,7	8	3,0	59	3,0	4	2,9	441	3,2
Blut/lymph.S.	22	5,9	50	3,4	4	1,0	25	3,9	18	6,7	57	2,9	5	3,6	439	3,2
ZNS	2	0,6	37	2,5	16	3,9	24	3,8	7	2,6	67	3,4	2	1,5	431	3,1
Augen	12	3,2	43	3,0	19	4,6	39	6,1	8	3,0	63	3,2	2	1,5	427	3,1
Körpermasse	10	2,7	43	3,0	12	2,9	15	2,4	2	0,7	26	1,3	3	2,1	301	2,2
Vergiftungen	5	1,4	20	1,4	7	1,7	4	0,6	5	1,9	17	0,9	1	0,7	214	1,5
Pankreas	6	1,6	18	1,2	7	1,7	10	1,6	3	1,1	38	1,9	2	1,5	211	1,5
Leber/Gallbl.	5	1,4	21	1,4	7	1,7	5	0,8	1	0,3	47	2,4	1	0,7	203	1,5
Ohren	9	2,4	29	2,0	12	2,9	25	3,9	4	1,5	16	0,8	1	0,7	189	1,4
Kreislauf	3	0,8	32	2,2	3	0,7	4	0,6	2	0,7	19	1,0	2	1,5	155	1,1
Missbildg.	1	0,3	10	0,7	6	1,5	4	0,6	-	-	23	1,2	2	1,5	110	0,8
Immunsys.	-	-	13	0,9	1	0,3	2	0,3	3	1,1	11	0,5	-	-	88	0,6
Verletzungen	2	0,6	5	0,3	1	0,3	2	0,3	1	0,3	7	0,4	-	-	45	0,3
Stoffwechsel	-	-	1	0,1	3	0,7	-	-	-	-	11	0,5	-	-	25	0,2
Gesamt	371	100,0	1455	100,0	411	100,0	636	100,0	269	100,0	1973	100,0	138	100,0	13899	100,0

3.3.3.2 Betrachtung der einzelnen Krankheitsgruppen

Bei der Betrachtung der Krankheitshäufigkeiten in den einzelnen Krankheitsgruppen werden die Gesamthäufigkeit sowie die Häufigkeit innerhalb der Altersklassen im Vergleich genannt. Das Durchschnittsalter einer Krankheitsgruppe wird angegeben. Eine genauere Betrachtung von Krankheitsuntergruppen oder einzelner Diagnosen wird nur bei ausreichend hoher Tierzahl ($n > 60$) durchgeführt. Ergaben sich bei einzelnen Diagnosen mit niedrigerer Fallzahl besondere Auffälligkeiten, werden diese angegeben.

Konnte keine exakte Einzeldiagnose gestellt werden, wurde die Diagnose der nächsthöheren Untergruppe einer Krankheitsgruppe oder nur der Krankheitsgruppe zugeordnet. Hierdurch kommt es mitunter zu unterschiedlichen Zahlenangaben bei Krankheitsgruppen, Krankheitsuntergruppen und exakten Diagnosen.

In Bezug auf das Geschlecht, die Größe und die Rasse wird die genaue Verteilung nur angegeben, wenn sich Auffälligkeiten ergeben haben und falls die Zahl der Patienten bei den einzelnen Krankheitsuntergruppen oder Diagnosen größer ist als 60. Ergaben sich bei einzelnen Diagnosen mit niedrigerer Fallzahl besondere Auffälligkeiten, werden diese wiederum angegeben.

3.3.3.2.1 Infektionskrankheiten

Auf die Infektionskrankheiten entfielen 5,2 % ($n = 732$) der Diagnosen.

Tabelle 15 zeigt die Verteilung der Diagnosen der Infektionskrankheiten auf die Krankheitsuntergruppen sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen innerhalb der Untergruppen mit $n > 60$. Die Gruppe ‚Sonstiges‘ umfasst die Diagnosen Leukozytose/Fieber ($n = 13$) und Sepsis ($n = 37$). Alle 46 Patienten der Untergruppe ‚Rickettsiosen‘ waren an Ehrlichien erkrankt.

Tab. 15: Verteilung der Infektionskrankheiten auf ihre Krankheitsuntergruppen sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen mit $n > 60$

Diagnose	Anzahl der Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen	% der Krankheitsgruppe
	Anzahl der exakten Diagnosen	% der Krankheitsuntergruppe
Viral	537	73,5
Staupe	86	11,8
Parvovirose	241	32,9
Coronavirus – Gastroenteritis	104	14,2
Zwingerhusten-Komplex	19	2,6
Paramyxoviren	83	11,3
Bakteriell	87	11,9
Borreliose	21	2,9
Leptosirose	23	3,1
Helicobacteriose	33	4,5
Tetanus	9	1,2
Clostridien	1	0,1
Rickettsiosen	46	6,3
Systemische Mykosen	10	1,4
Sonstige Diagnosen	50	6,8

Das Durchschnittsalter der Tiere mit Infektionskrankheiten lag bei 3,9 Jahren. Von den Tieren mit Infektionskrankheiten gehörten 47,8 % ($n = 325$) der Altersgruppe (AG) 1 an. Knapp ein Viertel (23,4 %, $n = 159$) der von Infektionskrankheiten betroffenen Tiere gehörte der AG 2 an. 17,9 % ($n = 122$) waren Hunde der AG 3 und 10,9 % ($n = 74$) Hunde der AG 4. Bei 52 Hunden mit Infektionskrankheiten lagen keine Altersangaben vor. Abbildung 21 zeigt die Verteilung der Altersgruppen jeweils innerhalb der Krankheitsuntergruppen.

Hunde mit Infektionskrankheiten viraler Genese wiesen ein mittleres Alter von 3,1 Jahren auf. Dabei lag das Durchschnittsalter der betroffenen Tiere mit Staupe mit 2,9 Jahren leicht höher, als das der Hunde mit Parvovirose (2,4 Jahre). Coronavirus- und Paramyxovirus-Infektionen lagen mit je 3,8 Jahre darüber. Das Durchschnittsalter der Hunde mit bakteriellen Infektionen lag bei 5,4 Jahren. Hunde mit dem Befund Ehrlichiose waren im Mittel 6,3 Jahre alt.

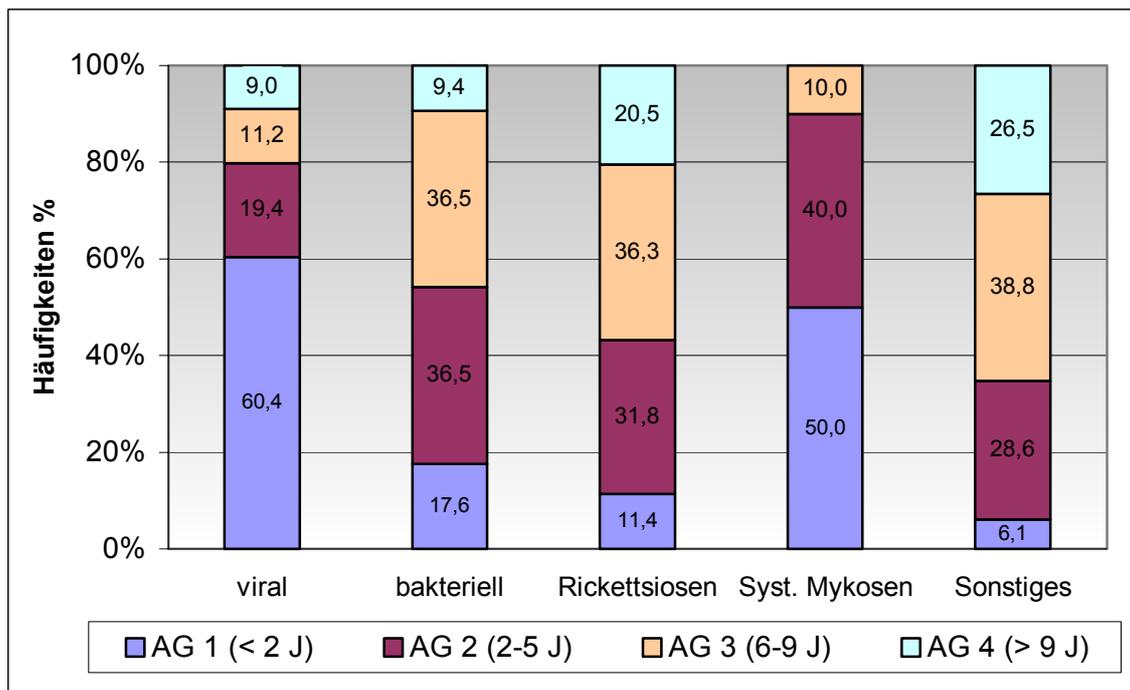


Abb. 17: Vorkommen der Altersgruppen (AG) innerhalb der Krankheitsuntergruppen

(Syst. Mykosen = Systemische Mykosen; J = Jahre)

Bei den Infektionskrankheiten war keine deutliche Geschlechtsdisposition erkennbar. Sie waren mit 12,5 % an der Gruppe der männlichen, mit 11,8 % an der Gruppe der weiblichen Tiere beteiligt. Insbesondere konnten bei intakten Hunden Infektionskrankheiten diagnostiziert werden. 13,3 % (n = 376) der männlich-intakten Hunde waren von Infektionen betroffen und 15,4 % (n = 284) der intakten Hündinnen. Mit 5,5 % (n = 18) und 5,1 % (n = 51) litten kastrierte männliche und weibliche Hunde an Infektionskrankheiten.

Der Anteil der Hunde mit Infektionskrankheiten nahm von Größengruppe (GG) 1 nach 4 zu (vgl. Abb. 18). In der GG 4 waren sie die dritthäufigste gestellte Diagnose.

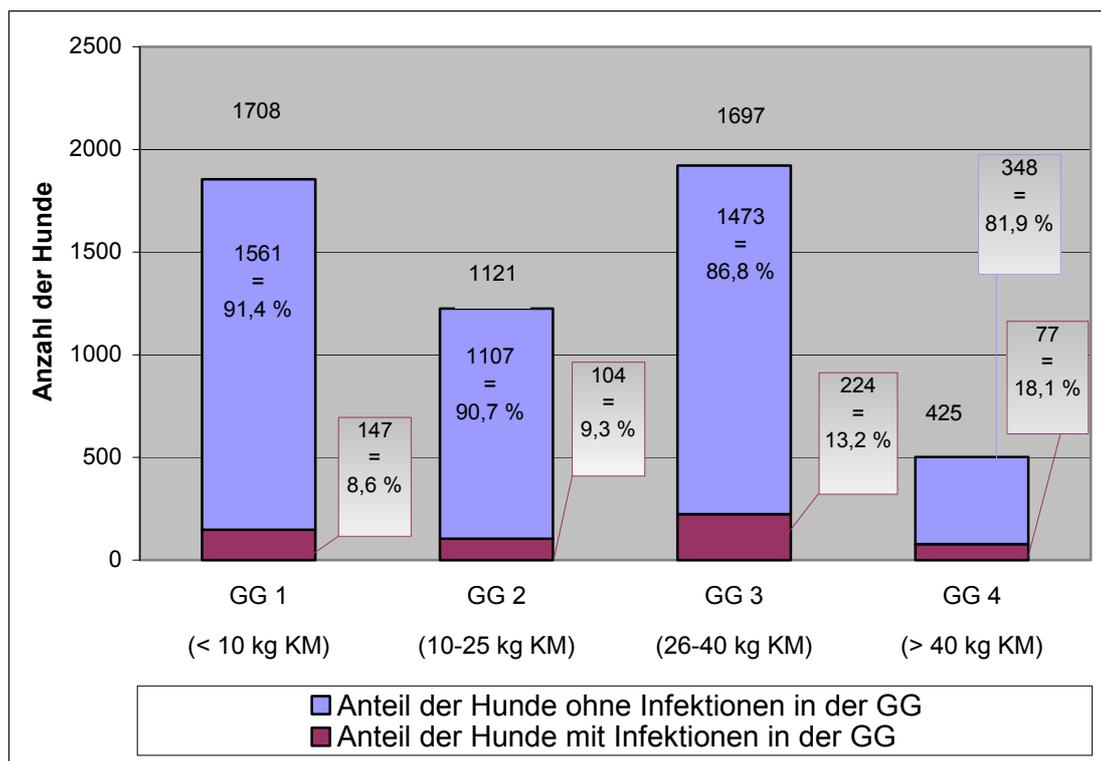


Abb. 18: Häufigkeiten der Infektionskrankheiten in den verschiedenen Größen-
gruppen (GG)

(kg KM = Kilogramm Körpermasse)

Bezog man die Diagnosehäufigkeit auf die Größe der Rassegruppe bzw. auf die Größe der Gruppe einer Rasse, so konnte folgendes beobachtet werden:

Mit 16,9 % (n = 10) war am häufigsten die Gruppe der Windhunde von Infektionskrankheiten betroffen. Ihnen folgten mit 16,8 % (n = 47) die doggenartigen Hunde, mit 16,6 % (n = 35) die Gruppe der Labrador/Retriever, mit 16,4 % (n = 236) die Mischlinge, mit 15,2 % (n = 26) die Sennenhunde und mit 13,5 % (n = 86) die Schäferhunde. In der Reihenfolge der Diagnosehäufigkeiten innerhalb dieser Gruppen lagen sie damit bei den Labrador/Retrievern und Mischlingen auf Platz drei, in der Gruppe der Windhunde auf Platz vier und in der Gruppe der doggenartigen Hunde, Sennenhunde und Schäferhunde jeweils auf Platz fünf. Am wenigsten waren Dackel mit 6,3 % (n = 41) und Rang 13 der Diagnosehäufigkeiten innerhalb ihrer Gruppe von Infektionskrankheiten betroffen.

Bei den Rottweilern (31,0 %; n = 26) und Golden Retrievern (21,5 %; n = 26) gehörten Infektionskrankheiten zu den am zweihäufigsten gestellten Diagnosen in ihrer Gruppe. Bei den Berner Sennenhunden stellten sie die vierthäufigste Krankheitsursache dar (16,7 %; n = 24).

3.3.3.2 Parasitosen

Bei 3,5 % der Diagnosen (n = 494) konnten Parasitosen festgestellt werden.

Tabelle 16 gibt einen Überblick über die Verteilung der Parasiten auf Endo-, Ekto- und Ohrparasiten und die Häufigkeit exakter Diagnosen innerhalb dieser Krankheitsuntergruppen bei n > 60.

Tab. 16: Verteilung der Parasitosen auf ihre Krankheitsuntergruppen sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen (n > 60)

Diagnose	Anzahl der Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen	% der Krankheitsgruppe
	Anzahl der exakten Diagnosen	% der Krankheitsuntergruppe
Endoparasiten	261	52,8
Cestoden	13	4,9
Nematoden	86	32,9
<i>Verteilung innerhalb der Nematoden:</i>		
Askariden	54	62,8
Strongyliden	5	5,8
Peitschenwürmer	7	8,1
Filarien	16	18,6
Protozoen	153	58,6
<i>Verteilung innerhalb der Protozoen:</i>		
Kokzdien	50	32,7
Giardien	6	3,9
Babesien	50	32,7
Toxoplasmen	8	5,2
Leishmanien	39	25,5
Ektoparasiten	219	44,4
Zecken	50	22,8
Flöhe	118	53,9
Demodex canis	26	11,9
Sarcoptes	5	2,3
Herbstgrasmilben	1	0,5
Malassezia	9	4,1
Cheyletiella	3	1,4
Maden	3	1,4
Ohrparasiten	14	2,8

Das Durchschnittsalter der an Parasitosen erkrankten Hunde lag bei 4,9 Jahren. 34,6 % (n = 158) der Parasitosen betrafen Hunde der Altersgruppe (AG) 1. Jeweils 23,6 % (n = 108) der Parasitosen konnten bei Hunden aus den AG 2 und 3 festgestellt werden. Zu 18,2 % (n = 83) waren Hunde aus der AG 4 betroffen. Bei 37 Hunden mit Parasiten wurden keine Angaben zum Alter gemacht. Abbildung 19 zeigt die Verteilung der Altersgruppen jeweils innerhalb der Krankheitsuntergruppen.

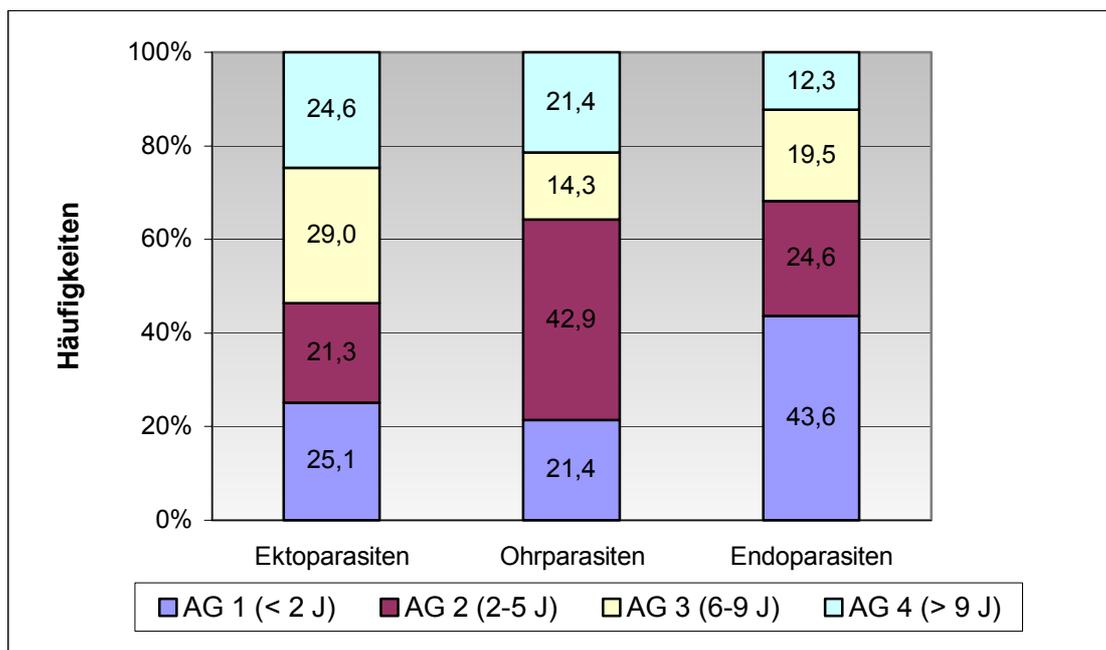


Abb. 19: Vorkommen der Altersgruppen (AG) innerhalb der Krankheitsuntergruppen
(J = Jahre)

Hunde, bei denen Ektoparasiten diagnostiziert werden konnten, waren durchschnittlich 6,0 Jahre alt, Hunde mit Endoparasiten dagegen im Mittel 4,0 Jahre. Das Durchschnittsalter der Tiere mit Flöhen lag bei 5,9 Jahren. Die Hunde, bei denen Nematoden nachgewiesen wurden, hatten ein mittleres Alter von 4,2 Jahren. Hunde mit Protozoen waren durchschnittlich 3,9 Jahre alt.

Der Anteil der Diagnosen an der Gruppe der männlichen Tiere machte 8,4 %, der an der Gruppe der weiblichen Tiere 7,3 % aus. Intakte Tiere waren jeweils häufiger betroffen als ihre kastrierten Geschlechtsgenossen: mit 8,7 % (n = 245) männlich-intakte Hunde und mit 10,2 % (n = 188) intakte Hündinnen; mit 5,8 % (n = 19)

bzw. 4,2 % (n = 42) litten kastrierte männlich bzw. kastrierte weibliche Hunde an Parasiten.

Parasitosen traten vermehrt bei den großen Hunden und Riesenrassen auf. Kleine Hunde waren am wenigsten von Parasiten betroffen (vgl. Abb. 20).

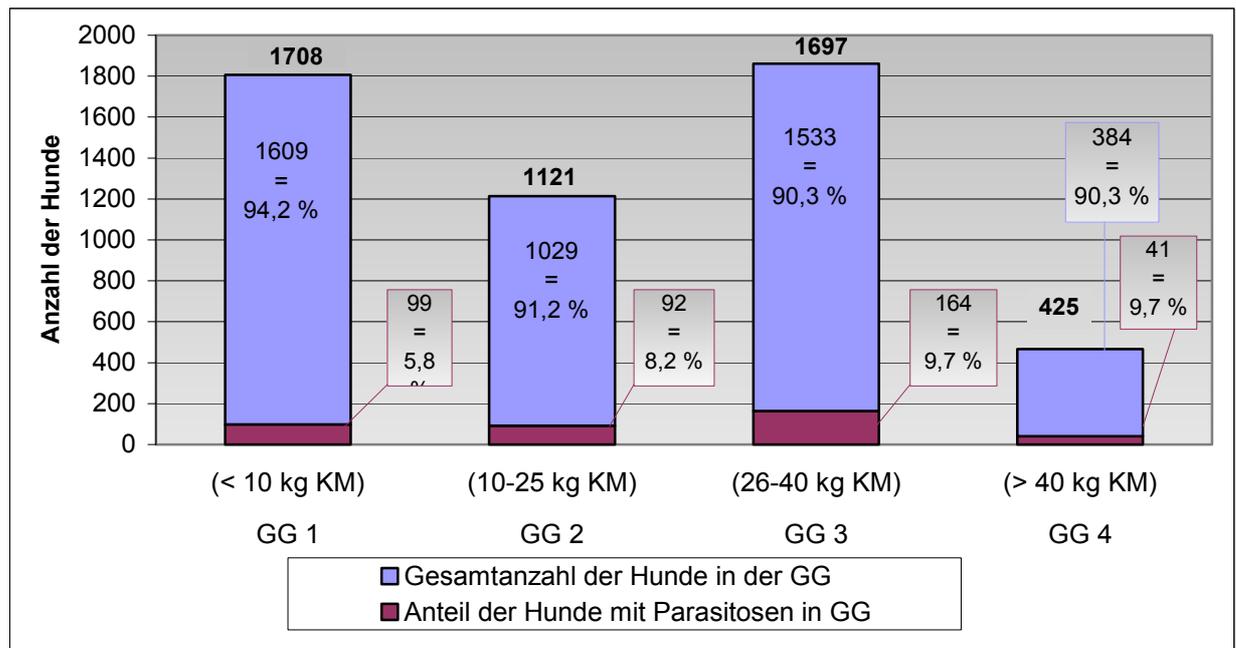


Abb. 20: Häufigkeiten der Parasitosen in den verschiedenen Größengruppen (GG) (kg KM = Kilogramm Körpermasse)

Am häufigsten von Parasitosen betroffen waren Jagdhunde, deren Diagnosen mit 13,0 % (n = 51) an der Gruppe anteilig waren und in ihrer Gruppe die fünft häufigste Diagnose darstellten. Labrador/Retriever folgten mit 12,3 % (n = 26), danach die Mischlinge mit 10,4 % (n = 150) und die Windhunde mit 10,2 % (n = 6). Am wenigsten von Parasiten waren mit 4,2 % (n = 11) Pudeln und mit 4,3 % (n = 28) Dackeln betroffen.

Im Vergleich der berücksichtigten Rassen waren der Golden Retriever (17,4 %; n = 21) mit Parasitosen als dritthäufigste Diagnose am stärksten betroffen. Ihn folgte der Dobermann mit 11,1 % (Platz sieben in ihrer Gruppe; n = 8) und die Mischlinge (10,4 %; n = 150). Bei letzteren waren Parasiten die sechsthäufigste Diagnose.

3.3.3.2.3 Krankheiten der Haut

Bei 3,7 % (n = 522) der gestellten Diagnosen handelte es sich um Hautkrankheiten.

Tabelle 17 zeigt die Verteilung der Hautkrankheiten auf die Krankheitsuntergruppen sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen innerhalb dieser Untergruppen (bei n > 60).

Tab. 17: Verteilung der Hautkrankheiten auf ihre Krankheitsuntergruppen sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen innerhalb der Krankheitsuntergruppen bei n > 60

(Anz. = Anzahl; nna = nicht näher angegeben; u. U. = ungeklärte Ursache)

Diagnose	Anzahl der Hunde in den Krankheitsuntergruppen	% der Krankheitsgruppe
	Anz.in der Untergruppe	% der Krankheitsuntergruppe
Dermatiden	159	30,5
nna	69	43,4
Dermatitis madidans	6	3,8
Dermatitis crustosa	21	13,2
Dermatitis solaris	1	0,6
Pyodermie	55	34,6
Intertrigo	7	4,4
Ekzeme	38	7,3
Dermatomykosen	6	1,2
Sonstige Diagnosen	311	59,6
nna	11	3,5
Alopezie u. U.	54	17,4
Warzen	50	16,1
Liegeschwielen, Tyloma	48	15,4
Abszeß	46	14,8
Phlegmone	18	5,8
Hyperpigmentation u. U.	15	4,8
Pruritus u. U.	12	3,9
Seborrhoe	11	3,6
Akanthose	11	3,5
Atherom	9	2,9
Geschwüre	6	1,9
Dekubitus	5	1,6
Panaritium	4	1,3
Zyste	3	1,0
Erythem	3	1,0
Pododermatitis	2	0,6
Hyperplasie	2	0,6
subcutanes Emphysem	1	0,3

Bei 7,7 Jahren lag das Durchschnittsalter der Hunde, bei denen Krankheiten der Haut diagnostiziert wurden. 13,8 % (n = 71) der diagnostizierten Hautkrankheiten betrafen Hunde der ersten Altersgruppe (AG). 16,6 % (n = 85) der Hautkrankheiten konnten bei Hunden aus AG 2 festgestellt werden. Mit 34,3 % (n = 176) und 35,3 % (n = 181) waren Hunde aus den AG 3 und 4 betroffen. Bei neun Hunden konnten keine Angaben zum Alter gemacht werden.

Dermatiden betrafen vorwiegend Hunde der AG 3 (36,4 %) und AG 4 (30,5). Mit 20,8 % waren Hunde der AG 2 betroffen, Hunde der AG 1 dagegen nur mit 12,3 %. Das Durchschnittsalter der Hunde mit Dermatiden lag bei 7,2 Jahren.

Bei den Hautkrankheiten war keine Geschlechtsdisposition erkennbar. Die Diagnosen dieser Krankheitsgruppe waren mit 8,9 % an der Gruppe der männlichen, mit 8,5 % an der Gruppe der weiblichen Tiere anteilig. Insbesondere konnten bei den kastrierten Hunden Hautkrankheiten diagnostiziert werden. Der Anteil der Hautkrankheiten lag in der Gruppe der weiblich kastrierten Tieren bei 10,1 % (n = 105), bei den kastrierten Rüden bei 9,8 % (n = 32). Intakte Hündinnen waren dagegen mit 8,8 % (n = 248), intakte Rüden mit 7,4 % (n = 136) betroffen.

Kleine und mittelgroße Hunde waren weniger von Hautkrankheiten betroffen als große Hunde und Rassenrassen. Der Anteil der Hautkrankheiten lag in der Größengruppe (GG) 1 bei 6,3 % (n = 108); in GG 2 bei 9,0 % (n = 101), in GG 3 bei 12,5 % (n = 212) und in GG 4 bei 12,0 % (n = 51).

Krankheiten der Haut wurden am häufigsten in der Gruppe der Spitze diagnostiziert (17,2 %; n = 23). In dieser Gruppe stellten sie die dritthäufigste Diagnose dar. Mit 15,3 % (n = 97) und damit der vierthäufigsten Diagnose in ihrer Gruppe waren Schäferhunde von Hautkrankheiten betroffen. Bei den doggenartigen Hunden (12,1 %; n = 34) waren sie die am sechsthäufigsten gestellte Diagnose.

Mit 16,2 % (n = 83) und Platz vier der Diagnosehäufigkeit in ihrer Gruppe, waren die Deutschen Schäferhunde betroffen. Mit 14,2 % (n = 16) lagen die Boxer auf Platz zwei.

3.3.3.2.4 Krankheiten der Ohren

191 Diagnosen betrafen die Ohren. Das entspricht 1,4 % der gestellten Diagnosen.

Bei 72,3 % (n = 138) der das Ohr betreffenden Diagnosen handelte es sich um die Diagnose Otitis externa. 7,3 % (n = 14) der Diagnosen entsprachen einer Otitis media. Einmal (0,5 %) wurde die Diagnose Otitis interna gestellt. Bei 5,8 % (n = 11) handelte es sich um eine Otitis media et interna. 14,1 % (n = 27) fielen unter die `sonstigen` Diagnosen (Trommelfelldefekt, Taubheit, Fremdkörper, Othämatom).

Die Otitis externa ceruminosa machte mit 28,3 % (n = 39) knapp ein Drittel der diagnostizierten externen Otitiden aus. Danach folgten mit 16,7 % (n = 23) die Otitis externa purulenta, mit 5,8 % (n = 8) je Otitis externa erythematosa und Otitis externa proliferativa seu verrucosa, mit 2,8 % (n = 4) Otitis externa mycotica und mit 0,7 % (n = 1) Otitis externa crustosa. In 39,9 % der Fälle wurden keine näheren Angaben zur Otitis externa gemacht.

Das Durchschnittsalter der von Ohrkrankheiten betroffenen Hunde lag bei 7,1 Jahren. 16,6 % (n = 31) der Diagnosen wurden in Altersgruppe (AG) 1 gestellt. 23,5 % (n = 44) und 22,5 % (n = 42) fielen in die AG 2 und 3. In 70 Fällen (37,4 %) gehörten die Ohrkrankheiten der AG 4 an. Bei vier Tieren lagen keine Angaben zum Alter vor.

Die Diagnose `Otitis externa` stieg in der AG 4 sprunghaft an (AG 1-4: n = 28; 30; 26; 51). Das Durchschnittsalter der Hunde, die von dieser Diagnose betroffen waren, betrug 6,9 Jahre. Die Otitis media oder interna wurde in der AG 1 nicht diagnostiziert. Diese Diagnosehäufigkeit stieg aber von der AG 2 (n = 6) über die AG 3 (n = 8) nahezu kontinuierlich bis auf n = 12 in der AG 4 an. Die Krankheiten, die unter `sonstige Diagnosen` zusammengefasst wurden, waren im Schwerpunkt in den AG 2 und 3 zu finden.

Der Anteil der Ohrkrankheiten an der Gruppe der männlichen Tiere machte 3,7 %, der an der Gruppe der weiblichen Tiere 3,2 % aus. Der Anteil der betroffenen Tiere lag jeweils in den Gruppen der kastrierten Tiere [mk : 1,8 %, (n = 6); wk : 2,7 %, (n = 27)] etwas niedriger als bei den intakten [m : 3,3 %, (n = 94); w : 3,5 %, (n = 64)].

Der Anteil der Ohrkrankheiten nahm von Größengruppen (GG) 1 nach 4 zu [GG 1 = 2,8 %, (n = 47); GG 2 = 3,7 %, (n = 41); GG 3 = 3,9 %, (n = 66); GG 4 = 4,0 %, (n = 17)].

Auffallend häufig, bezogen auf die jeweilige Größe der Gruppe, wurden die Krankheiten der Ohren in der Gruppe der Spaniel diagnostiziert. Mit 10,9 % (n = 25) lagen sie deutlich vor der unter `sonstige Hunde` zusammengefassten Gruppe (6,5 %; n = 12). In der Rangfolge der Diagnosehäufigkeit innerhalb der jeweiligen Rassegruppe machte dies aber nur Platz neun (Spaniel) und zehn (`sonstige Hunde`) aus.

Mit 9,6 % (n = 18) waren die Cocker Spaniel im Vergleich zu anderen Rassen, anlog ihrer Rassegruppe, häufiger von Ohrkrankheiten betroffen. Im prozentualen Vergleich folgten ihnen die Rottweiler mit 6,0 %. Bei diesen lagen die Diagnosen dieser Krankheitsgruppe in der Häufigkeit auf Platz zehn, die der Spaniel dagegen auf Platz elf.

3.3.3.2.5 Krankheiten der Augen

Im Patientengut wurden in 432 Fällen (3,1 %) Augenkrankheiten diagnostiziert. Davon betrafen 53,0 % (n = 229) die Bindehaut, 22,2 % (n = 96) die Linse, 8,6 % (n = 37) die Hornhaut, 5,6 % (n = 24) den Augapfel, 2,6 % (n = 11) den Tränenapparat, 2,3 % (n = 10) die Augenlider und 1,2 % (n = 5) die Uvea. 4,6 % (n = 20) waren sonstige, das Auge betreffende, Diagnosen.

Bei den Krankheiten der Bindehaut handelte es sich in 135 Fällen (59,4 %) um eine purulente Konjunktivitis und in 19 Fällen (8,3 %) um eine Conjunctivitis follicularis. Bei 74 betroffenen Tieren (32,3 %) wurden keine näheren Angaben gemacht. Das mittlere Alter der Hunde mit Konjunktivitis betrug 6,7 Jahre.

Alle 96 Patienten mit einer die Linse betreffenden Diagnose litten an einer Katarakt. Das Durchschnittsalter dieser Patienten lag bei 11,7 Jahren.

Das mittlere Alter aller Patienten mit Augenkrankheiten lag bei 8,4 Jahren. Dies wurde durch die Verteilung auf die Altersgruppen (AG) bestätigt. Knapp die Hälfte der Diagnosen (48,9 %; n = 206) wurde in der AG 4 gestellt. Weitere 21,1 % (n = 89) betrafen Hunde der AG 3. Die AG 1 und 2 waren dagegen mit 15,7 % (n = 66) und 14,3 % (n = 60) beteiligt. In elf Fällen lagen keine Angaben zum Alter vor.

Besonders prominent stellte sich die AG 4 in den Untergruppen `Krankheiten der Linse` (81,0 %), `Krankheiten des Tränenapparates` (63,6 %) und `Krankheiten der Hornhaut` (61,8 %) dar (vgl. Abb. 21).

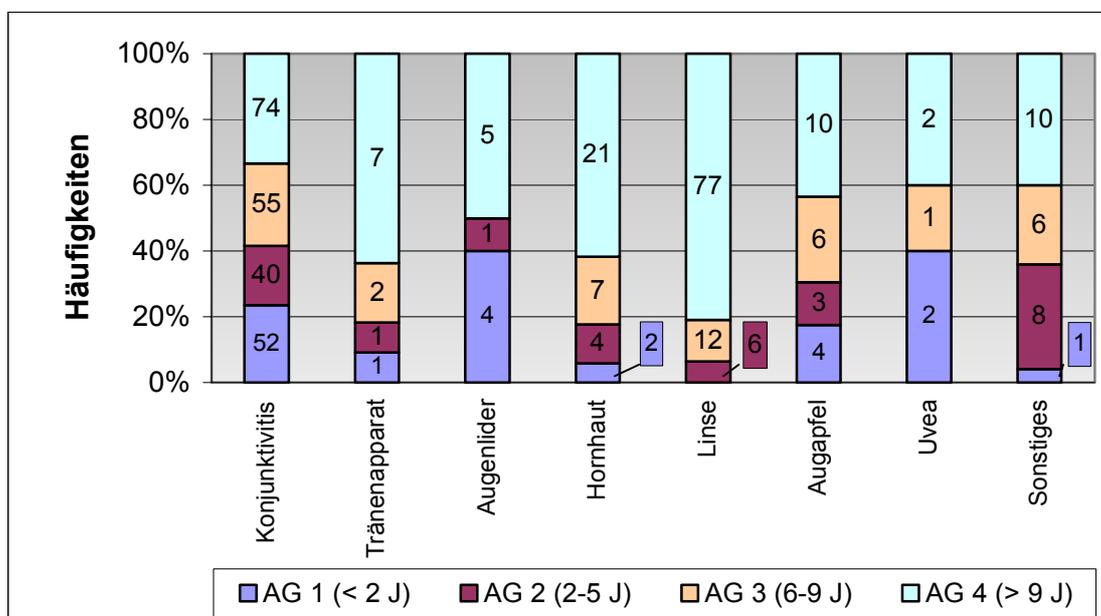


Abb. 21: Verteilung der Altersgruppen (AG) innerhalb der Krankheitsuntergruppen.
(J = Jahre)

Männliche Hunde waren etwas weniger von Augenkrankheiten betroffen als weibliche. Der Anteil an der Gruppe der männlichen Tiere machte 6,8 %, der an der Gruppe der weiblichen Tiere 7,6 % aus. Während bei den männlichen Tieren die intakten Rüden mit 7,0 % (n = 197) häufiger betroffen waren als ihre kastrierten Geschlechtsgenossen (5,5 %, n = 18), verhielt sich dies bei den weiblichen Tieren genau umgekehrt [w = 7,1 % (n = 130); wk = 8,6 % (n = 86)].

Augenkrankheiten betrafen kleine und mittelgroße Hunde häufiger als große Hunde und Riesenrassen. In den Größengruppen (GG) 1 und 2 lagen sie mit der Diagnosehäufigkeit auf Platz acht, bei großen Hunden auf Platz 15 (GG 3) und bei Riesenrassen (GG 4) auf Platz 14. [GG 1 = 8,2 %, (n = 140); GG 2 = 9,6 % (n = 108); GG 3 = 5,8 % (n = 98); GG 4 = 6,1 % (n = 26)].

Am häufigsten wurden Augenkrankheiten in der Gruppe der Spaniel (17,0 %; n = 39) und der Pudel (14,1 %; n = 37) diagnostiziert. Dies spiegelte sich auch bei der Betrachtung der einzelnen Rassen wider. Hier waren Cocker Spaniel (18,7 %; n = 35) und Pudel (13,8 %; n = 33) am stärksten betroffen. In der Gruppe der Terrier waren Augenkrankheiten mit 7,6 % (n = 63) vertreten. West Highland Terrier betrafen hiervon nur 4 Diagnosen. Bezogen auf ihre Gruppengröße (n = 127) entsprach dies 3,1 %.

3.3.3.2.6 Krankheiten des Respirationstraktes

Von den gestellten Diagnosen betrafen 7,5 % (n = 1055) den Respirationstrakt.

Tabelle 18 zeigt die Verteilung der Diagnosen des Respirationstraktes auf die Krankheitsuntergruppen sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen innerhalb der Untergruppen, wenn n > 60. Bei 81,1 % (n = 43) der Krankheiten des Thorax handelte es sich um einen Thoraxerguss. 15,1 % (n = 8) der diagnostizierten Krankheiten des Thorax waren Pleuritiden und bei 3,8 % (n = 2) handelte es sich um einen Pneumothorax.

Tab. 18: Verteilung der Krankheiten des Respirationstraktes auf die Krankheitsuntergruppen sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen mit n > 60

(nna = nicht näher angegeben)

Diagnose	Anzahl der Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen	% der Krankheitsgruppe
	Anzahl der exakten Diagnosen	% der Krankheitsuntergruppe
Nase/Nasennebenhöhlen	158	14,9
nna	1	0,6
Rhinitis	128	81,0
Epistaxis	24	15,2
Sinusitis	5	3,2
Krankheiten des Kehlkopfes und der Trachea	191	18,1
nna	4	2,1
Trachealkollaps	101	52,9
Laryngitis/Pharyngitis	50	26,2
Larynxparalyse/-parese	23	12,0
Tracheitis	12	6,3
Kehlkopfödem	1	0,5
Krankheiten der Bronchien	143	13,6
nna	11	7,7
Bronchitis/Bronchiolitis	104	72,7
Allergische Bronchitis	19	13,3
Asthma bronchial	6	4,2
Bronchiektasie	3	2,1
Krankheiten der Lunge	124	11,7
nna	9	7,3
Lungenödem	41	33,1
Pneumonie	37	29,8
Aspirationspneumonie	34	27,4
Lungenfibrose	2	1,6
Lungenemphysem	1	0,8
Krankheiten des Thorax	53	5,0
Kombinationen	252	24,0
Bronchopneumonie	183	72,6
Tracheobronchitis	51	20,2
Laryngotracheitis	18	7,2
Sonstige Diagnosen	134	12,7
Dyspnoe u. U.	52	38,8
Husten u. U.	33	24,6
Atemgeräusch u. U.	32	23,9
Zwerchfellhernie	1	0,8
Fremdkörper	16	11,9

Das mittlere Alter der Hunde mit Krankheiten am Respirationstrakt betrug 6,9 Jahre. Im Vergleich zur Altersgruppe (AG) 1 (20,1 %) sank die Diagnosehäufigkeit dieser Krankheitsgruppe in AG 2 geringgradig (19,8 %) und stieg in den AG 3 und 4 an (27,6 % und 32,5 %). Ähnlich verhielt es sich in den Krankheitsuntergruppen (vgl. Tab. 19). Bei 40 Hunden konnten keine Angaben zum Alter gemacht werden.

Tab. 19: Verteilung der Diagnosehäufigkeiten auf die Altersgruppen(AG) innerhalb der Krankheitsuntergruppen

(J = Jahre; Kombinationen* = umfasst die Diagnosen Laryngotracheitis, Tracheobronchitis und Bronchopneumonie)

Krankheitsuntergruppe	Anzahl der Diagnosen			
	AG 1 (< 2 J)	AG 2 (2-5 J)	AG 3 (6-9 J)	AG 4 (> 9 J)
Kehlkopf/Trachea	14	31	61	81
Kombinationen *	58	56	67	53
Nase/Nasennebenhöhle	27	26	51	51
Lunge	27	27	28	42
Bronchien	45	31	24	37
Thorax	3	9	21	18
Sonstiges	30	21	28	48

Das mittlere Alter der Krankheitsuntergruppen zeigte sich wie folgt: Nase/Nasennebenhöhlen 7,1 Jahre, Krankheiten des Kehlkopfes und der Trachea 8,4 Jahre, Krankheiten der Bronchien 5,6 Jahre, Krankheiten der Lunge 6,7 Jahre, Krankheiten des Thorax 8,0 Jahre, Kombinationen 5,8 Jahre und die unter `Sonstige` zusammengefassten Krankheiten 7,1 Jahre.

Das Durchschnittsalter von Hunden mit Rhinitis lag bei 5,9 Jahren. Hunde mit Trachealkollaps waren im Mittel 9,1 Jahre alt. Bronchitis/Bronchiolitis wurde bei Hunden mit einem durchschnittlichen Alter von 5,2 Jahren diagnostiziert, Bronchopneumonien bei durchschnittlich 6,0 Jahren.

Krankheiten des Respirationstraktes lagen bei beiden Geschlechtern auf Platz drei der Diagnosehäufigkeiten. Dennoch waren männliche Hunde prozentual etwas weniger von Krankheiten des Respirationstraktes betroffen als weibliche. Der Anteil an der Gruppe der männlichen Tiere machte 16,9 %, der an der Gruppe der weiblichen Tiere 18,3 % aus. Während bei den männlichen Tieren die intakten Rüden

mit 17,1 % (n = 485) häufiger betroffen waren als ihre kastrierten Geschlechtsgenossen [mk = 14,5 %, (n = 47)], zeigten sich bei den weiblichen Tieren keine deutlichen Unterschiede [w = 18,5 %, (n = 341); wk = 18,0 % (n = 180)].

Krankheiten des Respirationstraktes lagen, mit Ausnahme der Riesenrassen (Platz zwei), auf Platz drei der Diagnosehäufigkeiten jeder Größengruppe (GG). Der Anteil dieser Krankheitsgruppe machte in der Gruppe der kleinen Hunde (GG 1) 17,0 % (n = 291), bei den mittelgroßen Hunden (GG 2) 18,9 % (n = 212), bei den großen Hunden (GG 3) 18,0 % (n = 306) und bei den Riesenrassen (GG 4) 18,6 % (n = 79) aus.

Aus Tabelle 20 gehen die Häufigkeiten der Krankheiten des Respirationstraktes innerhalb der Rassegruppen und der Rassen hervor.

Tab. 20: Häufigkeiten der Krankheiten des Respirationstraktes in den Rassegruppen und den einzelnen Rassen (n > 60)

(WH-Terrier = West Highland Terrier, Dt. Schäferhund = Deutscher Schäferhund, Berner Sennenhd. = Berner Sennenhund)

Krankheiten des Respirationstraktes							
Rassegruppe	%	Anzahl d. Diagnosen	Gruppengröße	Rasse	%	Anzahl d. Diagnosen	Gruppengröße
Windhunde	30,5	18	59	Irischer Setter	25,0	16	64
Spitze/Urtyp	29,9	40	134	WH-Terrier	22,0	28	127
Jagdhunde	23,0	90	392	Rottweiler	21,4	18	84
Labrador/Retriever	20,4	43	211	Rauhaardackel	19,8	88	444
Sennenhunde	19,9	34	171	Cocker Spaniel	19,8	37	187
Doggenartige Hunde	19,6	55	280	Dobermann	18,1	13	72
Spaniel	19,2	44	229	Pudel	18,0	43	239
Dackel	18,0	117	649	Yorkshire Terrier	17,5	63	360
Terrier	17,6	145	826	Langhaardackel	16,7	23	138
Pudel	17,6	46	262	Berner Sennenhd.	16,7	24	144
Schäferhunde	16,5	105	636	Dt.Schäferhund	16,5	85	516
Pinscher/Schnauzer	15,7	40	254	Golden Retriever	15,7	19	121
Mischlinge	15,0	216	1441	Mischlinge	15,0	216	1441
Hirtenhunde	12,4	26	209	Boxer	15,0	17	113

3.3.3.2.7 Krankheiten des Herzens

Im gesamten Patientengut wurden 1287 Mal Diagnosen das Herz betreffend gestellt, das entspricht 9,2 % der gestellten Diagnosen.

Tabelle 21 zeigt die Verteilung der Herzdiagnosen auf die Krankheitsuntergruppen sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen innerhalb der Untergruppen mit $n > 60$.

Tab. 21: Verteilung der Krankheiten des Herzens auf die Krankheitsuntergruppen sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen ($n > 60$)

Diagnose	Anzahl der Diagnosen in den Krankheits- untergruppen	% der Krankheitsgruppe
	Anzahl der exakten Diagnosen	% der Krankheitsuntergruppe
Kardiomyopathien	110	8,6
nna	60	54,5
Dilatative Kardiomyopathie	42	38,2
Hypertrophe Kardiomyopathie	8	7,3
Entzündungen	17	1,3
Rhythmusstörungen	181	14,1
nna	66	36,5
Ventrikuläre Extrasystolen	33	18,2
Sinusbradykardie	21	11,6
Atrioventrikulärer Block	14	7,7
Sinusarythmie	12	6,6
Wandernder Schrittmacher	7	3,9
Vorhofflimmern	7	3,9
Sinustachykardie	6	3,3
Sinuatrialer Block	6	3,3
Schenkelblock	4	2,2
Kammertachykardie	3	1,7
Vorhofextrasystolen	2	1,1
Krankheiten des Klappenapparates	591	45,9
nna	311	52,6
Mitralinsuffizienz	211	35,7
Tricuspidalinsuffizienz	64	10,9
Insuffizienz der Aortenklappen	2	0,3
Insuffizienz der Pulmonalklappen	2	0,3
Stenose der Aortenklappen	1	0,2
Krankheiten des Herzbeutels	34	2,6
Sonstige Diagnosen	354	27,5
nna	6	1,7
Herzinsuffizienz nna	126	35,6
Dekompensierte Herzinsuffizienz nna	96	27,1
Herzgeräusch nna	75	21,2
Kardiomegalie nna	45	12,7
Cor pulmonale	6	1,7

Das Durchschnittsalter der Hunde mit Herzkrankheiten lag bei 9,6 Jahren. Die Diagnosehäufigkeit bei den Herzkrankheiten stieg mit zunehmender Altersgruppe (AG) rasant an: AG 1-4: 4,6 %; 10,8 %; 24,7 %; 59,9 % der Herzdiagnosen. Dies spiegelte sich bei der Betrachtung der Krankheitsuntergruppen wider (vgl. Abb. 22). Zu 14 Tieren lagen keine Altersangaben vor.

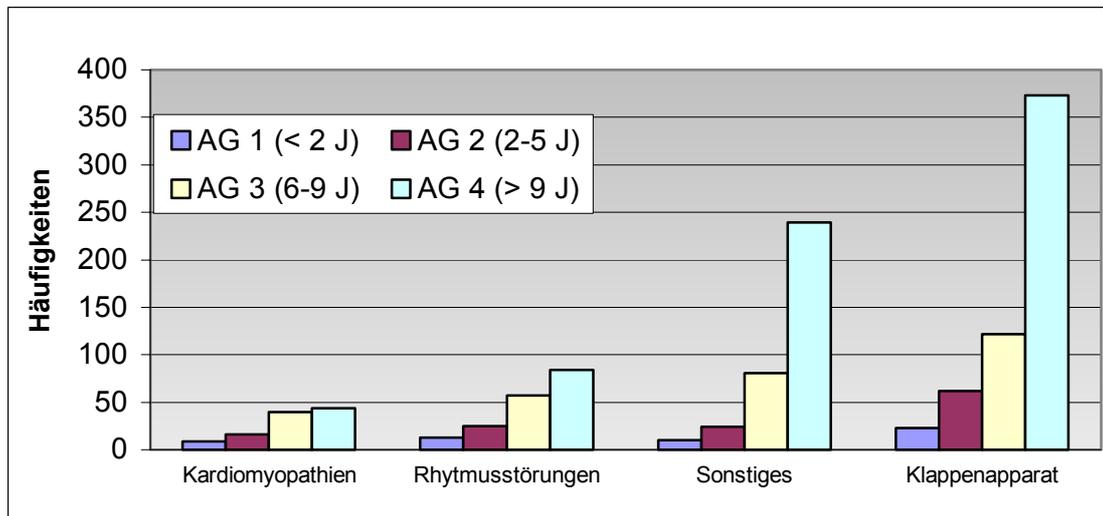


Abb. 22: Verteilung der Diagnosehäufigkeiten nach Altersgruppen (AG) innerhalb der Krankheitsuntergruppen (nur bei $n > 60$)
(J = Jahre)

Das Durchschnittsalter der Hunde mit Kardiomyopathien lag bei 8,2 Jahren. Rhythmusstörungen lagen mit 8,8 Jahren leicht und die Krankheiten des Klappenapparates mit 9,8 Jahren deutlich darüber. Patienten, die an einer Insuffizienz der Mitralklappen litten, waren im Mittel 10,8 Jahre alt. Die Patienten mit einer Insuffizienz der Tricuspidalklappen waren nur unwesentlich jünger (10,0 Jahre). Nicht näher spezifizierte Herzinsuffizienzen wurden bei Hunden mit einem mittleren Alter von 11,3 Jahren gefunden, nicht näher spezifizierte Herzgeräusche lagen im Mittel bei 10,2 Jahren. Für dekompensierte Herzinsuffizienzen konnte ein durchschnittliches Alter von 10,1 Jahren festgestellt werden.

Insgesamt traten Herzkrankheiten bei männlichen Tieren ($m_{\text{gesamt}} = 22,9 \%$) häufiger auf als bei weiblichen ($w_{\text{gesamt}} = 19,8 \%$). Dies entsprach jeweils Platz zwei der Diagnosehäufigkeiten. Kastrierte Tiere waren jeweils häufiger betroffen als ihre intakten Geschlechtsgenossen. Mit 22,4 % ($n = 635$) waren männlich-intakte Hunde von Herzkrankheiten betroffen und mit 16,9 % ($n = 311$) intakte Hündinnen.

Mit 26,8 % (n = 87) bzw. 25,0 % (n = 250) litten kastrierte männliche bzw. kastrierte weibliche Hunde an Herzkrankheiten.

Innerhalb der GG 1 gehörten Herzkrankheiten zu der zweithäufigsten Krankheitsgruppe. Innerhalb der GG 3 und 4 lagen sie auf Platz vier und fünf der Diagnosehäufigkeiten. Abbildung 23 veranschaulicht das Vorkommen von Herzkrankheiten innerhalb der Größengruppen.

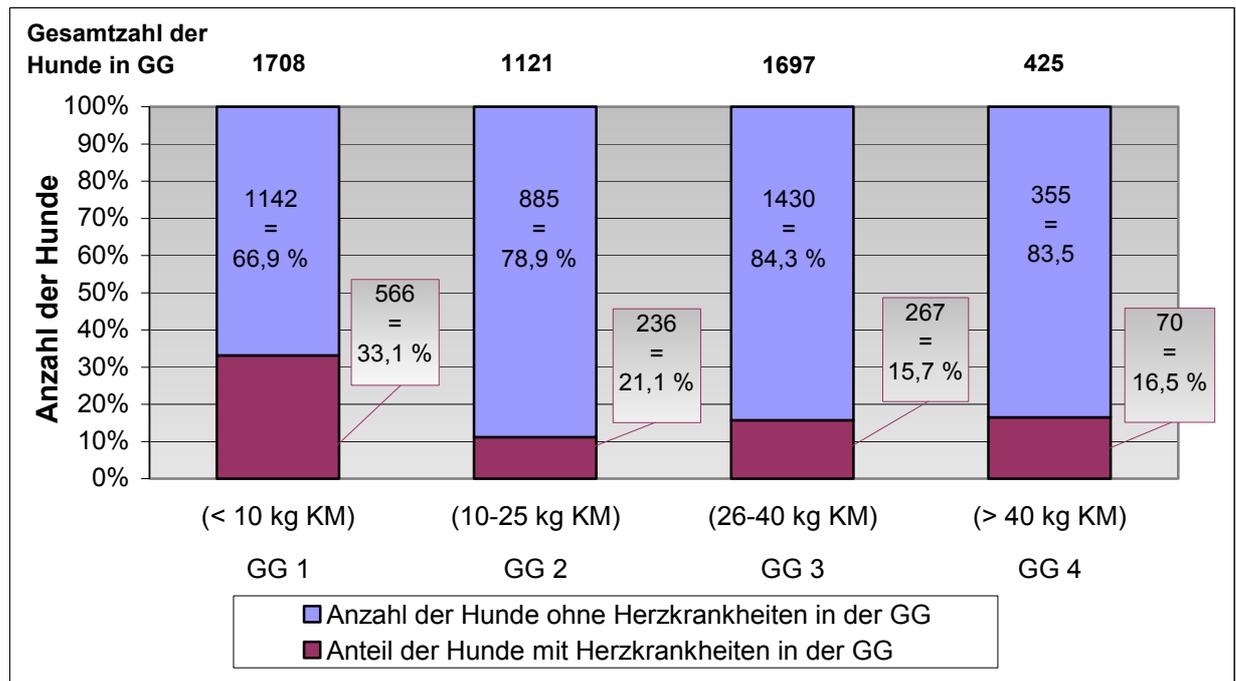


Abb. 23: Häufigkeiten der Herzkrankheiten in den verschiedenen Größengruppen (GG)
(kg KM= Kilogramm Körpermasse)

Die Diagnosehäufigkeit, bezogen auf die Größe der Rassegruppe, zeigte, dass Dackel und Pudel besonders häufig von Herzkrankheiten betroffen waren. In ihren Gruppen lagen die Krankheiten des Herzens auf Platz zwei und drei der Diagnosehäufigkeiten. Spitze, Sennenhunde und Labrador/Retriever waren dagegen vergleichsweise wenig betroffen. Bei ihnen lagen die Herzkrankheiten auf Rang zehn, elf bzw. acht der Diagnosehäufigkeit innerhalb der Gruppen. Die extremen Unterschiede der Krankheitsinzidenz spiegelte sich auch bei Betrachtung der einzelnen Rassen wider (vgl. Tab. 22). Kurz- und Langhaardackel sowie Pudel waren eklatant häufiger betroffen als Golden Retriever, Berner Sennenhunde und Rottweiler. Bei den Berner Sennenhunden und den Golden Retrievern lagen sie in der Diag-

nosehäufigkeit auf den Plätzen elf bzw. 15, bei den Rottweilern immerhin auf Platz fünf.

Tab. 22: Häufigkeiten der Krankheiten des Herzens in den Rassegruppen und den einzelnen Rassen (n > 60)

(WH-Terrier = West Highland Terrier, Dt. Schäferhund = Deutscher Schäferhund, Berner Sennenhund. = Berner Sennenhund)

Krankheiten des Herzen							
Rassegruppe	%	Anzahl d. Diagnosen	Gruppengröße	Rasse	%	Anzahl d. Diagnosen	Gruppengröße
Dackel	46,2	300	649	Rauhaardackel	47,5	211	444
Pudel	35,1	92	262	Langhaardackel	41,3	57	138
Windhunde	30,5	18	59	Pudel	36,0	86	239
Spaniel	26,2	60	229	Boxer	33,6	38	113
Pinscher/Schnauzer	25,6	65	254	Dobermann	29,2	21	72
Doggenartige Hunde	23,2	65	280	Cocker Spaniel	28,3	53	187
Terrier	21,1	174	826	Yorkshire Terrier	26,7	96	360
Jagdhunde	20,2	79	392	Irischer Setter	15,6	10	64
Mischlinge	15,5	223	1441	Mischlinge	15,5	223	1441
Hirtenhunde	12,9	27	209	WH-Terrier	13,4	17	127
Schäferhunde	11,5	73	636	Dt.Schäferhund	11,0	57	516
Labrador/Retriever	9,0	19	211	Rottweiler	7,1	6	84
Sennenhunde	8,2	14	171	Berner Sennenhund.	5,6	8	144
Spitze/Urtyp	8,2	11	134	Golden Retriever	2,5	3	121

3.3.3.2.8 Krankheiten des Kreislaufs

Im Patientengut wurden 156 Diagnosen (1,1 %) den Kreislauf betreffend diagnostiziert.

Rund die Hälfte dieser Diagnosen waren Hyperthermien ungeklärter Ursache (50,6 %; n = 79), bei denen es sich wiederum in neun Fällen um rezidivierende Hyperthermien handelte. Rund ein Fünftel der Kreislaufkrankheiten (21,7 %; n = 34) waren Kreislaufschocks. 5,8 % (n = 9) der Diagnosen dieser Krankheitsgruppe lauteten 'Dehydratation'. Aortenstenosen, Pulmonalstenosen und Hypertonien folgten mit je 3,9 % (jeweils n = 6), Thrombosen und Hypothermien mit je 3,2 % (jeweils n = 5). Zyanosen und Aortenthrombosen wurden je zweimal diagnostiziert (je 1,3 %) und in zwei Fällen (1,2 %) wurden die Kreislauf-Diagnosen nicht näher angegeben.

Das Durchschnittsalter von Hunden mit Kreislaufproblemen lag bei 7,4 Jahren. Auch in dieser Krankheitsgruppe konnte ein Anstieg der Diagnosehäufigkeiten von der Altersgruppe (AG) 1 nach AG 4 beobachtet werden. (AG1: 15,7 %; AG 2: 19,6 %; AG 3: 28,8 %; AG 4: 35,9 %). Bei drei Tieren lagen keine Angaben zum Alter vor. Die Krankheitsuntergruppe `Hyperthermien u. U.', mit etwa der Hälfte der Diagnoseanzahl, folgte dieser Verteilung auf die Altersgruppen nicht. Den 15 Diagnosen in AG 1 folgten 19 Diagnosen in AG 2, dann sank die Diagnosehäufigkeit in AG 3 auf 17 und stieg in AG 4 erneut an (n = 26). Das Durchschnittsalter der Hyperthermien u. U. lag bei 6,9 Jahren.

Bei den Krankheiten des Kreislaufs war keine deutliche Geschlechtsdisposition erkennbar. Mit 2,5 % (n = 70) der Diagnosen waren männlich-intakte Hunde von Kreislaufkrankheiten betroffen und mit 2,4 % intakte Hündinnen (n = 44). Mit 0,3 % (n = 10) und 3,2 % (n = 32) litten kastrierte männliche und kastrierte weibliche Hunde an Kreislaufkrankheiten.

Große Hunde (GG 3 = 3,8 %, n = 65) und Riesenrassen (GG 4 = 3,3 %, n = 14) waren häufiger von Kreislaufkrankheiten betroffen als mittelgroße (GG 2 = 1,9 %, n = 21) und kleine Hunde (GG 1 = 2,6 %, n = 44).

Kreislaufkrankheiten wurden mit 5,0 % (n = 32) am häufigsten in der Gruppe der Schäferhunde diagnostiziert. Ihnen folgten Hirtenhunde (3,8 %; n = 8), doggenartige Hunde (3,6 %; n = 10), Dackel (3,4 %; n = 22) und Windhunde (3,4 %; n = 2). Mit je 1,5 % waren Spitze (n = 2) und Pudel (n = 4) und mit je 1,7 % Mischlinge (n = 24) und Spaniel (n = 4) am wenigsten betroffen.

Beim Vergleich der berücksichtigten Rasse (n > 60) litten am häufigsten die Boxer (8,0 %; n = 9) unter den Krankheiten des Kreislaufs. Im Vergleich sei die Rasse `Deutscher Schäferhund' erwähnt, die mit 4,7 % (n = 24) am zweithäufigsten betroffen war, sowie die der Golden Retriever, die mit 0,8 % (n = 1) das Schlusslicht bildete.

3.3.3.2.9 Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe sowie des lymphatischen Systems

Die Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe und des lymphatischen Systems machten 3,2 % (n = 447) der gestellten Diagnosen aus. Tabelle 23 gibt die Verteilung der Diagnosen auf die Krankheitsuntergruppen sowie das Vorkommen exakter Diagnosen (bei n > 60) wieder.

Tab. 23: Verteilung der Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe und des lymphatischen Systems auf ihre Krankheitsuntergruppen sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen mit n > 60.

(nna = nicht näher angegeben)

Diagnose	Anzahl der Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen	% der Krankheitsgruppe
	Anzahl der exakten Diagnosen	% der Krankheitsuntergruppe
Rotes Blutbild	152	34,1
Anämie	146	96,0
<i>Verteilung innerhalb der Anämien:</i>		
nna	92	63,0
Hämolytische Anämie	34	23,3
Aplastische Anämie	10	6,8
Blutungsanämien	7	4,8
Hypochrome Anämie	3	2,1
Polycythämie	6	4,0
Gerinnungssystem	113	25,3
nna	41	36,3
Thrombozytopenie	53	46,9
DIC, Verbrauchskoagulopathie	12	10,6
Faktorenmangel	4	3,5
Thrombozytopathie	3	2,7
Weißes Blutbild	36	8,1
Sonstiges	145	32,5
Tonsillitis	59	40,7
Thrombophlebitis	28	19,3
Splenomegalie u.U.	19	13,1
Lymphadenopathie	18	12,4
Panmyelophthise/Pancytopenie	13	9,0
Lymphadenitis	4	2,6
Lymphangiektasie	2	1,4
Milztorsion	2	1,4

Das Durchschnittsalter dieser Krankheitsgruppe liegt bei 6,8 Jahren. Die Anzahl der Diagnosen nahm in den oberen Altersgruppen (AG) zu [AG 1: n = 81 (18,6 %); AG 2: n = 99 (22,7 %); AG 3: n = 124 (28,4 %); AG 4: n = 132 (30,3 %)]. Zu elf Diagnosen lagen keine Altersangaben vor.

Bei den Krankheiten des roten Blutbildes lag das durchschnittliche Alter bei 7,4 Jahren, dabei lag es bei den Anämien bei 7,1 Jahren. Hunde mit Krankheiten des Gerinnungssystems waren durchschnittlich 7,2 Jahre alt. Das mittlere Alter der Patienten mit der Diagnose Tonsillitis betrug 4,8 Jahre.

In dieser Krankheitsgruppe war keine deutliche Geschlechtsdisposition erkennbar. Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe sowie des lymphatischen Systems waren mit 7,4 % an der Gruppe aller männlichen, mit 7,5 % an der Gruppe aller weiblichen Tiere anteilig. Mit 7,2 % (n = 204) waren männlich-intakte Hunde betroffen und 7,8 % (n = 144) der intakten Hündinnen. Mit 8,6 (n = 28) und 7,0 % (n = 70) litten kastrierte männliche und kastrierte weibliche Hunde an Krankheiten dieser Krankheitsgruppe.

Mit zunehmender Größe waren die Patienten häufiger von Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe sowie des lymphatischen Systems betroffen. Besonders stark war der Anstieg zwischen der Größengruppe (GG) 1 und 2 [GG 1 = 6,0 %, n = 103; GG 2 = 8,8 %, n = 99]. GG 3 und 4 waren mit 8,7 % (n = 148) und 8,9 % (n = 38) betroffen.

Spitze (13,4 %; n = 18) und sennenhundartige Hunde (12,9 %; n = 22) waren, setzte man die Diagnoseanzahl in Relation zur Gruppengröße, am häufigsten von den Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie des lymphatischen Systems betroffen. In ihrer Gruppe stellten die Diagnosen dieser Krankheitsgruppe die fünft- und siebthäufigsten Diagnosen dar. Die doggenartigen Hunde waren mit 3,2 % (n = 9) vergleichsweise wenig betroffen.

Bei Betrachtung der einzelnen Rassen lagen die Cocker Spaniel mit 11,8 % (n = 22) noch vor den Berner Sennenhunden (n = 16), die mit 11,1 % gleichauf mit den Dobermann-Pinschern (n = 8) lagen. Die Boxer lagen mit 1,8 % (n = 2) deutlich am Schluss.

3.3.3.2.10 Krankheiten des Verdauungstraktes und der Bauchhöhle

Knapp ein Viertel der Diagnosen (23,6 %; n = 3340) betrafen den Verdauungstrakt und die Bauchhöhle. Tabelle 24 gibt einen Überblick über die Diagnoseverteilung innerhalb dieser Krankheitsgruppe.

Tab. 24: Verteilung der Krankheiten des Verdauungstraktes und der Bauchhöhle auf ihre Krankheitsuntergruppen sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen mit n > 60

(nna = nicht näher angegeben; u. U. = ungeklärter Ursache; SIBO = Small Intestinal Bacterial Overgrowth; GE = Gastroenteritis, DF = Durchfall)

Diagnose	Anzahl der Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen	% der Krankheitsgruppe
	Anzahl der exakten Diagnosen	% der Krankheitsuntergruppe
Krankheiten der Mundhöhle	1504	45,0
nna	6	0,4
Zahnstein	1147	76,3
Gingivitis	163	10,9
Zahnverlust, -fraktur	65	4,3
Stomatitis	46	3,1
Epulis	20	1,4
Zahnwurzelgranulom	12	0,8
Glossitis	11	0,7
Übermäßiger Zahnabrieb	8	0,5
Zahnfistel	7	0,5
Fremdkörper	5	0,3
Ranula	4	0,3
Karies	4	0,3
Schmelzdefekte	2	0,1
Zahnfleischbluten	1	0,1
Krankheiten des Ösophagus und des Magens	251	7,5
nna	4	1,6
Gastritis	134	53,4
Megaösophagus	48	19,1
Fremdkörper	18	7,1
Ulcus	13	5,2
Magendilatation, -aufgasung	11	4,4
Magendrehung	8	3,2
Ösophagitis	6	2,4

(Fortsetzung Tab. 24: Verteilung der Krankheiten des Verdauungstraktes und der Bauchhöhle auf ihre Krankheitsuntergruppen sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen mit n > 60)

Hiatushernie	3	1,2
Regurgitieren u. U.	3	1,2
Motilitätsstörung	2	0,8
Pylorusstenose, -spasmus	1	0,4
Krankheiten des Darmes	229	6,9
nna	3	1,3
Colitis	61	26,6
Obstipation, Koprostase	58	25,4
Darmobturation, -ileus, -invagination, -volvulus	32	14,0
Enteritis	17	7,4
Fremdkörper	11	4,8
Dysbakterie (SIBO)	8	3,5
Enterales Proteinverlustsyn- drom u.U.	7	3,1
Colon irritabile	7	3,1
Proktitis	6	2,6
Rektumprolaps	4	1,7
Megacolon	3	1,3
Colonulcus	1	0,4
Fremdkörper	11	4,8
Kombinationen	882	26,4
Hämorrhagische GE nna	454	51,5
GE nna	428	48,5
Bauchhöhle	40	1,2
Sonstiges	434	13,0
DF, Vomitus, Akutes Abdo- men u. U.	106	24,4
Analbeutelentzündung	80	18,4
Erbrechen u. U.	76	17,5
Durchfall u. U.	58	13,4
Fremdkörper	43	9,9
Gastrointestinale Blutungen nach Medikamentengabe	16	3,7
DF und Vomitus u. U.	15	3,5
Perianalhernie, -divertikel	14	3,2
Anorexie u. U.	10	2,3
Perianalfistel	6	1,4
Meläna u. U.	6	1,4
Flatulenz u. U.	2	0,5
Kotinkontinenz	1	0,2
Kotabsatzbeschwerden	1	0,2

Bei den Krankheiten des Verdauungstraktes und der Bauchhöhle betrug das Durchschnittsalter 7,4 Jahre. Auch hier war ein deutlicher Anstieg der Diagnosehäufigkeiten von Altersgruppe (AG) 1 nach AG 4 zu erkennen (AG 1 - 4: 14,2 %; 21,8 %; 27,8 %; 36,2 %). Zu 120 Patienten lagen keine Altersangaben vor.

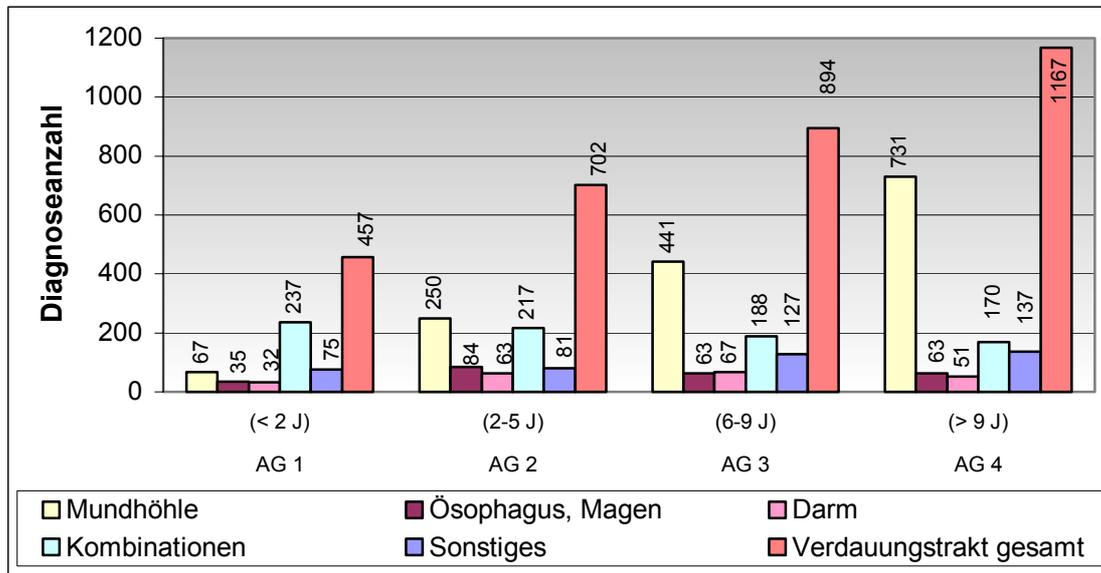


Abb. 24: Verteilung der Diagnosehäufigkeiten der Krankheitsgruppe des Verdauungstraktes sowie ihrer Krankheitsuntergruppen (n > 60) innerhalb der Altersgruppen (AG).

(J = Jahre)

Das Durchschnittsalter der Krankheitsuntergruppen stellte sich wie folgt dar: Krankheiten der Mundhöhle 8,9 Jahre, Krankheiten des Ösophagus und des Magens 6,2 Jahre, Krankheiten des Darmes 6,3 Jahre, Kombinationen (Gastroenteritiden) 5,4 Jahre, Krankheiten der Bauchhöhle 6,9 Jahre und die in der Gruppe 'Sonstige' zusammengefassten Krankheiten 7,0 Jahre.

Das durchschnittliche Alter der Patienten betrug für Diagnosen mit einer Fallzahl von n > 60 für Zahnstein 9,0 Jahre, Gingivitis 8,3 Jahre, Zahnverluste/-frakturen 9,8 Jahre, Gastritis 5,4 Jahre, Colitis 6,4 Jahre, hämorrhagische Gastroenteritis 5,4 Jahre, Gastroenteritis 5,3 Jahre, den Symptomkomplex 'Durchfall, Erbrechen, akutes Abdomen ungeklärter Ursache' 7,2 Jahre und Analbeutelentzündungen 8,0 Jahre.

Weibliche Hunde ($w_{\text{gesamt}} = 53,0\%$) waren etwas weniger von Krankheiten des Magen-Darm-Traktes betroffen als männliche ($m_{\text{gesamt}} = 58,0\%$), bei beiden Geschlechtern zählten sie aber zu den am häufigsten gestellten Diagnosen. Während bei den männlichen Tieren die intakten Rüden mit $58,1\%$ ($n = 1646$) häufiger betroffen waren als ihre kastrierten Geschlechtsgenossen ($mk = 56,6\%$, $n = 184$), verhielt sich dies bei den weiblichen Tieren umgekehrt [$w = 51,8\%$, $n = 954$; $wk = 55,3\%$, $n = 552$].

Innerhalb aller Größengruppen (GG) wurden am häufigsten den Verdauungstrakt betreffende Diagnosen gestellt. Mit zunehmender Größe waren die Patienten weniger von Krankheiten des Magen-Darm-Traktes betroffen (vgl. Abb. 29).

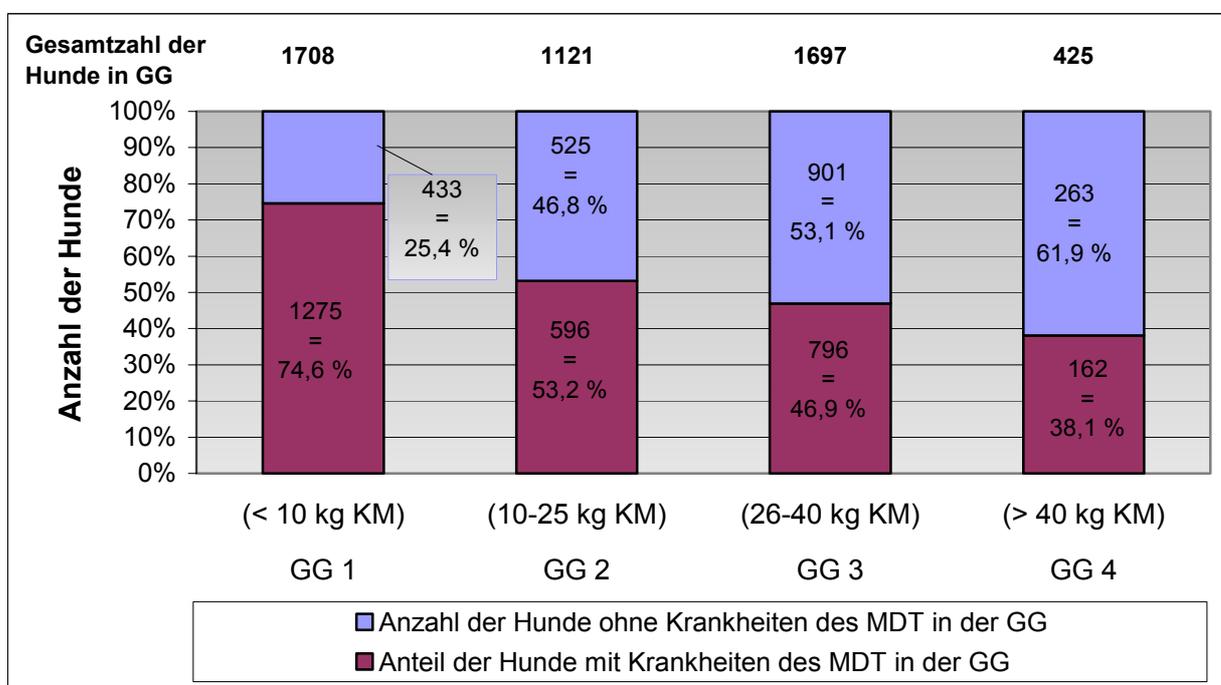


Abb. 25: Häufigkeiten der Krankheiten des Verdauungstraktes innerhalb der verschiedenen Größengruppen (GG)

(kg KM = Kilogramm Körpermasse; MDT = Magen-Darm-Trakt)

Mit Ausnahme der Rassegruppe der Spitze gehörten die Krankheiten des Verdauungstraktes in allen Rassegruppen zu den am häufigsten gestellten Diagnosen. In der Gruppe der Spitze lagen sie mit $29,9\%$ ($n = 40$) auf Platz zwei der Diagnosehäufigkeiten und, verglichen mit den anderen Rassegruppen, waren sie damit am wenigsten von dieser Krankheitsgruppe betroffen (vgl. Tab. 25).

Auch bei Betrachtung der Rassen waren bei allen die Krankheiten des Verdauungstraktes die am häufigsten gestellten Diagnosen, hier bildeten aber die Berner

Sennenhunde die Ausnahme. Mit 31,9 % (n = 46) waren bei ihnen die Krankheiten dieser Krankheitsgruppe nur am zweithäufigsten anteilig nach den Krankheiten der Nieren und harnableitenden Wege (vgl. Tab. 25).

Tab. 25: Häufigkeiten der Krankheiten des Verdauungstraktes in den Rassegruppen und den einzelnen Rassen (n > 60)

(WH-Terrier = West Highland Terrier, Dt. Schäferhund = Deutscher Schäferhund, Berner Sennenhund. = Berner Sennenhund)

Krankheiten des Verdauungstraktes							
Rassegruppe	%	Anzahl d. Diagnosen	Gruppengröße	Rasse	%	Anzahl d. Diagnosen	Gruppengröße
Pudel	80,5	211	262	Yorkshire Terrier	88,9	320	360
Terrier	73,4	606	826	Pudel	82,4	197	239
Dackel	72,3	469	649	Langhaardackel	74,6	130	138
Spaniel	59,0	135	229	Rauhaardackel	71,6	318	444
Schäferhunde	52,8	336	636	WH-Terrier	63,0	80	127
Windhunde	52,5	31	59	Cocker Spaniel	52,9	99	187
Pinscher/Schnauzer	49,2	125	254	Mischlinge	48,4	697	1441
Mischlinge	48,4	697	1441	Dt.Schäferhund	48,1	248	516
Hirtenhunde	47,8	100	209	Boxer	45,1	51	113
Labrador/Retriever	46,4	98	211	Golden Retriever	42,1	51	121
Doggenartige	42,1	118	280	Rottweiler	41,7	35	84
Jagdhunde	40,8	160	392	Berner Sennenhund.	31,9	46	144
Sennenhunde	35,7	61	171	Irischer Setter	29,7	19	64
Spitze/Urtyp	29,9	40	134	Dobermann	26,4	19	72

3.3.3.2.11. Krankheiten der Leber und der Gallenblase

Krankheiten der Leber und der Gallenblase machten 1,5 % (n = 204) aller Diagnosen aus. Ätiologisch ungeklärt blieben davon 107 Hepatopathien (52,4 %), 20 Hepatomegalien (9,8 %) und in 21 Fällen jeweils ein hepatischer Ikterus (10,3 %). In 12 Fällen (5,9 %) handelte es sich um Leberverfettung. Sieben Mal (3,4 %) wurde die Diagnose Hepatoencephales Syndrom unklarer Genese gestellt. Je sechs Mal (2,9 %) wurden Leberdystrophie und Häm siderose diagnostiziert. Es wurden vier Cholangitiden/Cholangiohepatitiden diagnostiziert und viermal Gallensteine (je 2,0 %). Eine Cholestase trat in zwei Fällen (1,0 %), Hepatitis in einem Fall (0,5 %) auf. In 14 weiteren Fällen (6,9 %) konnte die Diagnose nicht weiter zugeordnet werden.

Das Durchschnittsalter in dieser Krankheitsgruppe lag bei 8,0 Jahren. Das mittlere Alter der Hepatopathien unklarer Genese lag bei 8,4 Jahren.

Bei den Krankheiten der Leber zeigte sich ein sehr kontinuierlicher Anstieg der Diagnosehäufigkeiten mit den Altersgruppen (AG). Während nur gut jede zehnte Diagnose (n = 22; 10,9 %) der AG 1 zugehörig war, zählte jede fünfte Diagnose zur AG 2 (n = 41; 20,4 %). Jede dritte Diagnose fiel in die AG 3 (n = 59; 29,4 %). Zu AG 4 schließlich gehörten 39,9 % (n = 79) der Diagnosen dieser Krankheitsgruppe. Bei drei Patienten konnten keine Angaben zum Alter gemacht werden.

Der Anteil der Krankheiten von Leber und Gallenblase machte in der Gruppe der männlichen Tiere 3,2 %, der in der Gruppe der weiblichen Tiere 3,6 % aus. Kastrierte Tiere waren jeweils häufiger betroffen als ihre intakten Geschlechtsgenossen. Mit 3,1 % (n = 89) der Diagnosen waren männlich-intakte Hunde von Diagnosen dieser Krankheitsgruppe betroffen und mit 3,0 % intakte Hündinnen (n = 56). Mit 3,7 % (n = 12) und 4,7 % (n = 47) der Diagnosen litten kastrierte männliche und kastrierte weibliche Hunde an Krankheiten von Leber und Gallenblase.

Hunde der Größengruppe (GG) 1 (4,4 %, n = 75) litten häufiger an Krankheiten von Leber und Gallenblase als Tiere der GG 2 (3,7 %, n = 42). Mit zunehmender Größe nahm die Betroffenheit der Tiere weiter ab (GG 3 = 3,1 %, n = 53; GG 4 = 1,9 %, n = 8).

Mit 5,7 % (n = 47) wurden, bezogen auf die Größe der Rassegruppe, am häufigsten bei Terriern Krankheiten der Leber/Gallenblase diagnostiziert. Pinscher/Schnauzer waren mit 12 Diagnosen (4,7 %) am zweithäufigsten betroffen. Mit einer Diagnose in der Gruppe der Spitze (0,7 %) waren diese am wenigsten betroffen.

Bei den einzelnen Rassen dominierten die Dobermann-Pinscher (6,9 %; n = 5) und die Yorkshire Terrier (6,9 %; n = 25). Rauhaardackel (n = 17) und Pudel (n = 9) folgten mit je 6,9 %. Bei Golden Retrievern wurde im Untersuchungszeitraum keine Diagnose dieser Krankheitsgruppe festgestellt, bei Boxern (0,9 %) und Rottweilern (1,2 %) je eine.

3.3.3.2.12 Krankheiten des Pankreas

Die Krankheiten des Pankreas machten 1,5 % (n = 214) der gesamten Diagnosen aus. In 171 Fällen (79,9 %) handelte es sich dabei um akute Pankreatitiden. Pankreasinsuffizienz/-atrophie wurde 39 Mal diagnostiziert, das entspricht 18,2 % der Krankheitsgruppe. Vier Diagnosen (1,9 %) konnten nicht näher zugeordnet werden.

Das Durchschnittsalter der an Krankheiten des Pankreas erkrankten Hunde lag bei 7,9 Jahren. Patienten mit einer akuten Pankreatitis waren durchschnittlich 8,1 Jahre alt. Die Diagnosehäufigkeiten verteilten sich in dieser Krankheitsgruppe wie folgt. Altersgruppe (AG) 1: 12,1 % (n = 25); AG 2: 17,0 % (n = 35); AG 3: 31,6 % (n = 65); AG 4: 39,3 % (n = 81). Bei acht Diagnosen lagen keine Angaben zum Alter vor. Die Betrachtung der Diagnosehäufigkeiten der exakten Diagnosen auf die Altersgruppen verhielt sich entsprechend.

Der Anteil an der Gruppe der männlichen Tiere machte 3,4 %, der an der Gruppe der weiblichen Tiere 3,8 % aus. Kastrierte Tiere waren jeweils häufiger betroffen als ihre nicht kastrierten Geschlechtsgenossen. Mit 3,1 % (n = 88) waren männlich-intakte Hunde von Krankheiten des Pankreas betroffen und mit 3,1 % (n = 57) intakte Hündinnen. Mit 5,5 % (n = 18) und 5,0 % (n = 50) der Diagnosen dagegen litten kastrierte männliche und kastrierte weibliche Hunde an Krankheiten des Pankreas.

Von den Diagnosen dieser Krankheitsgruppe waren zunehmend kleine Hunde betroffen. Elf Diagnosen fielen in die Größengruppe 4 mit 425 Tieren (2,6 %). 46 Diagnosen betrafen GG 3 mit 1967 Tieren (2,7 %). In GG 2 mit 1121 Patienten fielen 38 Diagnosen dieser Krankheitsgruppe (3,4 %) und in GG 1 mit 1708 Patienten fielen 88 Diagnosen (5,2 %).

Krankheiten des Pankreas betrafen vor allem die Rassegruppen Pudel (4,3 %; n = 14) und Terrier (4,6 %; n = 38), gefolgt von Spaniel (4,4 %; n = 10) und Dackel (4,2 %; n = 27).

Die Betrachtung der Häufigkeiten innerhalb der Rassen bestätigte diese Verteilung. Yorkshire Terrier waren mit 6,9 % (n = 25) am meisten und West Highland

Terrier mit 4,7 % (n = 6; Platz vier im Rassevergleich) betroffen. Pudel (5,9 %; n = 14) lagen auf Platz zwei der Diagnosehäufigkeiten bezogen auf die Gruppengröße, Cocker Spaniel mit 4,8 % (n = 9) auf Platz drei. Schließlich folgten Rauhaardackel (4,5 %; n = 20) und Langhaardackel (4,3 %; n = 6).

3.3.3.2.13 Krankheiten der Nieren und der harnableitenden Wege

Diese Krankheitsgruppe umfasste mit 580 Diagnosen 4,1 % der Gesamtdiagnosen. Tabelle 26 stellt die Verteilung der Diagnosehäufigkeiten innerhalb der Krankheitsuntergruppen sowie die Verteilung der genauen Diagnosen dar.

Tab. 26: Verteilung der Krankheiten der Nieren und der harnableitenden Wege sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen
(nna = nicht näher angegeben)

Diagnose	Anzahl der Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen	% der Krankheitsgruppe
	Anzahl der exakten Diagnosen	% der Krankheitsuntergruppe
Nieren	365	63,0
nna	1	0,3
Niereninsuffizienz	147	40,3
Urämie/Azotämie u. U.	87	23,8
Nephritis	51	14,0
Nephropathien nna	28	7,6
Nierenzysten	20	5,5
Nephrotisches Syndrom	8	2,2
Nierensteine	7	1,9
Pyelonephritis	7	1,9
Schrumpfniere	4	1,1
Hydronephrose	3	0,8
Osteorenales Syndrom	1	0,3
Nierendysplasie	1	0,3
Harnableitende Wege	215	37,0
nna	4	1,9
Zystitis	147	68,4
Harnkonkremente	33	15,4
Inkontinenz	8	3,7
Strangurie	8	3,7
Hämaturie u. U.	6	2,8
Blasenatonie	3	1,4
Uretherstenose	2	0,9
Blasenfunktionsstörung	2	0,9
Blasenruptur	2	0,9

Das durchschnittliche Alter dieser Krankheitsgruppe lag bei 8,1 Jahren. Von Krankheiten der Nieren und der Harnwege waren, wie aus Abbildung 26 ersichtlich, vor allem ältere und alte Tiere betroffen. Bei elf Hunden konnten keine Altersangaben gemacht werden.

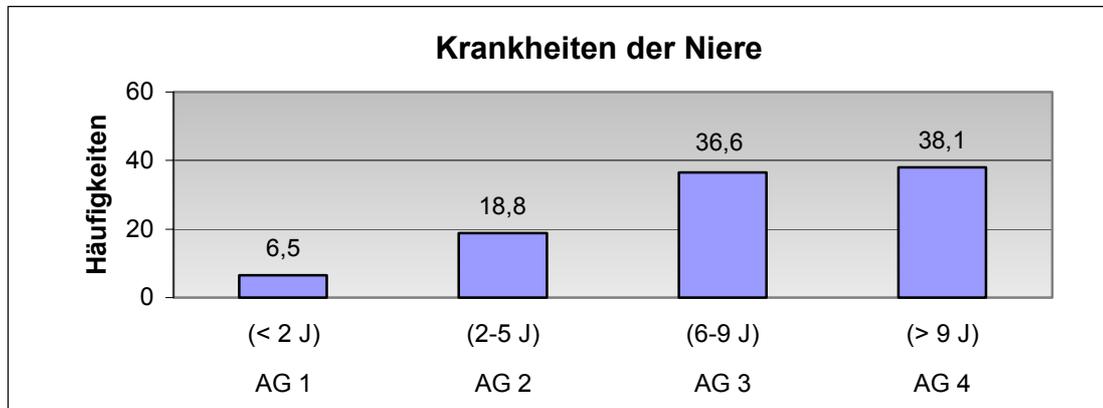


Abb. 26: Häufigkeiten der Krankheiten der Nieren und harnableitenden Wege in den verschiedenen Altersgruppen (AG)
(J = Jahre)

Das mittlere Alter der Krankheitsuntergruppen lag bei 6,9 Jahren (Krankheiten der Niere) und 8,2 Jahren (Krankheiten der harnableitenden Wege). Bei den einzelnen Krankheiten ($n > 60$) lag das Durchschnittsalter wie folgt: Niereninsuffizienz 7,8 Jahre, Urämie/Azotämie ungeklärter Genese 9,3 Jahre und Zystitis 8,2 Jahre.

Mit 10,1 % und 9,2 % litten männliche und weibliche Tiere an Krankheiten der Niere. In beiden Fällen lagen sie damit auf Platz sieben der Diagnosehäufigkeiten innerhalb der Geschlechtergruppen. Mit 10,1 % ($n = 286$) und 10,2 % ($n = 33$) unterschieden sich die intakten Rüden nicht von ihren kastrierten Geschlechtsgenossen. Mit 8,1 % ($n = 149$) waren dagegen die intakten Hündinnen prozentual weniger betroffen als die kastrierten (11,2 %, $n = 112$). In der Rangfolge der Diagnosehäufigkeiten innerhalb der Geschlechtergruppen lagen die intakten Hündinnen auf Platz fünf allerdings vor ihren kastrierten Geschlechtsgenossinnen (Platz sieben).

Bei den Größengruppen (GG) war keine eindeutige Tendenz erkennbar. Bezogen auf die Gruppengröße waren die Diagnosen dieser Krankheitsgruppe wie folgt anteilig: GG 1: 9,5 % ($n = 163$); GG 2 = 12,2 % ($n = 137$); GG 3 = 7,8 % ($n = 133$); GG 4 = 16,2 % ($n = 69$).

Krankheiten der Nieren und der harnableitenden Wege wurden mit Abstand am häufigsten bei Sennenhunden diagnostiziert (29,2 %; n = 50). In ihrer Gruppe stellen sie die zweithäufigsten Diagnosen dar. Hirtenhunde lagen mit 15,3 % (n = 32) leicht vor den Spaniel (11,8 %; n = 27). Während bei den Hirtenhunden dies noch die dritthäufigste Krankheitsgruppe darstellte, lag diese bei den Spaniel auf Platz acht. Obwohl Terrier (11,7 %; n = 97) und Pudel (10,3 %; n = 27), bezog man die Diagnosehäufigkeit auf die Gruppengröße, weniger betroffen waren als Spaniel, wurden bei ihnen die Diagnosen dieser Krankheitsgruppe häufiger festgestellt (Platz fünf und sieben der Diagnosehäufigkeit innerhalb ihrer Rasse). Spitze waren mit 2,2 % (n = 3) am seltensten von Krankheiten dieser Krankheitsgruppe betroffen.

3.3.3.2.14 Krankheiten des Endokrinums

Auf das Endokrinum fielen 4,4 % (n = 619) der Diagnosen. Dabei handelte es sich in 254 Fällen (41,0 %) um Diabetes mellitus. Die Diagnose Hyperkortisolismus wurde 237 Mal (38,3 %) gestellt. In 20 Fällen handelte es sich hierbei um hypophysären Hyperkortisolismus, in zwei Fällen war der Hyperkortisolismus iatrogen bedingt. Hypokortisolismus konnte in 55 Fällen (8,9 %) diagnostiziert werden, hiervon waren 17 Fälle iatrogen bedingt. Hypothyreosen machten 9,0 % (n = 56) der Diagnosen dieser Krankheitsgruppe aus. Dagegen waren Hyperthyreosen nur mit 0,3 % (n = 2) vertreten. Beide Fälle der Hyperthyreose waren iatrogener Ursache. Die Diagnose Diabetes insipidus war mit 1,5 % (n = 9) anteilig. Vier Mal (n = 0,6 %) wurde STH-Mangel diagnostiziert.

Patienten mit Krankheiten des Endokrinums hatten ein durchschnittliches Alter von 9,6 Jahren. Dass die Krankheiten des Endokrinums vornehmlich alte und ältere Tiere betrafen, wurde auch bei der Verteilung der Diagnosehäufigkeiten auf die Altersgruppen (AG) deutlich. Mehr als die Hälfte der Diagnosen wurden in der AG 4 gestellt (57,8 %; n = 354). Ein knappes Drittel betraf die AG 2 (30,2 %; n = 185). Mit nur 2,9 % (n = 18) und 9,0 % (n = 55) war die Diagnosehäufigkeit in der AG 1 bzw. 2 anteilig. Dieser drastische Anstieg war auch bei der genauen Betrachtung der Diagnosen Diabetes mellitus, Hyperkortisolismus und Hypokortisolismus zu beobachten. Die Hypothyreosen bildeten hier eine Ausnahme, sie wurden mit

Abstand am häufigsten in der AG 3 diagnostiziert (AG 1-4: n = 1; 15; 25; 14). Zu sieben Hunden lagen keine Altersangaben vor.

Das durchschnittliche Alter der Patienten mit Diabetes mellitus betrug 9,9 Jahre. Das mittlere Alter der Hunde mit Hyperkortisolismus lag mit 10,2 Jahren geringgradig darüber. Der Hypokortisolismus wurde bei Hunden mit einem mittleren Alter von 8,3 Jahren diagnostiziert. Das mittlere Alter der Tiere mit einer Hypothyreose betrug 7,5 Jahre.

Weibliche Hunde waren deutlich häufiger von Krankheiten des Endokrins betroffen als männliche ($w_{\text{gesamt}} = 12,9 \%$; $m_{\text{gesamt}} = 8,0 \%$). Die Diagnosehäufigkeit dieser Krankheitsgruppe in den Geschlechtergruppen lag in der Rangfolge der weiblichen Tiere auf Platz fünf, in der der männlichen auf Platz zwölf. Innerhalb der Geschlechtergruppen waren wiederum die kastrierten Tiere deutlich häufiger betroffen als die nicht kastrierten ($m = 7,2 \%$, $n = 203$; $mk = 10,2 \%$, $n = 33$; $w = 9,9 \%$, $n = 182$; $wk = 18,5 \%$, $n = 185$).

Bei der Betrachtung der Größengruppen (GG) fiel auf, dass kleine (GG 1 = 14,5 %, $n = 248$) und mittelgroße Hunde (GG 2 = 14,4 %, $n = 161$) deutlich häufiger von Krankheiten des Endokrins betroffen waren als große Hunde (GG 3 = 6,0 %, $n = 101$) und Riesenrassen (GG 4 = 1,6 %, $n = 7$). Innerhalb der Rangfolge ihrer Gruppe lag die Diagnosehäufigkeit bei GG 1 und 2 jeweils auf dem vierten Platz. In den GG 3 und 4 dagegen lagen die Häufigkeiten der Diagnose auf den Plätzen 14 und 21.

Krankheiten des Endokrins wurden mit Abstand am häufigsten bei Pudeln diagnostiziert (37,0 %, $n = 97$). In ihrer Gruppe stellen sie die zweihäufigste Diagnose dar. Ihnen folgten die Dackel mit 18,0 %, $n = 117$; dritthäufigste Diagnose in der eigenen Gruppe), Spaniel (14,8 %, $n = 34$) und Spitze (14,2 %, $n = 19$). Mischlinge waren mit 139 Diagnosen (9,6 %) am siebthäufigsten betroffen, Sennenhunde mit 1,2 % ($n = 2$) am seltensten.

Auch bei den Rassen waren die Pudeln die am häufigsten Betroffenen (38,1 %, $n = 91$), gefolgt von Langhaardackeln (23,9 %, $n = 33$). Bei Cocker Spaniel ($n = 30$) und Rauhaardackel ($n = 71$) machten die Diagnosen bezogen auf ihre Gruppen-

größe je 16,0 % aus. Bei Lang- und Rauhaardackeln waren die Krankheiten des Endokrinums damit die vierthäufigste Krankheitsgruppe.

3.3.3.2.15 Stoffwechselkrankheiten

Mit 0,2 % (n = 25) bildeten die Stoffwechselkrankheiten das Schlusslicht unter den Diagnosehäufigkeiten. Zwei Drittel der Stoffwechselkrankheiten waren Hypoglykämien unbekannter Ätiologie. In vier Fällen (n = 16,0 %) handelte es sich um Eklampsie, in zwei Fällen (8,0 %) um eine Hypervitaminose, einmal (n = 4,0 %) wurde die Kupfer-Speicherkrankheit diagnostiziert. Zweimal (n = 8,0 %) konnte die Diagnose nicht näher zugeordnet werden.

Hunde mit Stoffwechselkrankheiten hatten ein Durchschnittsalter von 5,0 Jahren. Der Schwerpunkt lag hier in den Altersgruppen 1 (34,8 %) und 3 (30,4 %). Die Altersgruppen 2 und 4 machten 21,7 % und 13,0 % aus. Bei zwei Diagnosen lagen keine Altersangaben vor.

Diese Krankheitsgruppe lag bei den männlichen und weiblichen Tieren gleichermaßen bei 0,4 % und damit auf dem letzten Platz in der Reihenfolge der Diagnosehäufigkeiten der jeweiligen Geschlechtergruppe. Die nicht kastrierten Hunde waren dabei etwas weniger häufig oder garnicht betroffen (m = 0,5 %, n = 13; w = 0,5 %, n = 10; mk = 0,0 %, n = 0; wk = 0,2 %, n = 2).

Im Vergleich etwas häufiger litten kleine Hunde (GG 1 = 0,7 %, n = 12) und Riesenrassen (GG 4 = 0,5 %, n = 2) unter Stoffwechselkrankheiten als mittelgroße (GG 2 = 0,2 %, n = 2) und große Hunde (GG 3 = 0,3 %, n = 5).

Von dieser Krankheitsgruppe waren mit 1,3 % (n = 11) vornehmlich Terrier betroffen. Bei der Betrachtung der einzelnen Rassen zeigte sich, dass es sich dabei vorwiegend um Yorkshire Terrier handelte (2,5 %; n = 9).

3.3.3.2.16 Krankheiten des ZNS

Die Krankheiten des ZNS waren mit 3,1 % (n = 438) an der Diagnosehäufigkeit beteiligt. Tabelle 27 gibt einen Überblick über die Verteilung der Diagnosen innerhalb dieser Krankheitsgruppe.

Tab. 27: Verteilung der Diagnosen innerhalb der Krankheitsgruppe `Krankheiten des ZNS`

(nna = nicht näher angegeben; u. U. = ungeklärter Ursache)

Diagnose	Anzahl der Diagnosen	% der Diagnosen
ZNS-Symptomatik u. U.	205	46,8
Epilepsie	125	28,5
Vestibularsyndrom	47	10,7
Enzephalitis, Meningitis, Myelitis	36	8,2
(Poly-) Neuritis	16	3,6
Enzephalopathie	3	0,7
ZNS-Blutungen	2	0,5
Nervenlähmungen u. U.	2	0,5
Neuropathie nna	2	0,5

Das Durchschnittsalter der Tiere mit Krankheiten des ZNS lag bei 7,2 Jahren. Bis zu einem Alter von zwei Jahren waren die Hunde deutlich weniger betroffen (13,8 %). Junge erwachsene und ältere Hunde waren mit je gut einem Viertel der Diagnosen etwa gleich stark anteilig (AG 1: 26,4 %; AG 2: 26,0 %). Alte Hunde hoben sich hiervon noch einmal ab (AG 4: 33,8 %). Zu 18 Diagnosen lagen keine Altersangaben vor. Innerhalb der einzelnen Diagnosen zeigt sich, dass die Häufigkeit der Diagnose Vestibularsyndrom kontinuierlich mit dem Alter anstieg (vgl. Abb. 31). Bei der Diagnose `Enzephalitis, Meningitis, Myelitis` (n = 36) war auffällig, dass die AG 2 mit n = 13 fast doppelt so häufig betroffen war als alle anderen AG, die mit je n = 7 gleichermaßen vertreten waren (nicht in Abb. 27 aufgeführt).

Das durchschnittliche Alter der Tiere mit ZNS-Symptomatik ungeklärter Ursache lag bei 6,9 Jahren. Hunde mit Epilepsie waren im Mittel 7,0 Jahre alt. In 18 Fällen lagen keine Altersangaben vor.

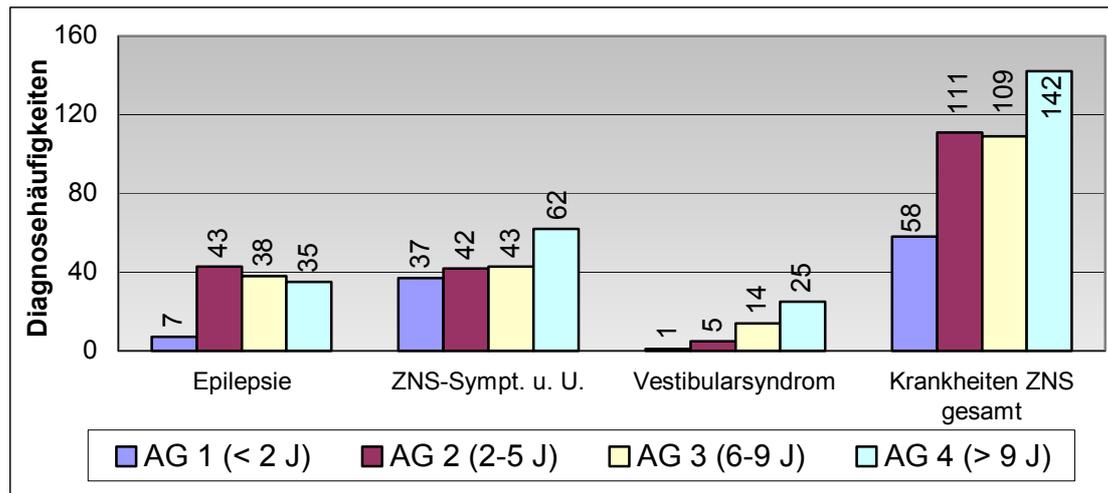


Abb. 27: Häufigkeiten der Krankheiten des ZNS sowie der drei häufigsten Diagnosen innerhalb der Altersgruppen (AG)

(ZNS = Zentrales Nervensystem; Sympt. = Symptomatik; u. U. = ungeklärter Ursache; J = Jahre)

Diagnosen dieser Krankheitsgruppe betrafen männliche Hunde häufiger als weibliche und kastrierte häufiger als intakte ($m = 8,1\%$, $n = 230$; $mk = 9,8\%$, $n = 32$; $w = 6,0\%$, $n = 111$; $wk = 6,4\%$, $n = 64$). Damit lag die Diagnosehäufigkeit der ZNS-Krankheiten in der jeweiligen Geschlechtergruppe bei allen männlichen Tieren auf Platz zehn, bei der Gesamtheit der weiblichen Tiere auf Platz 14.

An Krankheiten des ZNS litten die Riesenrassen (GG 4 = $2,6\%$, $n = 11$) auffallend weniger als die Hunde in den restlichen Größengruppen (GG 1 = $7,3\%$, $n = 124$; GG 2 = $8,0\%$, $n = 90$; GG 3 = $6,9\%$, $n = 117$).

Die Gruppe der Spaniel war mit $10,5\%$ ($n = 24$) am häufigsten von den Krankheiten des ZNS betroffen. An der Gruppe der unter 'Sonstige' zusammengefassten Hunde waren ZNS-Krankheiten mit $8,6\%$ ($n = 16$) anteilig, an der der Mischlinge mit $8,4\%$ ($n = 121$).

Bei den Rassen zeigten sich ZNS-Krankheiten am häufigsten bei den Irischen Settern ($15,6\%$; $n = 10$). West Highland Terrier waren am zweithäufigsten betroffen ($12,6\%$; $n = 16$), gefolgt von Boxern ($9,7\%$; $n = 11$) und Cocker Spaniel ($9,6\%$; $n = 18$). Bei den West Highland Terriern waren die ZNS-Krankheiten die vierthäufigste Krankheitsgruppe, bei den Irischen Settern die sechsthäufigste.

3.3.3.2.17 Krankheiten des Bewegungsapparates

Auf die Krankheiten des Bewegungsapparates entfielen 3,6 % der Diagnosen, dies entspricht 508 Diagnosen. Tabelle 28 gibt eine Übersicht über die Verteilung der Diagnosen innerhalb der Krankheitsgruppe.

Tab. 28: Verteilung der Diagnosen innerhalb der Krankheitsgruppe der Krankheiten des Bewegungsapparates

(nna = nicht näher angegeben; u. U. = ungeklärter Ursache; HWS = Halswirbelsäule)

Diagnose	Anzahl der Diagnosen	% der Krankheitsgruppe
nna	28	5,5
Spondylose	128	25,2
Bewegungsstörungen, Ataxie	80	15,7
Lahmheit u. U.	48	9,5
Arthrose	34	6,7
Coxarthrose	32	6,3
Myopathie/Muskelatrophie	25	4,9
Paresen nna	21	4,1
Dackellähmekomplex, Bandscheibenvorfall	20	3,9
Diskopathie	15	2,9
(Poly-) Arthritis	13	2,6
Hüftgelenkdysplasie	11	2,1
HWS-Syndrom	8	1,6
Patellaluxtion	8	1,6
Bänder/Sehnen nna	7	1,4
Osteopathie	7	1,4
Osteodystrophie	5	1,0
Hüftgelenksluxation	4	0,8
Panostitis	4	0,8
Myositis	3	0,6
Kyphose	3	0,6
Diskospondylitis	2	0,4
Lordose	2	0,4

Das Durchschnittsalter der Tiere mit Krankheiten des Bewegungsapparates betrug 8,0 Jahre.

Auch bei den Krankheiten des Bewegungsapparates zeichnete sich ein allgemeiner Anstieg der Krankheitsfälle mit zunehmenden Alter ab (AG 1 - 4: 11,9 %; 15,1 %; 32,0 %; 41,0 %). Während die am häufigsten diagnostizierten Krankheiten dieser Gruppe, die Spondylosen, mit zunehmenden Alter sprunghaft anstiegen (AG 1 – 4: n = 3; 9; 42; 72), war die Diagnosehäufigkeit der Bewegungsstörungen/Ataxien in den Altersgruppen (AG) 2 – 4 nahezu gleich. Nur die Jungtiere waren eindeutig weniger betroffen (Bewegungsstörungen/Ataxien: AG 1 – 4: n = 12; 22; 23; 21). Bei elf Tieren konnten keine Altersangaben gemacht werden.

Das mittlere Alter der Hunde mit Spondylosen lag bei 9,6 Jahren. Das durchschnittliche Alter der Hunde mit Bewegungsstörungen/Ataxien betrug 6,9 Jahre.

Bei den Krankheiten des Bewegungsapparates konnte keine eindeutige Geschlechtsdisposition festgestellt werden ($m_{\text{gesamt}} = 8,3 \%$; $w_{\text{gesamt}} = 8,6 \%$). Mit 12,6 % (n = 126) waren vor allem kastrierte weibliche Tiere, gefolgt von männlich-intakten Tieren (8,4 %, n = 239) betroffen. Mit 7,1 % (n = 23) folgten die kastrierten männlichen und mit 6,5 % (n = 23) die weiblich-intakten Tiere.

Die Diagnosehäufigkeiten bezogen jeweils auf die Größengruppen verhielten sich wie folgt: GG 1 = 5,2 %, (n = 88); GG 2 = 8,1 %, (n = 91); GG 3 = 12,1 %, (n = 205); GG 4 = 11,1 %, (n = 47).

Mit 13,3 % (n = 28) und 13,2 % (n = 84) waren die Gruppen der Labrador/Retriever und Schäferhunde von den Krankheiten des Bewegungsapparates betroffen. Ihnen folgten Hirtenhunde (12,4 %; n = 26) und die doggenartigen Hunde (11,4 %; 32).

Bei den Rassen führten die Boxer (14,2 %; n = 16), Deutschen Schäferhunde (13,2 %; n = 68) und die Berner Sennenhunde die Diagnosehäufigkeiten an. Yorkshire Terrier waren am wenigsten betroffen (4,4 %; n = 16). Bei der Betrachtung der Rassegruppe `Dackel` lagen diese mit 6,5 % (n = 42) auf dem drittletzten Platz der Diagnosehäufigkeiten im Vergleich zu den anderen Rassegruppen. Mit 9,4 % (n = 13) lagen dagegen die Langhaardackel auf Platz drei im Vergleich der Diagnosehäufigkeiten der Rassen, die Rauhaardackel hingegen mit 5,9 % (n = 26) auf dem vorletzten Platz.

3.3.3.2.18 Verletzungen

Verletzungen waren die am zweitwenigsten gestellten Diagnosen (0,3 %; n = 47). Am häufigsten wurden in dieser Kategorie die Diagnosen Trauma u. U. (n = 14; 29,8 %) und Bissverletzungen (n = 13; 27,7 %) gestellt. In vier Fällen (8,5 %) wurden Schädel-Hirn-Traumata diagnostiziert. Drei Diagnosen (6,4 %) lauteten Fraktur. Zweimal (4,2 %) konnten Verbrennungen und einmal (2,1 %) konnte eine Schussverletzung diagnostiziert werden. In zehn Fällen (n = 21,3 %) handelte es sich um nicht näher angegebene Verletzungen.

Patienten mit Verletzungen waren durchschnittlich 6,5 Jahre alt. Am häufigsten waren junge erwachsene Hunde (2 – 5 Jahre) verletzt (AG 2 = 31,1 %). Die Häufigkeiten von älteren erwachsenen und alten Tieren lagen leicht unter diesem Wert (AG 3 und 4: 26,7 % und 28,9 %). Hunde mit weniger als zwei Jahren waren deutlich weniger verletzt (AG 1: 13,3 %). In zwei Fällen konnten keine Angabe zum Alter gemacht werden.

Verletzungen wurden in den Gruppen der kastrierten Tiere häufiger als in den Gruppen der nicht kastrierten Tiere diagnostiziert (mk = 1,2 %, n = 4; wk = 1,0 %, n = 10; m = 0,9 %, n = 25; w = 0,4 %, n = 8). Insgesamt traten sie bei männlichen Hunden ($m_{\text{gesamt}} = 0,9 \%$) häufiger auf als bei weiblichen ($w_{\text{gesamt}} = 0,6 \%$).

Der Anteil der Verletzungen bezogen auf die Anzahl der Patienten in Größengruppe (GG) 1 machte 0,6 % (n = 11) aus. In GG 2 waren sie mit 0,8 % (n = 9) anteilig, in GG 3 mit 1,0 % (n = 17) und in GG 4 mit 0,7 % (n = 3).

Am häufigsten litten Jagdhunde an Verletzungen (1,5 %; n = 6). Sennenhunde waren am zweithäufigsten betroffen (1,2 %; n = 2).

Verletzungen zeigten sich bei den Boxern mit 1,7 % (n = 2) an der Diagnosehäufigkeit anteilig. Diese waren damit im Vergleich zur Gruppengröße am meisten betroffen.

3.3.3.2.19 Vergiftungen

Unter allen diagnostizierten Krankheiten handelte es sich in 1,5 % der Fälle (n = 214) um Vergiftungen. Dabei bestand in 69 Fällen (32,2 %) ein Vergiftungsverdacht, bei dem die Ursache nicht näher bestimmt werden konnte. Die häufigsten bekannten Ursachen einer Vergiftung waren die Cumarinderivate (n = 60; 28,0 %). Diesen folgten Medikamentenvergiftungen (n = 30; 14,0 %). Organophosphat- (n = 13; 6,1 %) und Metaldehydvergiftungen (n = 11; 5,1 %) lagen auf Platz drei bzw. vier der häufigsten Vergiftungsursachen. Deutlich seltener waren Schneckenkorn (n = 7; 3,2 %), Thallium (n = 5; 2,3 %), Rauch und Östrogenintoxikation (jeweils n = 4; 1,9 %), Blei (n = 3; 1,4 %) und Strychnin (n = 2; 0,9 %) ursächlich. Alkohol, Haschisch, Dichlorbenzol, Organophosphat, Quecksilber und Giftpflanzen bildeten mit je einem Fall (0,5 %) das Schlusslicht.

Das mittlere Alter von Patienten mit Vergiftungen betrug 5,0 Jahre (Cumarinvergiftungen 5,2 Jahre). Rund zwei Drittel aller Vergiftungen betrafen Hunde mit einem Alter bis zu fünf Jahren. Während Cumarinvergiftungen mit zunehmenden Alter weniger häufig auftraten, wurden Medikamentenvergiftungen am häufigsten bei Jungtieren sowie bei Tieren älter als neun Jahre beobachtet. In acht Vergiftungsfällen lagen keine Altersangaben vor. Abbildung 28 zeigt, wie sich die Diagnosehäufigkeiten in den verschiedenen Altersgruppen verhalten. Ferner wird diese Verteilung auch für die drei häufigsten Vergiftungsgruppen angegeben.

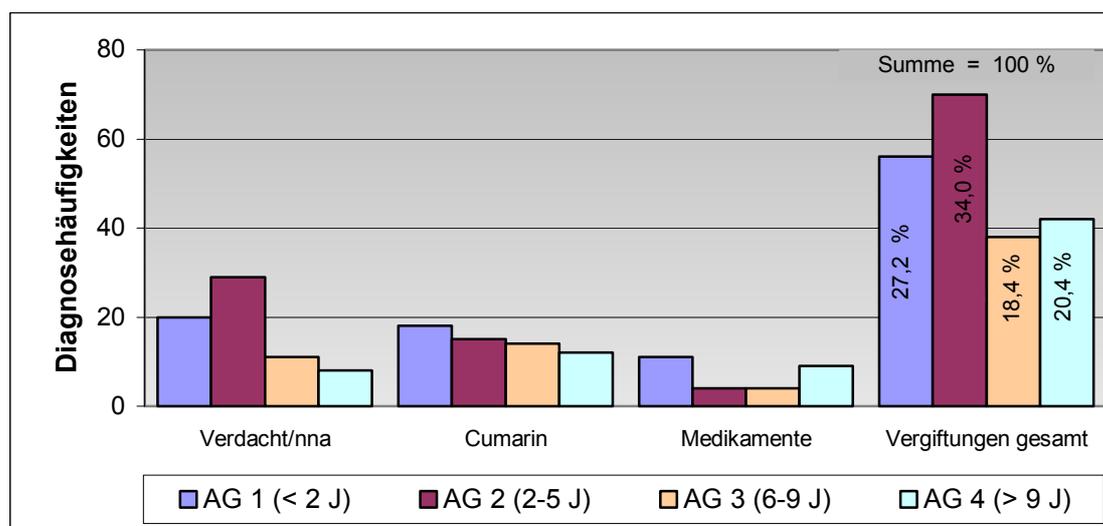


Abb. 28: Verteilung der Vergiftungen innerhalb der Altersgruppen (AG)
(nna = nicht näher angegeben; J = Jahre)

Weibliche Tiere waren mit 4,6 % deutlich häufiger von Vergiftungen betroffen als männliche (2,6 %). Dabei waren keine Tendenzen im Hinblick auf kastriert/nicht kastriert ersichtlich.

Kleine Hunde (GG 1 = 2,8 %, n = 47) und Riesenrassen (GG 4 = 2,4 %, n = 10) waren weniger betroffen als mittelgroße (GG 2 = 3,6 %, n = 40) und große (GG 4 = 3,5 %, n = 60) Hunde.

In den Rassegruppen wurden Vergiftungen mit 90 Diagnosen am zahlreichsten bei den Mischlingen festgestellt. Sie waren mit 6,2 % am häufigsten betroffen. Pinscher/Schnauzer waren mit 14 Diagnosen (5,5 %) am zweihäufigsten betroffen, Labrador/Retriever mit zehn Diagnosen (4,7 %) am dritthäufigsten. Mit acht dieser Diagnosen führten die Golden Retriever (6,6 %) im Vergleich der Diagnosehäufigkeit in den verschiedenen Rassen. Die Mischlinge lagen hier auf Platz zwei, gefolgt von den Dobermann Pinscher (5,6 %; n = 4).

3.3.3.2.20 Tumoren

Mit 1011 Diagnosen lag die Krankheitsgruppe der Tumoren auf Platz vier der Diagnosehäufigkeiten. Das entspricht 7,2 % der gestellten Diagnosen. Tabelle 29 veranschaulicht die Verteilung der Tumorlokalisationen innerhalb dieser Krankheitsgruppe.

Insgesamt betrafen 4,7 % der Tumoren den Magen-Darm-Trakt. Besonders häufig handelte es sich hierbei um Darmtumoren (70,8 %). Den Respirationstrakt betrafen 4,5 % aller Tumoren. Etwa ein Drittel davon waren in der Lunge (34,8 %) und ein Viertel im Bereich der Nase und den Nasennebenhöhlen (26,1 %) lokalisiert. Das zentrale Nervensystem war mit 3,3 % an den Geschwülsten beteiligt. Hirntumoren machten 69,7 % der ZNS-Tumoren aus. Auffällig waren auch die Lokalisationen in der Tumorgruppe 'Herz, Gefäße', die insgesamt 2,6 % aller Tumoren ausmachten: 76,9 % dieser Tumoren betrafen die Gefäße (hiervon waren wiederum 85,0 % Hämangioendotheliome). Die nicht näher klassifizierten Umfangsvermehrungen (10,4 %) waren zu 46,7 % subkutan, zu 34,3 % intraabdominal und zu 19,0 % intrathorakal lokalisiert.

Tab. 29: Verteilung der Tumoresen auf ihre Krankheitsuntergruppen sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen (n > 60)

(nna = nicht näher angegeben; UV = Umfangsvermehrung)

Diagnose	Anzahl der Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen	% der Krankheitsgruppe
	Anzahl der exakten Diagnosen	% der Krankheitsuntergruppe
nna	16	1,6
Geschlechtsorgane	176	17,4
Mamma	120	68,2
Hoden	43	24,4
Prostata	5	2,9
Ovar	4	2,3
Penis	2	1,1
Vagina	2	1,1
Lymphom, Lymphosarkom, lymphatische Leukose	135	13,3
Haut/Unterhaut	70	6,9
nna	59	84,2
- Mastzelltumor, Epitheliom, Sarkom, Mycosis fungoi- des	je 2	je 2,9
- Plattenepithelkarzinom, Fibrosarkom, Melanom	je 1	je 1,4
Leber, Gallenblase	65	6,4
Magen-Darm-Trakt	48	4,7
Respirationstrakt	46	4,5
Milz	42	4,2
Metastasen	40	4,0
Pankreas	37	3,7
Zentrales Nervensystem	33	3,3
Herz, Gefäße	26	2,6
Endokrine Organe	17	1,7
Niere, harnableitende Wege	15	1,5
Sonstiges, davon	243	24,0
UV nna	105	43,2
Thorax	36	14,8
Abdomen	36	14,8
Lipom	27	11,1
Perianaltumor	23	9,5
Kopf	16	6,6
Skelett	2	0,2

Das mittlere Alter der Hunde mit Tumoren lag bei 9,8 Jahren. Dass Tumoren sich als Krankheiten des alten Hundes darstellten, wurde auch aus der Verteilung der Krankheitshäufigkeiten in den verschiedenen Altersgruppen (AG) ersichtlich. Mit knappen zwei Dritteln der Diagnosen in der AG 4 und knapp einem Drittel der Diagnosen in der AG 3 waren mehr als 88 % Patienten älter als sechs Jahre betroffen. Auf die jüngeren Hunde fiel nur ein gutes Zehntel der Tumor-diagnosen (vgl. Abb. 29). Zu 14 Patienten wurden keine Altersangaben gemacht.

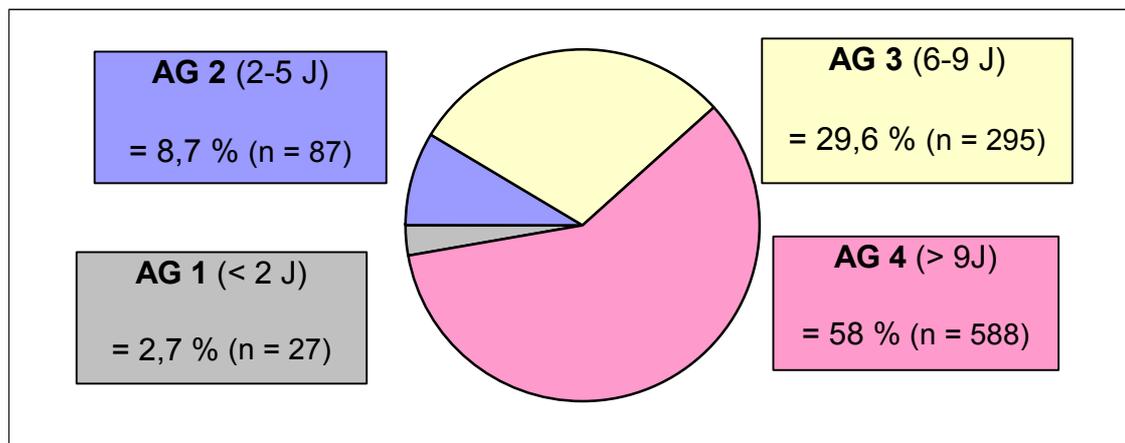


Abb. 29: Verteilung der Diagnosehäufigkeiten der Tumoren auf die Altersgruppen (AG)
(J = Jahre)

Das durchschnittliche Alter der Krankheitsuntergruppen stellte sich wie folgt dar: Tumoren der Geschlechtsorgane 10,4 Jahre (Mammatumoren 11,0 Jahre); Lymphome, Lymphosarkome und lymphatische Leukose 7,3 Jahre; Tumoren der Haut/Unterhaut 9,8 Jahre und Tumoren der Leber/Gallenblase 9,5 Jahre. Die nicht näher klassifizierten Umfangsvermehrungen wurden bei Hunden mit einem mittlerem Alter von 9,7 Jahren gefunden.

Abbildung 30 veranschaulicht die Verteilung der Diagnosehäufigkeiten auf die Altersgruppen innerhalb der Krankheitsuntergruppen.

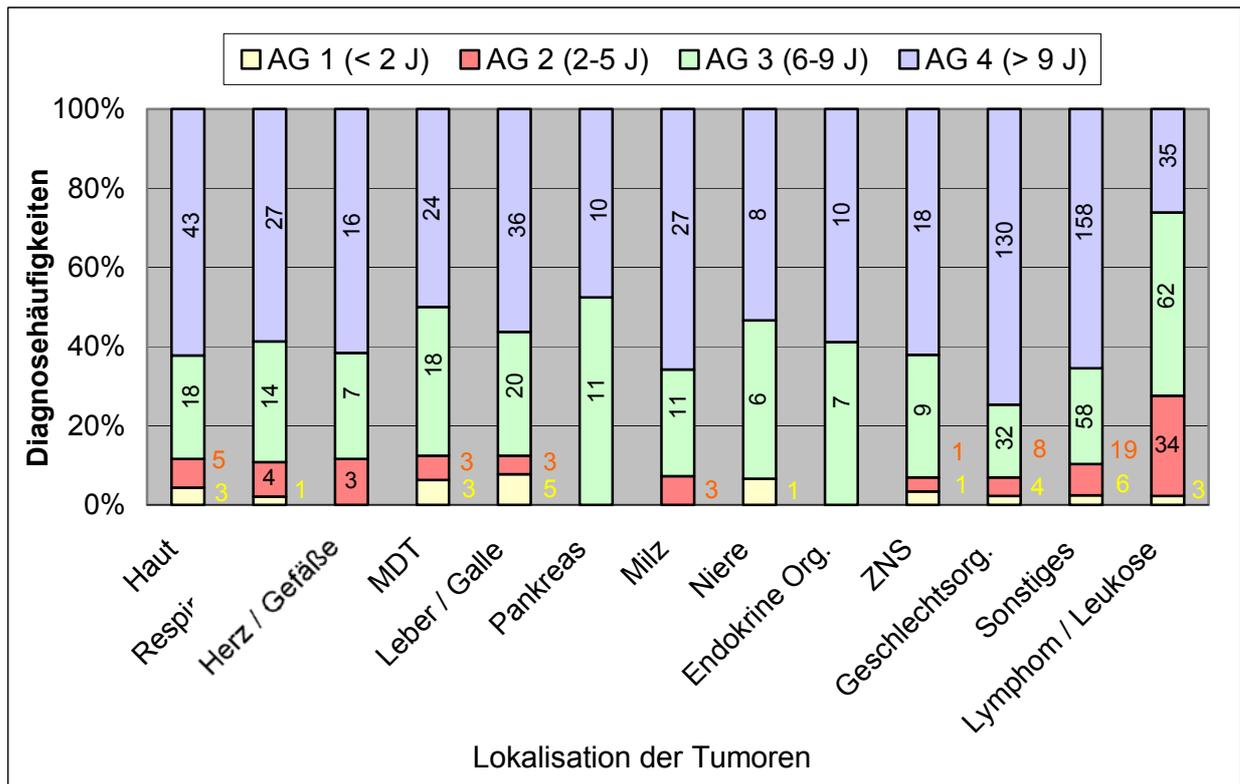


Abb. 30: Verteilung der Diagnosehäufigkeiten der Krankheitsuntergruppen der Tumoren innerhalb der Altersgruppen (AG)

(Respirationsapp. = Respirationapparat; MDT = Magen-Darm-Trakt; Org. = Organe; Geschlechtsorg. = Geschlechtsorgane)

Mit 16,5 % (m) und 17,2 % (w) waren die Tumoren in beiden Geschlechtergruppen die am vierthäufigsten gestellten Diagnosen. Dabei waren kastrierte Hunde etwas häufiger betroffen als nicht kastrierte (vgl. Abb. 31). Bei kastrierten Tieren lagen die Tumoren jeweils auf Platz drei, bei intakten Tieren jeweils auf Platz vier der Diagnosehäufigkeiten.

Am wenigsten waren kleine Hunde (GG 1 = 13,8 %, n = 236) von Tumoren betroffen. Mittlere Hunde litten mit 22,0 % (n = 247) deutlich häufiger an Tumoren. GG 3 und GG 4 waren mit 19,2 % (n = 325) bzw. 17,2 % (n = 73) betroffen.

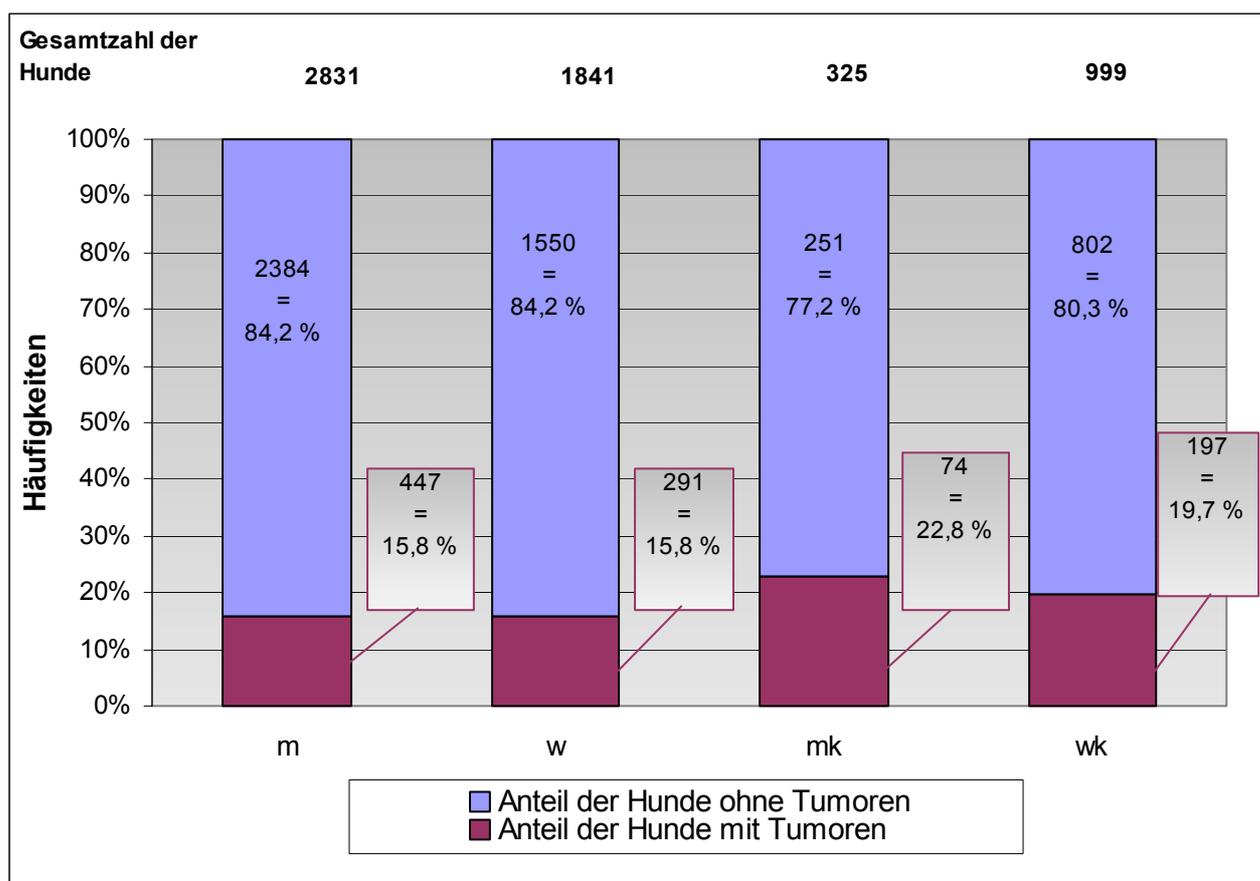


Abb. 31: Häufigkeiten der Tumoren bei den verschiedenen Geschlechtern

(m = männlich-intakt; w = weiblich-intakt; mk = männlich-kastriert; wk = weiblich-kastriert)

Tabelle 30 zeigt die Häufigkeiten der Tumoren bezogen auf die Gruppengröße der Rassegruppen bzw. der Rassen. Bei den Schäferhunden, Hirtenhunden und Mischlingen stellten sie die zweithäufigste Krankheitsgruppe dar. Bei den Spaniel, doggenartigen Hunden und der Gruppe der Pinscher/Schnauzer lag diese Krankheitsgruppe auf Platz drei, bei den Pudeln, Jagdhunden, Labrador/Retrievern, Sennenhunden und Terriern auf Platz vier der Diagnosehäufigkeiten. Spitze waren mit Platz sieben und 16 Diagnosen bei 134 Tieren (11,9 %) am wenigsten betroffen.

Yorkshire Terrier litten mit 0,3 % im Vergleich der Rassen am wenigsten an Tumoren. Bei ihnen waren sie die siebthäufigste Krankheitsgruppe. Bei den anderen Rassen lag sie auf Platz fünf (Berner Sennenhund, Rauhaardackel, West Highland Terrier, Golden Retriever), vier (Pudel, Dobermann), drei (Boxer, Langhaardackel, Rottweiler) und zwei (Cocker Spaniel, Irischer Setter, Mischlinge).

Tab. 30: Häufigkeiten der Tumoren in den Rassegruppen und den einzelnen Rassen (n > 60)

(WH-Terrier = West Highland Terrier, Dt. Schäferhund = Deutscher Schäferhund, Berner Sennenhd. = Berner Sennenhund)

Tumoren							
Rassegruppe	%	Anzahl d. Diagnosen	Gruppen-größe	Rasse	%	Anzahl d. Diagnosen	Gruppen-größe
Spaniel	26,2	60	229	Cocker Spaniel	31,6	59	187
Pudel	21,0	55	262	Irischer Setter	28,1	18	64
Doggenartige Hunde	19,6	55	280	Boxer	26,5	30	113
Schäferhunde	18,7	119	636	Langhaardackel	25,4	35	138
Hirtenhunde	18,2	38	209	Rottweiler	23,8	20	84
Pinscher/Schnauzer	18,1	46	254	Pudel	21,8	52	239
Jagdhunde	17,6	69	392	Dt.Schäferhund	17,6	91	516
Dackel	17,1	111	649	Dobermann	16,7	12	72
Sennenhunde	17,0	29	171	Mischlinge	16,4	237	1441
Windhunde	16,9	10	59	Berner Sennenhd.	15,3	22	144
Mischlinge	16,4	237	1441	Rauhaardackel	15,3	68	444
Labrador/Retriever	13,7	29	211	WH-Terrier	12,6	16	127
Terrier	13,0	107	826	Golden Retriever	11,6	14	121
Spitze/Urtyp	11,9	16	134	Yorkshire Terrier	10,3	37	360

3.3.3.2.21 Gynäkologische und andrologische Krankheiten

Bei 4,1% der Diagnosen (n = 583) handelte es sich um gynäkologische oder andrologische Krankheiten.

Tabelle 31 gibt einen Überblick über die Verteilung der Krankheiten des Geschlechtsapparates und die Häufigkeiten exakter Diagnosen innerhalb der Krankheitsuntergruppen (n > 60).

Tab. 31: Verteilung der Krankheiten des Geschlechtsapparates auf seine Krankheitsuntergruppen sowie die Häufigkeiten exakter Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen (n > 60)

(nna = nicht näher angegeben; Gland.-zyst. Hyperplasie = glanduläre-zystische Hyperplasie)

Diagnose	Anzahl der Diagnosen in den Krankheitsuntergruppen	% der Krankheitsgruppe
	Anzahl der exakten Diagnosen	% der Krankheitsuntergruppe
nna	5	0,9
Gynäkologie	113	19,4
Pyometra	29	5,0
Vaginitis	21	3,6
Gland.-zyst. Hyperplasie	17	2,9
Pseudogravidität/Lactatio falsa	16	2,7
Ovarialzysten	11	1,9
Endometritis	7	1,2
Mastitis	5	0,9
Sonstige	7	1,2
Andrologie	465	79,7
Präputialkatarrh	244	41,8
Prostatahyperplasie, -trophie;	104	17,8
Prostatazysten, zystische Prostatahypertrophie	73	12,5
Prostatitis	36	6,2
Sonstige	8	1,4

Das durchschnittliche Alter dieser Krankheitsgruppe lag bei 7,9 Jahren. Die Diagnosehäufigkeit stieg mit dem Alter an. 9,7 % der Diagnosen (n = 56) wurden in der Altersgruppe (AG) 1 gestellt. Mit 19,8 % (n = 114) in AG 2, 32,1 % (n = 185) in AG 3 und 38,5 % (n = 222) in AG 4 war der Anstieg deutlich zu erkennen. Bei sieben Tieren dieser Krankheitsgruppe lagen keine Angaben zum Alter vor.

Die andrologischen Krankheiten verteilten sich wie folgt auf die Altersgruppen: AG 1 = 9,3 % (n = 43); AG 2 = 20,9 % (n = 97); AG 3 = 32,0 % (n = 148), AG 4 = 37,8 % (n = 175). Die Verteilung der gynäkologischen Krankheiten sah wie folgt aus: AG 1 = 11,1 % (n = 12); AG 2 = 13,9 % (n = 15); AG 3 = 33,3 % (n = 36); AG 4 = 41,7 % (n = 45).

Bei Betrachtung der einzelnen Krankheiten verhielten sich die Verteilungen auf die Altersgruppen entsprechend, mit Ausnahme der Vaginitis und des Präputialkatarrhs. Vaginitiden wurden verstärkt in den jüngeren Altersgruppen festgestellt, fielen in der AG 3 ab und stiegen in der AG 4 erneut an (AG 1 - 4: n = 8; 6; 1; 5). Die Diagnose `Präputialkatarrh` wurde am häufigsten in AG 3 gestellt: AG 1 - 4: n = 36; 68; 74; 65).

Das Durchschnittsalter der vorgestellten Hunde mit der Diagnose Pyometra lag bei 8,4 Jahren, mit Vaginitis bei 4,7 Jahren, mit Präputialkatarrh bei 6,6 Jahren, Prostatahyperplasie/-trophie bei 9,5 Jahren, mit zystischer Prostatahypertrophie/Prostatazysten bei 9,4 Jahren.

Bei den männlichen Hunden lag diese Krankheitsgruppe mit 14,7 % (n = 463) auf Platz fünf der Diagnosehäufigkeiten, bei den weiblichen Tieren dagegen mit 4,2 % (n = 120) deutlich abseits (Platz 17). Intakte Hunde [m = 15,7 %, (n = 445); w = 5,9 %, (n = 109)] waren verständlicherweise eindeutig häufiger von Diagnosen dieser Krankheitsgruppe betroffen als kastrierte [mk = 5,5 %, (n = 18); wk = 1,1 %, (n = 11)]. In der Rangfolge der Diagnosehäufigkeiten hieß das für die intakten Rüden Platz 5 und bei den kastrierten Rüden Platz 17. Bei den weiblichen Hunden lag diese Krankheitsgruppe bei den intakten auf Platz 16, bei den kastrierten auf Platz 22 der Diagnosehäufigkeiten.

Mit zunehmender Größe der Hunde stieg auch die Diagnosehäufigkeit andrologischer und gynäkologischer Diagnosen bei diesen Tieren [GG 1 – 4: 7,8 %, (n = 133); 10,5 %, (n = 118); 11,5 %, (n = 195); 12,0 %, (n = 34)].

Windhunde (15,3 %), Sennenhunde (13,5 %) und Jagdhunde (13,0 %) waren am häufigsten von Krankheiten dieser Krankheitsgruppe betroffen, Hirtenhunde (5,3 %) und Terrier (5,4 %) am wenigsten.

Bei Betrachtung der einzelnen Rassen der untersuchten Population waren die Irischen Setter (15,6 %) und Boxer (15,0 %) am häufigsten betroffen. Ihnen folgten die Berner Sennenhunde (13,9 %) und die Langhaardackel (13,8 %). Schlusslicht bildeten hier West Highland - und Yorkshire Terrier (3,9 % und 2,5 %).

3.3.3.2.22 Veränderungen der Körpermasse

In 303 Fällen konnten Veränderungen der Körpermasse festgestellt werden. Das entspricht 2,2 % der Befunde. Dabei handelte es sich zu 65,3 % um Adipositas, zu 34,6 % um Kachexie.

Das Durchschnittsalter der Patienten mit Veränderungen der Körpermasse lag bei 8,0 Jahren. Die Diagnosehäufigkeiten nahmen von AG 1 nach AG 4 zu (AG 1 – 4: 8,4 %; 20,1 %; 32,8 %; 38,8 %). Während bei der Adipositas ein deutlicher Anstieg von AG 1 nach AG 4 zu erkennen war (AG 1 – 4: n = 3; 34; 71; 87), stieg die Häufigkeit der Diagnose Kachexie nur minimal (AG 1 – 4: n = 22; 25; 26; 29).

Das mittlere Alter der adipösen Hunde lag mit 8,9 Jahren deutlich über dem der kachektischen (6,4 Jahre).

Weibliche Tiere litten häufiger als männliche Tiere unter Veränderungen der Körpermasse ($w_{\text{gesamt}} = 5,7 \%$ und $m_{\text{gesamt}} = 4,4 \%$). Ferner waren kastrierte Tiere deutlich häufiger betroffen als nicht kastrierte ($mk = 7,7 \%$, n = 25; $wk = 7,9 \%$, n = 79; $m = 4,1 \%$, n = 115; $w = 4,5 \%$, n = 83).

Große Hunde (GG 3 = 5,4 %, n = 91) und Rassenrassen (GG 4 = 8,0 %, n = 34) waren deutlich häufiger von Veränderungen der Körpermasse betroffen als mittelgroße (GG 2: n = 53) und kleine Hunde (GG 1: n = 80) mit jeweils 4,7 %.

Die am häufigsten von Veränderungen der Körpermasse betroffenen Rassegruppen waren Schäferhunde mit 6,8 % (Diagnosen bezogen auf die Anzahl der Hunde in der Rassegruppe) und Spaniel mit 6,6 %. Die Gruppen der Spitze (1,5 %) und Labrador/Retriever (1,4 %) waren am wenigsten betroffen.

Bei den einzelnen Rassen litten die Langhaardackel (8,7 %) und Boxer (7,1 %) am häufigsten an Veränderungen der Körpermasse. Bei keinem der in der untersuchten Population vorkommenden Dobermann-Pinscher wurde Adipositas oder Kachexie diagnostiziert.

3.3.3.2.23 Missbildungen

Missbildungen wurden 112 Mal diagnostiziert und machten damit 0,8 % aller Diagnosen aus.

An der Spitze standen hier die Kryptorchiden ($n = 36$) mit 32,1 % aller Missbildungen. Am zweithäufigsten wurden Kiefermissbildungen diagnostiziert ($n = 22$; 19,6 %) gefolgt von Gefäßanomalien ($n = 19$; 17,0 %). Die häufigste Gefäßanomalie stellte dabei der portosystemische Shunt dar. Der Hydrozephalus machte 13,4 % ($n = 15$) der Missbildungen aus. Anomalien des Gaumensegels wurden in elf Fällen (9,8 %) diagnostiziert. Missbildungen des Herzens wurden in sieben Fällen festgestellt (6,2 %). In zwei Fällen handelte es sich um Afterkrallen (1,8 %).

Das mittlere Alter, in dem die Missbildungen diagnostiziert wurden, lag bei 5,2 Jahren. Etwas häufiger wurden die Diagnosen in den Altersgruppen (AG) 1 und 3 gestellt (AG 1: 33,3 %; AG 3: 27,8 %). Ein Fünftel der Diagnosen fiel in die AG 2 (20,4 %), 18,5 % fielen in die AG 4.

Mit 2,2 % waren männliche Tiere häufiger von Missbildungen betroffen als weibliche (1,2 %). In der Rangfolge der Diagnosehäufigkeiten entsprach dies Platz 22 (m) bzw. 23 (w). Bei intakten Hunden wurden häufiger Missbildungen diagnostiziert als bei kastrierten: m = 2,3 %, $n = 66$; w = 1,7 %, $n = 31$; mk = 1,2 %, $n = 4$; wk = 1,1 %, $n = 11$.

Die Häufigkeiten von Missbildungen bezogen auf die Anzahl der Tiere in der jeweiligen Größengruppe verhielten sich wie folgt: GG 1 = 2,5 % ($n = 43$), GG 2 = 1,6 % ($n = 18$), GG 3 = 1,8 % ($n = 31$), GG 4 = 1,4 % ($n = 6$).

Die doggenartigen Hunde litten mit 5,4 % vor Pudeln und Windhunden (je 3,4 %) am häufigsten an Missbildungen. In den Rassegruppen Labrador/Retriever und Spitze wurden hingegen keine Missbildungen diagnostiziert.

Boxer waren mit 9,7 % die deutlich am meisten von Missbildungen betroffene Rasse. Mit nur 3,8 % waren Pudel am zweithäufigsten und mit 3,6 % Yorkshire Terrier am dritthäufigsten betroffen. Neben den Golden Retrievern wurden auch bei Dobermann-Pinschern und Irischen Settern keine Missbildungen diagnostiziert.

3.3.3.2.24 Krankheiten des Immunsystems

Krankheiten des Immunsystems machten 0,3 % (n = 88) der Diagnosehäufigkeiten aus.

In 30 Fällen handelte es sich um Allergien (34,1 %) ohne nähere Angaben. Die Bildung von Thrombozyten-Antikörpern war mit 19,3 % (n = 17) die zweithäufigste Ursache einer Krankheit des Immunsystems. An dritter Stelle folgten die autoimmunhämolytischen Anämien (n = 13; 14,8 %). Ferner wurden in 4,6 % der Fälle jeweils Pemphigus, Lupus erythematodes sowie eine atopische Allergie (je n = 4) diagnostiziert. Myasthenia gravis, Nahrungsmittelallergien und anaphylaktischer Schock machten je 3,4 % der Diagnosen aus (je n = 3). Eine Allergie gegen Flohbisse konnte zweimal (2,3 %) festgestellt werden. Mit 1,1 % der Diagnosen wurden die Hausstauballergie, die Lyellsche Krankheit, die autoimmune Endokrinopathie, die immunogen bedingte Myositis sowie das immunogen bedingte nephrotische Syndrom jeweils einmal diagnostiziert.

Das mittlere Alter der Krankheiten des Immunsystems lag bei 7,4 Jahren. Die Krankheiten des Immunsystems wurden am häufigsten bei jungen erwachsenen Hunden (2 – 5 Jahre) diagnostiziert (AG 2: 35,2 %). Zwischen dem sechsten und dem neunten Lebensjahr (AG 3) lagen 26,1 % der Diagnosen. Hunde älter als neun Jahre (AG 4) beanspruchten 20,5 % der Diagnosehäufigkeiten, Hunde jünger als zwei Jahre 18,2 %.

Eine Geschlechtsdisposition konnte in dieser Krankheitsgruppe nicht festgestellt werden (m = 1,4 %; w = 1,5 %). Bei den Rüden konnte auch keine Disposition für intakte oder kastrierte Tiere bestätigt werden (m = 1,4 %; mk = 1,5 %). Bei den weiblichen Tieren waren dagegen die intakten Hündinnen (w = 1,7 %) etwas häufiger von Krankheiten des Immunsystems betroffen als ihre kastrierten Geschlechtsgenossinnen (wk = 1,1 %).

Die Diagnosehäufigkeiten in den verschiedenen Größengruppen (GG) verhielten sich wie folgt: GG 1 = 1,0 %, (n = 17); GG 2 = 1,5 %, (n = 17); GG 3 = 2,1 %, (n = 36); GG 4 = 1,6 %, (n = 7).

Die doggenartigen Hunde (2,9 %), Spitze (2,2 %) und Schäferhunde (2,0 %) waren die am häufigsten von dieser Krankheitsgruppe betroffenen Rassegruppen. Die Sennenhunde und Windhunde des untersuchten Patientengutes waren dagegen nicht betroffen.

Bei der Untersuchung der einzelnen Rassen auf Krankheiten des Immunsystems wurden die meisten Diagnosen – bezogen auf die Gruppengröße – bei den Dobermann-Pinschern (2,8 %), Rottweilern (2,4 %) und den Deutschen Schäferhunden (2,3 %) gestellt.

3.3.3.2.25 Sonstige Krankheiten und Symptome

In die Gruppe `Sonstige Krankheiten` fielen 3,2 % (n = 454) der Diagnosen. Diese Gruppe umfasste folgende Krankheitsbilder: Anfälle ungeklärter Ursache (u. U.) (41,2 %), hochgradig reduziertes Allgemeinbefinden u. U. (12,6 %), Ascites u. U. (11,0 %), Polydypsie/Polyurie u. U. (8,4 %), Schmerzen u. U. (5,3 %), Verhaltensstörungen oder –änderungen u. U. (4,2 %), Schwäche u. U. (3,3 %), Leistungsin-suffizienz (3,1 %), Ödeme u. U. (2,9 %), Schlangenbiss (2,6 %), Hitzschlag (2,2 %), Insektenstich (1,3 %) und Multiorganversagen u. U. (0,6 %).

Krampfanfälle ungeklärter Ursache traten besonders beim alten Tier auf. Das Durchschnittsalter lag bei 7,4 Jahren. Die Verteilung auf die Altersgruppen (AG) ergab sich wie folgt: AG 1 – 4 = 25; 48; 40; 65.

4 Diskussion

Ziel dieser Arbeit war, mit Hilfe der Krankenblätter der stationär behandelten Patienten der I. Medizinischen Tierklinik München Krankheitsinzidenzen des Hundes - insbesondere im Hinblick auf das Alter - darzulegen. Dabei wurde auch die Abhängigkeit von Geschlecht, Größe und Rasse untersucht. Ferner wurden Beobachtungen zur Alters-, Geschlechts-, Größen- und Rassedisposition der Multimorbidität angestellt.

Ein kritischer Punkt einer solchen retrospektiven Studie ist, dass die Information auf die vorhandenen Daten in den Patientendokumenten beschränkt bleibt. Dabei ist es oft schwierig, die Befunde rückblickend richtig zu interpretieren. Diese wurden von verschiedenen Personen ohne gerichtete Fragestellung erfasst und schließlich erst im Rahmen dieser Studie kategorisiert. Nicht dokumentierte interessante Befunde oder zusätzliche Untersuchungen können im nachhinein nicht zugänglich gemacht werden. Dies wird insbesondere auch mit dem medizinischen Fortschritt bedeutsam, wenn neue Erkenntnisse die Diagnostik verändern.

In dieser Studie wurden die erhobenen Befunde so weit wie möglich nach ihrer kausalen Genese spezifiziert erfasst (s. Anlage 3). Um den Multimorbiditätsfaktor korrekt zu bestimmen, wurden die mit einer Diagnose assoziierten Krankheitsbilder nicht zusätzlich aufgeführt. D. h., ein Patient mit hämorrhagischer Gastroenteritis wurde den Krankheiten des Verdauungstraktes mit dem Code 10.4.2 (10 Verdauungstrakt, 4 Kombinationen, 2 hämorrhagische Gastroenteritis) zugeordnet. Konnten bei diesem Patienten jedoch z. B. Coronaviren labordiagnostisch nachgewiesen werden, wurde er mit der Diagnose 1.1.3 (1 Infektionskrankheiten, 1 viral, 3 Coronavirus-Gastroenteritis) erfasst. Indes gingen Krankheiten, die sowohl als Begleitkrankheit einer anderen Krankheit als auch unabhängig von dieser auftreten können, eigenständig in die Berechnungen mit ein (Bsp.: Diabetes mellitus und Zystitis).

Bei der Beurteilung der Ergebnisse dieser Studie muss bedacht werden, dass diese für die Grundgesamtheit nur unter Vorbehalt repräsentativ sind, da es sich bei dem Patientengut um eine vorselektierte Population handelt.

Folgende Kriterien sind dabei zu berücksichtigen:

- Es handelt sich bei der untersuchten Population um ein *rein internistisches* Patientengut. Chirurgische, gynäkologische und andrologische Probleme kommen in einer Klinik mit internistischem Schwerpunkt nur vereinzelt zur Vorstellung; meist werden sie nur als Nebenbefund erfasst. Präzise Aussagen über diese Fachgebiete können daher nicht gemacht werden.
- Es wurden *ausschließlich stationär behandelte Patienten* erfasst, d. h., die berücksichtigten Tiere waren entsprechend schwer erkrankt. Nebenbefunde, die im allgemeinen bei ambulanten Konsultationen diagnostiziert und behandelt werden, gehen nur in diese Statistik ein, sofern sie dokumentiert wurden. Dies kann in entsprechenden Krankheitsgruppen und Krankheitsuntergruppen (z. B. Hautkrankheiten, Ektoparasitosen) zu unterschiedlichen Ergebnissen im Vergleich mit Praxispopulationen führen.
- Darüber hinaus ist bei der untersuchten Population ein - im Verhältnis zu anderen Einrichtungen - *größerer Anteil extrem schwerer, seltener oder durch Vorbehandlung verzerrter Krankheitsbilder* zu vermuten, da betroffene Patienten wegen spezieller Diagnostikverfahren und Intensivbetreuung oft an Universitätskliniken überwiesen werden.

Grundsätzlich ist daran zu denken, dass jede willkürliche Erhebung eines „natürlichen“ Patientengutes nicht nur von der Betriebsform (Klinik-Praxis, Allgemeinpraxis – (Teil-) Spezialisierung) beeinflusst wird, sondern auch von ihrem Einzugsgebiet. In ländlichen Regionen werden bevorzugt großwüchsige Hunderassen gehalten, im Stadtgebiet dagegen eher kleinwüchsige Hunderassen (MIHALJEWIC, 1989). Das Einzugsgebiet dieser Studie, die Stadt München mit ihrem weitläufigen Umland, kann in dieser Hinsicht als relativ ausgewogen betrachtet werden.

Aufgrund des umfangreichen Datenmaterials - und unter Berücksichtigung der genannten Besonderheiten der gewählten Population -, können die ermittelten Ergebnisse durchaus einen Querschnitt der Krankheitsverteilungen eines internistischen Patientengutes repräsentieren und Dispositionen bezüglich Alter, Geschlecht und Größe oder Rasse aufzeigen. Dem Kliniker können die vorgelegten Ergebnisse Erfahrungen bestätigen sowie ihn für die Probleme spezieller Patientengruppen, z. B. die der alten Hunde, sensibilisieren.

Weitere Studien können die gewonnenen Erkenntnisse spezifizieren. Von Interesse ist beispielsweise eine Erhebung an einer ausgewogenen Population von stationären und ambulanten Patienten. Besonders interessant sind auch Populationen außerhalb von Universitätskliniken, um einen möglichst repräsentativen Durchschnitt für den Praktiker vor Ort zu ermöglichen. Ein besonderes Augenmerk sollte dabei unter anderem auf die Rassen gelegt werden, da in den gängigen Praxen eine andere Rasseverteilung zu erwarten ist (höherer Anteil von „Exoten“ in spezialisierten Universitäts-/Kliniken.)

4.1 Alter

Ähnlich den Ergebnissen von DANCKERT (1998) unterlagen die Patientenzahlen der Hunde, die jünger als zwei Jahre (Altersgruppe 1) sind, von 1991 bis 1997 wesentlich größeren Schwankungen als die der anderen Altersgruppen (AG). Sie nahmen insgesamt leicht zu. Trotzdem kam es zu einem Anstieg des Durchschnittsalters und damit zur Fortsetzung der von DANCKERT (1998) beschriebenen steigenden Tendenz des mittleren Vorstellungsalters. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Anteil der Patienten in AG 4 im Untersuchungszeitraum nahezu kontinuierlich anstieg. Bei der Betrachtung der Altersstruktur zeigte sich also, dass die Hunde älter wurden. Dies geht mit dem Anstieg der Lebenserwartung einher, die von vielen Autoren beschrieben wurde (GOLDSTON, 1989, 1995; DAVIES, 1996; EICHELBERG und SEINE, 1996; DANCKERT und KRAFT, 1997; KRAFT, 1998g) und sicherlich auf die Verbesserung der Lebensumstände sowie der medizinischen Versorgung zurückzuführen ist.

Wie auch bei DANCKERT (1998) stimmten die Ergebnisse über die Geschlechtsabhängigkeit mit der Literatur überein. Kastrierte Tiere wiesen ein insgesamt höheres Durchschnittsalter auf. Während der Anteil der intakten Hunde in allen Altersgruppen nahezu konstant blieb, nahm der Anteil der kastrierten Tiere mit dem Alter deutlich zu.

Eine Abhängigkeit zwischen Größe und Alter konnte ebenfalls bestätigt werden. Hier wiesen mittelgroße Hunde das höchste Durchschnittsalter auf; gefolgt von den kleinen, schließlich den großen Hunden und den Riesenrassen. Die Wechsel-

beziehung zwischen Größe und Alter wird in der Literatur vielfach beschrieben (GOLDSTON, 1995; DANCKERT und KRAFT, 1997; KRAFT, 1997, 1998g).

Deutlich variierte auch das mittlere Vorstellungsalter der verschiedenen Rassen und Rassegruppen. Pudel, Dackel, Jagdhunde und Spaniel lagen deutlich über, Labrador/Retriever, Spitze und doggenartige Hunde deutlich unter dem Durchschnittsalter der Gesamtpopulation. Auch dies deckt sich mit den Ergebnissen von DANCKERT (1998) sowie Untersuchungen zur Lebenserwartung verschiedener Rassen. Letztere und das mittlere Vorstellungsalter stehen in einem auffallenden Verhältnis zueinander (DANCKERT und KRAFT, 1997; KRAFT, 1998, 1998g). In der Studie von MIHALJEVIC (1989) haben ebenfalls Pudel und Dackel das höchste mittlere Vorstellungsalter. Die Hunderassen mit einem im Vergleich unterdurchschnittlichen Vorstellungsalter weichen hier jedoch ab. Wechselnde „Moderassen“ können zu solchen Verschiebungen in der Altersstruktur der Rassen führen, wenn z. B. „neue Moderassen“ keine Zeit hatten nachzualtern oder ehemalige Moderassen „in die Jahre gekommen“ sind (KRAFT, 1997).

4.2 Multimorbidität

Die Multimorbidität entsprach mit 2,3 Diagnosen pro Tier etwa der vergleichbaren Studie von DANCKERT (1998) und setzte die dort beschriebene leicht steigende Tendenz fort. Unterschiede in der Studienart und der gewählten Patientenpopulation mögen dafür verantwortlich sein, dass PAULING (1990) einen deutlich höheren und MIHALJEVIC (1989) einen deutlich niedrigeren Wert feststellen konnten. Gerade in Praxispopulationen wie bei MIHALJEVIC trägt ein hoher Anteil an prophylaktischen Maßnahmen (Impfungen, Entwurmungen) - sofern nicht rechnerisch berücksichtigt - zu einer vermeintlichen Absenkung des Multimorbiditätsfaktors bei.

Die Multimorbidität steigt mit zunehmendem Alter an. Die von anderen Autoren beschriebene Altersabhängigkeit der Multimorbidität wurde somit bestätigt (PAULING, 1990; HACKMANN, 1993; DANCKERT, 1998; KRAFT, 1998, 1998g). Die Zunahme der Multimorbidität im Untersuchungszeitraum geht einher mit dem Anstieg des Anteils älterer Patienten.

Die in der Literatur beschriebenen Beobachtungen bezüglich der Geschlechtsabhängigkeit der Multimorbidität variieren: DANCKERT (1998) fand bei kastrierten Hunden einen höheren Multimorbiditätsfaktor als bei intakten, was im Einklang mit der Altersstruktur der Geschlechtergruppen und der der Erkrankungsrate steht. MIHALJEVIC (1989) beschreibt bei weiblichen Tiere im mittleren Alter eine höhere Multimorbidität, hingegen ist sie im niederen und hohen Alter bei männlichen Tiere höher. In dieser Studie zeigte sich hingegen, dass der Multimorbiditätsfaktor bei den Rüden (intakt und kastriert) kontinuierlich mit dem Alter anstieg. Bei den Hündinnen (intakt und kastriert) konnte zwischen dem zweiten und fünften Lebensjahr ein Einbruch des Multimorbiditätsfaktors gefunden werden. Nach dem fünften Lebensjahr kam es auch bei ihnen zu einem kontinuierlichen Anstieg.

Die Multimorbidität nahm mit zunehmender Größe ab, was auch im Einklang mit den Beobachtungen bei den Rassen stand. Die höchsten Multimorbiditätsfaktoren wiesen Hunde mit einem überdurchschnittlichen Vorstellungsalter auf (Pudel, Dackel und Spaniel); die niedrigsten Multimorbiditätsfaktoren hatten Hunde mit einem unterdurchschnittlichen Vorstellungsalter (Labrador/Retriever und Spitze). Zu ähnlichen Ergebnissen kommt DANCKERT (1998). Die Altersabhängigkeit der Multimorbidität wird durch die Gegebenheiten ihrer Größe- und Rassedispositionen weiter unterstrichen. So besteht auch ein direkter Zusammenhang zwischen Multimorbidität und Lebenserwartung.

4.3 Krankheitsgruppen

Die häufigsten diagnostizierten Krankheiten in der untersuchten Population stationärer Klinikpatienten betrafen folgende Organsysteme: Verdauungstrakt (23,8 %), Herz (9,2 %), Atmungsapparat (7,5 %) gefolgt von der Gruppe der Tumoren (7,2 %) und den Infektionskrankheiten (5,2 %). In anderen Untersuchungen (MIHALJEVIC, 1989; PAULING, 1990; HACKMANN, 1993; EICHELBERG und SEINE, 1996) wurden andere Verteilungen beobachtet, was vornehmlich auf den Einfluss der unterschiedlich gewählten Populationen zurückzuführen ist (ambulante Patienten/Sektionsstatistiken). Während z. B. bei den ambulanten Patienten Hautkrankheiten zu den häufigsten Krankheitsgruppen gehörten, fielen sie in der vorliegenden Erhebung weniger ins Gewicht, da sie oft rein poliklinisch behandelt werden.

Im Folgenden wird auf die einzelnen Krankheitsgruppen hinsichtlich Alters-, Geschlechts-, Größe- und Rasseverteilungen eingegangen. Ein besonderes Augenmerk wird hierbei auf das Alter gelegt.

4.3.1 Infektionskrankheiten

In dieser Studie waren die Infektionskrankheiten mit 5,2 % an der Gesamthäufigkeit aller Diagnosen anteilig, 12,2 % der untersuchten Hunde waren betroffen. Bei einer Untersuchung einer vergleichbaren Population litten 8 % der Hunde an Infektionskrankheiten (DANCKERT, 1998). Damit scheint sich der von DANCKERT beobachtete Rückgang der Vorkommenshäufigkeit dieser Krankheitsgruppe nicht fortzusetzen.

Erwartungsgemäß stellten sich Infektionen, insbesondere Infektionen viraler Genese, wie bereits von anderen Autoren beschrieben, als typische Jungtierkrankheiten dar (VON SANDERSLEBEN et al., 1973; WALTER und KIRCHHOFF, 1995; HAMANN et al., 1997; DANCKERT, 1998). Die aus der Literatur hervorgehende Beobachtung des zeitgleichen Nachweises verschiedener Virusinfektionen (VIELER und HERBST, 1995; HAMANN et al., 1997) wurde auch bei der Erhebung der Daten für die vorliegende Untersuchung gemacht. Die spezielle Auswertung überstieg jedoch den Rahmen dieser Studie. Von Interesse sind hier weiterführende Erhebungen zu den Krankheitsinzidenzen parallel auftretender Infektionskrankheiten bezüglich Alter, Geschlecht und Rasse.

Eine eindeutige Geschlechtsdisposition konnte entsprechend anderer Studien (PAULING 1990, DANCKERT, 1998) nicht festgestellt werden.

Übereinstimmend mit den Ergebnissen von DANCKERT (1998) nahm mit der Größe der Tiere die Empfänglichkeit für Infektionskrankheiten zu. Dies spiegelte sich auch bei Betrachtung der Rassen wider und kann möglicherweise durch die spätere Ausreifung des Immunsystems bei großen Rassen begründet sein.

4.3.2 Parasitosen

In der vorliegenden Erhebung waren 8,2 % der Patienten Wirte von Parasiten. Das entsprach 3,5 % der Diagnosen und lag über der von DANCKERT (1998) festgestellten Prävalenz von Parasitosen. Der von ihr beobachtete Anstieg der Vorkommenshäufigkeit scheint sich somit fortzusetzen. In anderen Studien wurden anhand von Kotuntersuchungen noch deutlich höhere Vorkommenshäufigkeiten gefunden: KIRKPATRICK (1988) und VISCO et al. (1977) berichten von 34,8 % und 55,6 % (nur intestinale Parasiten). Es bleibt allerdings zu berücksichtigen, dass es sich hierbei um gezielte Untersuchungen handelt, während die Patienten der vorliegenden Studie, je nach erforderlicher Diagnostik, nicht zwangsläufig auf Parasiten untersucht wurden.

Die Parasitosen stellten sich als Jungtierkrankheiten dar. Sie zeigten, wie im speziellen die Untergruppe der Endoparasiten, eine mit dem Alter fallende Häufigkeit. Dies entspricht den Angaben zur Altersabhängigkeit von Darmparasiten (NOLAN, 1955; JASKOSKI, 1971; VISCO et al., 1977; KIRKPATRICK, 1988). Die meisten Protozoen werden als altersunabhängig beschrieben und scheinen dementsprechend keinen Einfluss auf die Altersverteilung innerhalb der Krankheitsuntergruppe zu haben (HARTMANN, 1984; MARTINOD et al., 1986; BOWMANN und PEARCE, 1997). Entgegen PAULING (1990) fanden sich Ohrparasiten hauptsächlich bei mittelalten Hunden. Auch die Altersverteilung der Ektoparasiten unterschied sich: während PAULING eine kontinuierliche Abnahme mit dem Alter feststellte, zeigten sich in der vorliegenden Studie junge erwachsene Tiere am wenigsten und mittelalte Hunde am häufigsten betroffen.

Übereinstimmend mit der Literatur besteht eine Geschlechtsdisposition für das männliche Geschlecht. Ferner haben intakte Tiere häufiger Parasiten als kastrierte (JASKOSKI, 1971; VISCO et al., 1977; KIRKPATRICK, 1988; DANCKERT 1998; GROSS, 2000).

Auch die von DANCKERT (1998) angegebene Größendisposition fand sich in diesen Ergebnissen wieder.

Im Einklang zur Größendisposition stellte sich die Disposition der Rasse bzw. der Rassegruppen dar: Jagdhunde, Labrador/Retriever und Mischlinge bzw. Golden Retriever, Dobermann-Pinscher und Mischlinge. Auch DANCKERT (1998) gibt eine Inzidenz für den Golden Retriever an. GROSS (2000) beschreibt die Disposition von Jagdhunden für Kokzidien und Ektoparasiten.

4.3.3 Krankheiten der Haut

In den Studien von MIHALJEVICS (1989), PAULING (1990) und HACKMANN (1993) war der Anteil der Hautkrankheiten jeweils über viermal höher als in der hier vorliegenden Studie. Dagegen entsprach die Häufigkeit der Hautkrankheiten in der Studie von DANCKERT (1998) mit 9 % betroffener Patienten der vorliegenden Untersuchung (hier umgerechnet 8,7 % aller Patienten betroffen). Die enormen Differenzen lassen sich durch das gewählte Patientenmaterial erklären. In den Studien von MIHALJEVIC, HACKMANN und PAULING handelte es sich um ambulante, in der von DANCKERT und der vorgestellten Studie um stationäre Patienten. Nur in wenigen Fällen erfordern Hautkrankheiten eine stationäre Behandlung. Dort stellen sie meist nur Nebenbefunde dar.

Während in anderen Untersuchungen vorwiegend junge bis mittelalte Patienten mit Hautkrankheiten vorgestellt wurden, waren hier vor allem ältere und alte Hunde betroffen. Folglich lag das Durchschnittsalter mit 7,7 Jahren über dem von anderen Autoren angegebenen Werten (MIHALJEVIC, 1989; HACKMANN, 1993).

Dies kann eine Ursache dafür sein, dass kastrierte Hunde disponiert erscheinen, da der Anteil der kastrierten Tiere in den höheren Altersgruppen zunimmt. In anderen Untersuchungen wurde eine höhere Vorkommenshäufigkeit bei kastrierten Hunden nicht beschrieben (MIHALJEVIC, 1989; HACKMANN, 1993; DANCKERT, 1998).

Übereinstimmend mit DANCKERT (1998) litten große Hunde häufiger an Diagnosen dieser Krankheitsgruppe. Die Literaturangaben zu Dispositionen bestimmter Rassen variieren leicht. Wie bei DANCKERT (1998) konnten Boxer und Deutsche Schäferhunde als besonders empfänglich erkannt werden. Letztere wurden vielfach als disponiert beschrieben (MIHALJEVIC, 1989; HACKMANN, 1993; GROSS, 2000).

4.3.4 Krankheiten der Ohren

In der vorliegenden Studie fielen 1,4 % aller Diagnosen in die Gruppe der Ohrkrankheiten und 3,2 % der vorgestellten Hunde waren von Krankheiten der Ohren betroffen. MIHALJEVIC (1989) dagegen fand eine Diagnosehäufigkeit von 10,2 % für diese Krankheitsgruppe. In den Untersuchungen von PAULING (1990) waren 11,7 %, in der von DANCKERT (1998) 3,0 % der Hunde von Ohrkrankheiten betroffen. Wie bereits beschrieben, mag auch hier das unterschiedliche Patientenmaterial (ambulante oder stationäre Behandlungsdaten) für die Differenzen in den Ergebnissen ursächlich sein. Ohrkrankheiten sind selten ein Grund für eine stationäre Behandlung und stellen bei den schwerkranken Patienten meist Nebenbefunde dar, die oftmals nicht protokolliert werden.

Übereinstimmend mit der Literatur wurde die Otitis externa am häufigsten diagnostiziert. Unter Berücksichtigung der 14 parasitären Otitiden, die in der vorliegenden Studie aber der Krankheitsgruppe „Parasitosen“ zugeordnet wurden, entsprach die Verteilung der klassifizierten Otitiden der von PAULING (1990).

Einige Autoren beschreiben Ohrkrankheiten als Jungtierkrankheiten (MIHALJEVIC, 1989) oder als Krankheitsgruppe ohne Altersdisposition (DANCKERT, 1998). In dieser Studie zeigte sich mit zunehmendem Alter eine geringgradig steigende Disposition für Ohrkrankheiten. Dabei konnte, wie auch PAULING (1990) berichtete, vor allem bei den Otitiden eine Zunahme mit dem Alter beobachtet werden.

Übereinstimmend mit der Literatur konnte keine Geschlechtsdisposition für diese Krankheitsgruppe gefunden werden (MIHALJEVIC, 1989; DANCKERT, 1998).

Erwartungsgemäß spiegelt sich die Prädisposition hängeohriger Rassen für Ohrkrankheiten auch in dieser Studie wider (MIHALJEVIC, 1989; WERNER, 1995; DANCKERT, 1998). Überraschend stark repräsentiert waren Rottweiler unter den Patienten mit Ohrproblemen. Auch GROSS (2000) gibt eine Disposition des Rottweilers für Ohrkrankheiten an.

4.3.5 Krankheiten der Augen

Bei der Diskussion der Augenkrankheiten ist zu berücksichtigen, dass diese im internistischen Untersuchungsgut der Medizinischen Tierklinik München eine eher untergeordnete Rolle spielen. Patienten mit Augenkrankheiten werden üblicherweise an die Chirurgische Tierklinik der Universität verwiesen, sofern es sich nicht um Nebenbefunde internistisch erkrankter Patienten handelt. Daher sind die Ergebnisse dieses Kapitels nicht repräsentativ.

Die Vorkommenshäufigkeit liegt mit umgerechnet 7,2 % betroffener Patienten in dem Bereich der vergleichbaren Studie von DANCKERT (1998).

Entsprechend anderen Erhebungen wurden in dieser Krankheitsgruppe die Konjunktividen am häufigsten diagnostiziert (MIHALJEVIC, 1989; HACKMANN, 1993).

Die von DANCKERT (1998) beschriebene Altersdisposition für Augenkrankheiten wurde eindeutig bestätigt. MIHALJEVIC (1989) hingegen sah diesbezüglich keine Auffälligkeiten. PAULING (1990) fand akute Augenkrankheiten vor allem bei Jungtieren, chronische bei alten Hunden. HACKMANN (1993) differenziert: während viele Diagnosen vornehmlich Jungtiere betrafen, zeigten andere eine Altersinzidenz (Keratitis, Linsentrübung). Dies war auch in dieser Studie erkennbar.

Die Literaturangaben hinsichtlich einer Geschlechtsdisposition divergieren (MIHALJEVIC, 1989; PAULING, 1990; HACKMANN, 1993; DANCKERT, 1998). Aus oben genannten Gründen sollte die hier gefundene Disposition weiblicher Tiere nicht überbewertet werden.

Die Disposition der Größengruppen zeigte sich auch in der Rassedisposition: (Cocker) Spaniel, Pudel und Terrier lagen hier vorne. Diese wurden auch in der Literatur - neben Boxer, Pekinese, Collie, Labrador Retriever u a. – angegeben (MIHALJEVIC, 1989; HACKMANN, 1993; DANCKERT, 1998).

4.3.6 Krankheiten des Respirationstraktes

Die Vorkommenshäufigkeit dieser Krankheitsgruppe lag mit 7,5 % der gestellten Diagnosen (bzw. 17,6 % betroffenen Patienten) deutlich höher als in Studien über Praxispopulationen. DANCKERT (1998) stellte im Zeitraum 1983 bis 1995 einen signifikanten Anstieg der Krankheiten des Respirationstraktes fest, der durch die hohe Vorkommenshäufigkeit dieser vergleichbaren Studie bestätigt scheint.

In ähnlichen Untersuchungen waren mittelalte Hunde etwas weniger betroffen als Junghunde und die Vorkommenshäufigkeit stieg schließlich mit zunehmendem Alter wieder an (MIHALJEVIC, 1989; HACKMANN, 1993). Das Durchschnittsalter von 6,9 Jahren entspricht den von anderen Autoren angegebenen Werten: 6,7 Jahre (DANCKERT, 1998); 6,8 Jahre (MIHALJEVIC, 1989). Bei der Betrachtung der Altersverteilung innerhalb der Krankheitsuntergruppen ergibt sich folgende Beobachtung: Besonders betroffen waren Junghunde von den Krankheitsuntergruppen, die vor allem hohe Fallzahlen durch Diagnosen entzündlicher Genese vorwiesen. Dies spiegelte sich auch im Durchschnittsalter wider: beispielsweise waren Hunde mit steigendem Alter zunehmend von Krankheiten des Kehlkopfes/der Trachea betroffen. Das Durchschnittsalter dieser Krankheitsgruppe liegt bei 8,4 Jahren. Das mittlere Alter der Hunde mit Trachealkollaps - knapp jede zweite Diagnose dieser Untergruppe - liegt bei 9,1 Jahren. Damit bestätigt sich die Aussage von PADRID (1992), KRAFT (1995) und JOHNSON (1997), dass diese Diagnose vorwiegend bei älteren und alten Hunden auftritt. Eine Ausnahme bildete hier die Untergruppe „Nase/Nasennebenhöhlen“. Obwohl die Diagnose „Rhinitis“ fast jede Diagnose ausmachte, kam es zu einer Verdopplung der Vorkommenshäufigkeit bei über sechsjährigen Hunden. Auch das Durchschnittsalter dieser Untergruppe lag über dem der Krankheitsgruppe. Um weiteren Aufschluss über mögliche Ursachen hierfür zu bekommen, sind über den Rahmen dieser Studie hinausgehende Untersuchungen wünschenswert, beispielsweise um abzuklären, inwieweit das Auftreten bevorzugter Entzündungsformen (akut/chronisch) in Verbindung mit dem Alter hier eine Rolle spielen.

In der Literatur besteht keine Einigkeit hinsichtlich einer Geschlechtsdisposition (vgl. Kap. 2.4.6). In der vorliegenden Studie konnte, übereinstimmend mit GROSS (2000), eine schwache Disposition weiblicher Tiere gefunden werden.

Entgegen anderen Autoren zeigten sich vor allem die Rassegruppen Windhunde, Spitze/Hunde vom Urtyp, Jagdhunde und Labrador/Retriever sowie im Speziellen die Rassen Irischer Setter, West Highland Terrier und Rottweiler betroffen. So scheint eine allgemeine Rassedisposition für diese Krankheitsgruppe nicht gegeben; vielmehr ist zu erwarten, dass Dispositionen für spezielle Diagnosen dieser Gruppe bestehen, wie z. B. die Disposition brachycephaler Rassen für Rhinitiden, beschrieben durch KRAFT (1995).

4.3.7 Krankheiten des Herzens

In einer Klinik in Limoges/Frankreich fielen 2,8 % und in einer Mannheimer Praxis 2,7 % der Diagnosen auf Herzkrankheiten (MIHALJEVIC, 1989; HACKMANN, 1993). In der vorliegenden Studie machten sie 9,2 % der Diagnosen aus. Bei PAULING (1990) und DANCKERT (1998) hatten 15,9 % bzw. 17 % der vorgestellten Hunde Herzprobleme. In dieser Studie waren 21,4 % Patienten betroffen. Insgesamt kann man die höhere Vorkommenshäufigkeit durch die - mit der steigenden Lebenserwartung verbundene - Zunahme der alten Hunde in der Population erklären sowie durch die Verbesserung der diagnostischen Möglichkeiten. Dagegen spricht die Untersuchung von DANCKERT (1998), in der sich die Erkrankungshäufigkeit als ohne Tendenz schwankend erwies. Höhere Vorkommenshäufigkeiten erklären sich nicht nur durch die besseren diagnostischen Möglichkeiten, sondern auch durch den Anteil an speziellen Überweisungen und die intensiver betriebene Diagnostik an (Universitäts-) Kliniken. Bei ambulanten Behandlungen, insbesondere im Praxisbetrieb, kann ein größerer Anteil von Patienten mit sogenannten „Banalkrankheiten“ (z. B. Ektoparasiten, kleinere Wunden) angenommen werden, deren Behandlung nicht zwangsläufig mit einer vollständigen Allgemeinuntersuchung einhergeht, die Herzkrankheiten entsprechend erkennen lässt.

Übereinstimmend mit anderen Untersuchungen waren von Herzkrankheiten vor allem alte Hunde betroffen (MIHALJEVIC, 1989; PAULING, 1990; HACKMANN, 1993; DANCKERT, 1998; KRAFT, 1998). Gleiches gilt auch für die Altersverteilung der Krankheitsuntergruppen mit Ausnahme der dilatativen Kardiomyopathie. Nach VON SANDERSLEBEN et al. (1973) manifestiert diese sich in allen Altersgruppen; DAVIES (1996) beschreibt hauptsächlich junge bis mittelalte Riesenrasen als betroffen. In dieser Studie stieg die Vorkommenshäufigkeit zwar kontinu-

ierlich mit dem Alter an; das im Vergleich zu den anderen Krankheitsgruppen niedrige Durchschnittsalter bestätigt aber die stärkere Betroffenheit jüngerer Tiere.

Eine leicht erhöhte Inzidenz konnte auch für männliche Tiere festgestellt werden, welche in der Literatur als deutlich prädisponiert beschrieben werden (KERSTEN 1969; BEGLINGER et al., 1975; MAHER und RUSH, 1990; HACKMANN, 1993; BOHN, 1994). DANCKERT (1998) konnte dies nicht bestätigen, berichtet aber von einer hohen Vorkommenshäufigkeit bei kastrierten Hunden, was sich auch in der vorliegenden Studie widerspiegelt. Dies erklärt sich mitunter dadurch, dass mit zunehmendem Alter die Zahl der kastrierten Tiere steigt.

Es konnte die Feststellung gemacht werden, dass besonders häufig Hunde mit einer höheren Lebenserwartung - wie z. B. kleine bis mittelgroße Hunde, Rassen wie Pudel und Dackel (DANCKERT, 1998) – von Herzkrankheiten betroffen waren. Gerade in diesen Größe- und Rassegruppen ist der Anteil an alten Patienten besonders hoch und unterstreicht neben Größe- und Rassedispositionen die o. a. Altersabhängigkeit der Herzkrankheiten. Dass die für einige Herzkrankheiten als prädisponiert beschriebenen Vertreter der mittelgroßen und Riesenrassen in dieser Studie nicht prominenter zum Ausdruck kommen, mag an der dominierenden Häufigkeit der Endokardiosen liegen, für die - der Literatur zufolge (MAHER und RUSH, 1990; KRAFT, 1998b; SCHNEIDER, 1999) - vor allem die stark vertretenen Größengruppen eins und zwei prädisponiert sind.

4.3.8 Krankheiten des Kreislaufs

Über die Gesamtvorkommenshäufigkeit dieser Krankheitsgruppe existieren in der Literatur keine vergleichbaren Untersuchungen.

Gut 50 % der Diagnosen dieser Krankheitsgruppe fielen auf die Hyperthermie ungeklärter Ursache. Eine Altersdisposition konnte nicht gefunden werden. Ebenso kann, unter Berücksichtigung der hohen Fallzahl dieser Diagnose innerhalb der Krankheitsgruppe, keine Geschlechtsdisposition erkannt werden. Auch nach BÜCHELER (1997) gibt es keine Alters- oder Geschlechtsabhängigkeit, aber eine Rassedisposition für brachyzephe Hunde sowie eine mögliche Prädisposition von Hunden mit dichtem Fell. Diese spiegelt sich mit Vorsicht in den vorgestellten

Ergebnissen wider (Schäferhunde, Hirtenhunde, doggenartige Hunde bzw. Boxer, Deutsche Schäferhunde, Golden Retriever).

4.3.9 Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe sowie des lymphatischen Systems

Die Gesamthäufigkeit dieser Krankheitsgruppe liegt mit umgerechnet 7,4 % erkrankter Patienten deutlich über den 4 % der vergleichbaren Studie von DANCKERT (1998); bei HACKMANN (1993) lag dieser Wert sogar noch deutlich darunter. Hinzu kommt, dass bei beiden in dieser Krankheitsgruppe zusätzlich die Krankheiten des Immunsystems erfasst wurden.

DANCKERT (1998) konnte keine Altersabhängigkeit feststellen. In der vorliegenden Untersuchung kam es lediglich zu einem leichten Anstieg der Diagnosehäufigkeit in den höheren Altersgruppen. Das Durchschnittsalter entsprach, ähnlich zu DANCKERT (1998), dem der Gesamtpopulation. Anhand des Durchschnittsalters zeigte sich auch, dass die Tonsillitis typischerweise junge Hunde betraf. Davon berichten auch MIHALJEVIC (1989) und KRAFT (1990).

Es wurde keine Geschlechtsdisposition gefunden. DANCKERT (1998) hingegen berichtet von einer schwachen Prädisposition weiblicher Tiere. Diesen wird in der Literatur für verschiedene Krankheiten des Immunsystems eine erhöhte Bereitschaft zugeschrieben, die DANCKERT (1998) in dieser Krankheitsgruppe mit berücksichtigt hat. In der vorliegenden Studie konnte allerdings auch für die Krankheiten des Immunsystems keine Disposition weiblicher Hunde gefunden werden (vgl. Kap. 3.3.3.2.24).

Übereinstimmend mit DANCKERT (1998) und im Einklang mit den Ergebnissen des Kap. 3.3.3.2.24 (vgl. oben) konnte eine Inzidenz für große Hunde festgestellt werden. Hinsichtlich einer Rassedisposition ließen sich keine vergleichbaren und ergiebigen Aussagen treffen.

4.3.10 Krankheiten des Verdauungstraktes und der Bauchhöhle

Mehr als jeder zweite Patient war von den Krankheiten des Verdauungstraktes betroffen. Im Vergleich mit anderen Studien muss bedacht werden, dass diese die Krankheiten der Mundhöhle gesondert betrachteten. Um den Vergleich zu ermöglichen, wurde diese bei der Diskussion mit in die Ergebnisse des Magen-Darm-Traktes einbezogen. Dennoch lag die Inzidenz der vorliegenden Untersuchung deutlich höher als in der Vergleichsstudie von DANCKERT (1998). Hingegen gab PAULING (1989) eine noch höhere Vorkommenshäufigkeit an. Bei genauerer Betrachtung zeigte sich aber, dass diese vornehmlich auf die häufigen Krankheiten der Mundhöhle zurückzuführen war. Die häufigsten Diagnosen dieser Gruppe (Zahnstein, Gingivitis) stellen bei stationären Patienten fast ausschließlich Nebenfunde dar, die mitunter dem Protokoll entgehen. Ob diese Krankheiten tatsächlich in poliklinischen Populationen ein Drittel häufiger zu finden sind, scheint unwahrscheinlich. Der Anteil an Magen-Darm-Krankheiten war bei der stationären Population höher.

Insgesamt stieg die Vorkommenshäufigkeit mit dem Alter an. Bei der Betrachtung der einzelnen Krankheitsuntergruppen jedoch zeigten sich teils andere Verläufe. Die Krankheiten der Mundhöhle stiegen kontinuierlich und deutlich mit zunehmendem Alter an und sind auf Grund ihrer drastischen Vorkommenshäufigkeit wohl maßgeblich verantwortlich für die Altersverteilung der gesamten Krankheitsgruppe. Die Gastroenteritiden zeigten einen exakt gegenläufigen Verlauf und entsprechen den Angaben von PAULING (1990).

Für die Krankheiten der Mundhöhle und des Magen-Darm-Traktes wird mitunter eine Geschlechtsdisposition für den Rüden beschrieben (MIHALJEVIC, 1990; HACKMANN, 1993; PAULING, 1990), die sich hier bestätigt.

Es konnte eine Disposition für kleine Hunde festgestellt werden. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse von DANCKERT (1998) scheint diese vor allem auf der Disposition kleiner Hunde für die Krankheiten der Mundhöhle zu beruhen. DANCKERT fand jedoch für die Krankheiten des Magen-Darm-Traktes keine Geschlechtsabhängigkeit.

Eine allgemeine Beurteilung der Rassedisposition für die sehr umfassende Krankheitsgruppe gestaltet sich schwierig. Die Dominanz der Gruppen Dackel, Pudel und Terrier, die sich auch durch die gefundene Größe- und Rassedisposition bestätigt, scheint vor allem durch deren erhöhte Neigung zu den Krankheiten der Maulhöhle begründet (HACKMANN, 1993; DANCKERT, 1998).

4.3.11 Krankheiten der Leber und der Gallenblase

Die Krankheiten der Leber und der Gallenblase machten 1,5 % der Diagnosen aus bzw. waren 3,4 % der Patienten betroffen. Das entspricht den Angaben von PAULING (1990) (3,2 %) und DANCKERT (1998) (3 %). Die von DANCKERT (1998) beschriebene fallende Tendenz der Vorkommenshäufigkeit - erhoben an einer vergleichbaren Münchener Hundepopulation - konnte aber nicht bestätigt werden. Im Gegenteil: die Vorkommenshäufigkeit schien wieder anzusteigen.

Die Zunahme der Leberkrankheiten mit dem Alter und ein Häufigkeitsmaximum nach dem neunten Lebensjahr entsprachen den Angaben anderer Autoren (VON SANDERSLEBEN et al., 1973; KRAFT, 1990; PAULING, 1990; DANCKERT, 1998).

Es konnte, wie auch bei DANCKERT (1998) und PAULING (1990), keine eindeutige Geschlechtsdisposition festgestellt werden. Kastrierte Tiere waren häufiger betroffen als intakte, vermutlich weil sich diese Krankheitsgruppe vor allem in höherem Alter manifestiert.

Übereinstimmend mit DANCKERT (1998) zeigten sich Hunde mit zunehmender Größe seltener betroffen. Es konnte entgegen ANDERSSON und SEVELIUS (1991) keinerlei Disposition für Labrador Retriever gefunden werden.

4.3.12 Krankheiten des Pankreas

Die Krankheitsinzidenz liegt mit umgerechnet 3,6 % der Patienten etwas über den angegebenen 3 % der vergleichbaren Untersuchung von DANCKERT (1998) und scheint damit die von ihr beschriebene steigende Tendenz fortzusetzen.

Es konnte eine stetige Zunahme der Krankheitshäufigkeit in den höheren Altersgruppen beobachtet und damit entsprechend anderer Autoren (DIMSKI, 1995; KRAFT, 1998a; JERGENS, 1997a, 1997b) eine Altersdisposition festgestellt werden. Das Durchschnittsalter lag mit 8,1 Jahren noch über dem von JERGENS (1997b) angegebenen (6,5 Jahre).

Eine leichte Inzidenz zeigte sich – im Gegensatz zu den Ergebnissen von DANCKERT (1998) - für Hündinnen. Deutlich häufiger waren kastrierte Tiere im Vergleich mit den intakten Geschlechtsgenossen betroffen. Dies mag an dem höheren Anteil der kastrierten Hunde in den oberen Altersgruppen liegen.

Entgegen DANCKERT (1998) konnte auch eine deutlich Anfälligkeit kleiner Hunde festgestellt werden. Auch Hunde mit 10 – 25 kg KM waren noch häufiger betroffen als größere Hunde.

Die hier am häufigsten betroffenen Rassen entsprechen den Angaben anderer Autoren. Lediglich die Disposition des Deutschen Schäferhundes spiegelte sich nicht wider. Dies mag daran liegen, dass sich die beschriebene Inzidenz des Deutschen Schäferhundes auf die exokrine Pankreasinsuffizienz bezieht, die hier lediglich 18,2 % der Fälle dieser Krankheitsgruppe ausmacht (JERGENS, 1997a, 1997b; KRAFT, 1998a; DANCKERT, 1998).

4.3.13 Krankheiten der Nieren und der harnableitenden Wege

Mit 4,1 % der Diagnosen bzw. 9,7 % betroffener Patienten war diese Krankheitsgruppe stärker vertreten als in der vergleichbaren Studie von DANCKERT (1998): 7 % der Patienten oder in Studien über ambulante Populationen (PAULING (1990): 5,6 % der Patienten; MIHALJEVIC (1989): 3,3 % der Diagnosen; HACKMANN (1993): 2,2 % der Diagnosen. Entgegen den Untersuchungen von PAULING (1990) und MIHALJEVIC (1989) waren die urologischen Krankheiten häufiger an den Nieren als an den harnableitenden Wegen lokalisiert. Dies kann damit begründet werden, dass vor allem die Zystitis den Hauptteil der Krankheiten der Harnwege ausmacht, die selten eine stationäre Behandlung erfordern.

Die Zunahme von Krankheiten der Nieren und der Harnwege mit dem Alter konnte bestätigt werden. Hingegen lag hier das Durchschnittsalter der Krankheiten der harnableitenden Wege über dem der Nierenkrankheiten – anders als in den Untersuchungen von MIHALJEVIC (1989) und PAULING (1990).

Hinsichtlich einer Geschlechtsdisposition herrscht in der Literatur Uneinigkeit (MIHALJEVIC, 1989; PAULING, 1990; DANCKERT, 1998). In der vorliegenden Studie konnte insgesamt eine Disposition für männliche Hunde festgestellt werden. Kastrierte Hündinnen erschienen im weiteren Vergleich mit intakten weiblichen und männlichen Hunden sowie kastrierten Rüden disponiert.

Übereinstimmend mit DANCKERT (1998) konnte keine Größendisposition gefunden werden. Die Disposition von Berner Sennenhunden für diese Krankheitsgruppe wird durch EICHELBERG und SEINE (1996) und indirekt auch durch REUSCH et al. (1991) und GROSS (2000) bestätigt. Von anderen Autoren werden andere Rassen im Hinblick auf eine Prädisposition favorisiert, wobei das Augenmerk aber auf spezifische Diagnosen dieser Krankheitsgruppe gerichtet ist.

4.3.14 Krankheiten des Endokrinums

Die Vorkommenshäufigkeit dieser Krankheitsgruppe stimmt mit den Ergebnissen von DANCKERT (1998) überein und bestätigt die steigende Inzidenz. Dass PAULING (1990) und HACKMANN (1993) deutlich niedrigere Angaben machen, ist insofern nicht verwunderlich, da gerade diese Krankheitsgruppe einer intensiven Diagnostik und auch Therapie bedarf, die in der Regel an stationäre Aufenthalte gebunden sind.

Die Altersdisposition für diese Krankheitsgruppe wurde eindeutig bestätigt (MACDOUGALL und BARKER, 1984; MIHALJEVIC, 1989; PAULING, 1990; CHASTAIN, 1995; DANCKERT, 1998; KRAFT, 1998, 2002). Diese zeigte sich auch deutlich bei der Betrachtung der einzelnen Diagnosen: Die Diagnosehäufigkeiten des Diabetes mellitus, des Hyperkortisolismus und des Hypokortisolismus stiegen jeweils eindeutig mit dem Alter an.

Der Literatur zu Folge liegt das Maximum der Vorkommenshäufigkeit des Hyperkortisolismus zwischen dem zehnten und elften Lebensjahr (CHASTAIN, 1995; KRAFT, 1998), der Diabetes mellitus tritt zunehmend nach dem siebten Lebens-

jahr auf (REUSCH, 1996; KRAFT, 1998) und der Hypokortisolismus wird häufig auch bei jüngeren Tieren diagnostiziert (KINTZER, 1997). Diese Angaben spiegeln sich hier in dem jeweiligen Durchschnittsalter wider: Hyperkortisolismus 10,2 Jahre, Diabetes mellitus 9,9 Jahre und Hypokortisolismus 8,3 Jahre.

Auch die bekannte Geschlechtsdisposition (KRAFT, 1990; REUSCH, 1996) wird durch die vorliegende Erhebung bestätigt. Dass wiederum kastrierte Tiere häufiger betroffen waren als intakte, kann mitunter mit dem steigenden Anteil kastrierter Hunde in den oberen Altersgruppen zusammenhängen.

Übereinstimmend mit den Angaben von DANCKERT (1998) wiesen kleine Hunde eine höhere Krankheitsinzidenz auf. Diese bestätigte sich durch die gefundene Rassedisposition für Pudel, Dackel und Spaniel (MARMOR et al., 1982; MIHALJEVIC, 1989; QUADRI und PALAZZOLO, 1991; CHASTAIN, 1995; EICHELBERG und SEINE, 1996; DANCKERT, 1998). Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass es sich hier um Rassen handelt, die eine hohe Lebenserwartung besitzen und durch überdurchschnittliche Vorstellungsalter auffielen. Inwieweit also die Altersdisposition im Zusammenhang mit den betroffenen Rassen eine Rolle spielt, ist fraglich.

4.3.15 Stoffwechselkrankheiten

Stoffwechselkrankheiten bildeten das Schlusslicht in der Vorkommenshäufigkeit der Krankheitsgruppen. Aufgrund der geringen Fallzahl ($n = 25$) sind die Ergebnisse nur unter Vorbehalt zu interpretieren.

Dass kleinere Hunde für Krankheiten des Stoffwechsels disponiert erschienen, spiegelte sich durch die Disposition des Yorkshire Terriers wider. Damit scheint sich die von GROSS (2000) beschriebene Disposition der Yorkshire Terrier für die Hypoglykämie unbekannter Ätiologie zu bestätigen. Sie machte immerhin zwei Drittel aller Diagnosen dieser Krankheitsgruppe aus.

4.3.16 Krankheiten des ZNS

Mit etwa 7,3 % betroffener Patienten bzw. 3,1 % der Diagnosen lag diese Krankheitsgruppe im Bereich der Erhebung an stationären Patienten von DANCKERT (1998). Dass die Inzidenz der poliklinischen Population von PAULING (1990) deut-

lich darunter, lag ist dadurch zu erklären, dass die Tiere oft zur intensiven neurologischen Abklärung stationär aufgenommen werden und neurologische Krankheiten oft einer stationären Behandlung bedürfen.

Die Diagnosehäufigkeit dieser Krankheitsgruppe stieg zwar insgesamt mit dem Alter an, die genauere Betrachtung zeigte aber Unterschiede zu den „typischen“ Alterskrankheiten wie z. B. des Endokrinums. Zum einen kam es nicht zu dem kontinuierlichen Anstieg mit dem Alter, vielmehr waren Hunde zwischen dem zweiten und neunten Lebensjahr gleichermaßen betroffen. Zum anderen deuten auch die Durchschnittsalter der betroffenen Hunde den nur moderaten Anstieg mit dem Alter an. Diese Ergebnisse stimmen mit den Angaben von PAULING (1990) überein.

Die in der Literatur beschriebene Disposition für das männliche Geschlecht bestätigte sich in der vorliegenden Erhebung (MIHALJEVIC, 1989; PAULING, 1990; HACKMANN, 1993; DANCKERT, 1998).

Die von DANCKERT (1998) beschriebene Prädisposition kleiner Rassen konnte ebenfalls festgestellt werden.

Hinsichtlich der Rassegruppe bestand keine Übereinstimmung mit den Ergebnissen von DANCKERT (1998). Die hier überrepräsentierten Rassen Irischer Setter, West Highland Terrier, Boxer und Cocker Spaniel sind aber durchaus auch in der Literatur genannt (MIHALJEVIC, 1989; HACKMANN, 1993; PARENT, 1997; DANCKERT, 1998).

4.3.17 Krankheiten des Bewegungsapparates

Die Vorkommenshäufigkeit der Diagnosen dieser Krankheitsgruppe war niedriger als in der poliklinischen Population, untersucht durch PAULING (1990). Ursächlich hierfür ist, dass diese Krankheitsgruppe nicht in das eigentliche Aufgabengebiet der Medizinischen Tierklinik fällt und entsprechende Patienten meist aus der Poliklinik direkt in die Chirurgische Tierklinik überwiesen werden. Dass die Inzidenzen in einem nicht internistisch vorselektierten Patientengut deutlich höher sind, wird durch Erhebungen an Praxispopulationen deutlich: Hier gehörten die Krankheiten

des Bewegungsapparates zu den drei häufigsten Krankheitsgruppen (MIHALJEVIC, 1989; HACKMANN, 1993).

Die gefundene Disposition alter Hunde scheint vorwiegend auf Spondylosen, (Cox-) Arthrosen und andere Diagnosen, die meist als Nebenbefunde protokolliert wurden, zurückzuführen zu sein. Die Erhebungen an Praxispopulationen deuten eher auf eine Disposition jüngerer Tiere hin (MIHALJEVIC, 1989; HACKMANN, 1993). Dies würde sich auch mit der Aussage von PAULING (1990) decken, der zufolge akute Krankheiten des Bewegungsapparates vorwiegend Jungtiere betreffen, chronische – wie hier in der Mehrzahl – dagegen ältere Tiere.

Es konnte keine Geschlechtsdisposition gefunden werden. MIHALJEVIC (1989) und HACKMANN (1993) beschreiben hingegen Rüden als prädisponiert.

Die in der Literatur beschriebenen Rassedispositionen spiegelten sich – auch im Einklang mit der gefundenen Größendisposition - in der vorliegenden Erhebung wider.

4.3.18 Verletzungen

Patienten mit Verletzungen gehören selten zum Klientel einer internistischen (Universitäts-) Klinik. In der Regel werden sie an die Chirurgische Tierklinik verwiesen. Umgekehrt werden aus dieser aber auch verletzte Patienten zur internistischen Abklärung/Betreuung überwiesen, so dass die Verletzungen aus der Sicht des Internisten als „Nebenbefund“ geführt werden. Insofern wurden die Ergebnisse nur der Vollständigkeit halber mit aufgeführt und sie sind aufgrund der kleinen Gruppengröße auch nur bedingt auf eine vergleichbar selektierte Population übertragbar.

Dennoch waren übereinstimmend mit der Erhebung einer Mannheimer Praxispopulation (MIHALJEVIC, 1989) besonders junge erwachsene Hunde und vornehmlich Rüden verletzt. Bezüglich einer Rassedisposition gab es keine Übereinstimmung.

4.3.19 Vergiftungen

Mit 1,5 % der Diagnosen bzw. 3,6 % der Patienten entspricht die Vorkommenshäufigkeit den Ergebnissen von HACKMANN (1993) und DANCKERT (1998).

Übereinstimmend mit anderen Autoren zeigten sich Vergiftungen vermehrt bei jüngeren Hunden (vgl. Kap. 2.4.19). Dass Medikamentenvergiftungen vor allem sehr junge oder alte Hunde betrafen, kann darauf zurückzuführen sein, dass sehr junge Hunde anhand ihres Spieltriebes zur Aufnahme „gefundener“ Medikamente neigen. Bei alten Tieren sind Medikamentenvergiftungen aufgrund von Fehldosierungen oder Stoffwechselabweichungen bei verabreichten Medikamenten wahrscheinlicher.

Wie auch bei HACKMANN (1993) und DANCKERT (1998) fanden sich Vergiftungen häufiger bei weiblichen Tieren.

Die in dieser Krankheitsgruppe prominenten Rassen weichen von den Ergebnissen der vergleichbaren Studie von DANCKERT (1998) ab, lediglich der „fressfreudige“ Retriever fällt in beiden Untersuchungen auf. Eine echte Rassedisposition scheint nicht gegeben.

4.3.20 Tumoren

Die von verschiedenen Autoren angegebenen Vorkommenshäufigkeiten von Tumoren differieren enorm. Dies ist vornehmlich auf das unterschiedliche Untersuchungsgut zurückzuführen. Die Prävalenz reicht von 4,2 % (COHEN et al., 1974) in einer Tierklinik bis zu mehr als 24 % in verschiedenen Sektionsstatistiken (WALTER und SCHWEGLER, 1992; EICHELBERG und SEINE, 1996; WALTER et al., 1997). Mit 7,2 % der Diagnosen bzw. 16,8 % betroffener Patienten entsprechen die Ergebnisse dieser Studie den Untersuchungen von Praxispopulationen durch MIHALJEVIC (1989), PAULING (1990) und HACKMANN (1993).

Auch der Häufigkeitsvergleich der verschiedenen Tumoren erweist sich als schwierig. Unterschiedliche Zielrichtungen der Studien, unterschiedliches und vorselektiertes Untersuchungsmaterial und unterschiedliche Kategorisierung der Daten lassen direkte Vergleiche kaum zu. Unabhängig davon fallen dennoch einige Tumoren in verschiedenen Studien auf, weil sie stets zu den häufigsten gehören:

Mamma- und Hauttumoren (RAHKO, 1968; MOULTON et al., 1970; VON SANDERSLEBEN et al., 1973; NIELSEN, 1983; RICHARDSON et al., 1984; FERGUSON, 1985; STRAFUSS, 1985; MIHALJEVIC, 1989; PAULING, 1990; BOLDIZSAR, 1992; WALTER und SCHWEGLER, 1992; HACKMANN, 1993). Auch sie zählten in der vorliegenden Untersuchung zu den am meisten diagnostizierten Tumoren.

Die Altersdisposition für diese Krankheitsgruppe wurde bestätigt (vgl. Kap. 2.4.20).

Aufgrund der Häufigkeit von Mammatumoren waren auch hier erwartungsgemäß vermehrt Hündinnen betroffen (vgl. PAULING, 1990; WALTER und SCHWEGLER, 1992; HACKMANN, 1993; EICHELBERG und SEINE, 1996; DANCKERT, 1998).

Entsprechend PRIESTER und MANTEL (1971) zeigten sich auch in der vorliegenden Studie kleine Hunderassen weniger prädisponiert. Dem entgegen konnte DANCKERT (1998) keine Größendisposition feststellen.

Die viel beschriebene Disposition des Boxers spiegelte sich in den vorliegenden Ergebnissen wider. Deutlich übertroffen wurde er jedoch vom Cocker Spaniel (häufigste betroffene Rasse und Rassegruppe). Das mag daran liegen, dass dem (Cocker) Spaniel insbesondere eine hohe Inzidenz für Mammatumoren zugeschrieben wird (MOULTON et al., 1970; PRIESTER, 1979; MIHALJEVIC, 1989; HACKMANN, 1993; EICHELBERG und SEINE, 1996; GROSS, 2000), die auch hier den größten Anteil der diagnostizierten Tumoren ausmachten.

4.3.21 Gynäkologische und andrologische Krankheiten

Die Vorkommenshäufigkeit dieser Krankheitsgruppe ist mit Vorbehalt zu betrachten, da sie nicht in das eigentliche Behandlungsspektrum des Internisten fällt. Viele Diagnosen fließen somit nicht oder nur reduziert in diese Studie ein, da die Tierhalter sich direkt an die Gynäkologische Tierklinik wenden oder direkt überwiesen werden. Dementsprechend liegt die Gesamthäufigkeit unter der von ambulanten oder Praxispopulationen (MIHALJEVIC, 1989; PAULING, 1990).

Bei männlichen und weiblichen Patienten war mit dem Alter ein gleichmäßiger Anstieg der Diagnosehäufigkeit zu erkennen. Dies bezog sich auf die Gruppe insgesamt sowie die einzelnen Diagnosen mit Ausnahme der Vaginitis und des Präputialkatarrhs. In den Arbeiten von MIHALJEVIC (1989) und PAULING (1990) zeigte sich dieser Verlauf weniger kontinuierlich. Dennoch weisen PAULING (1990), DANCKERT (1998) und GROSS (2000) auch auf eine Altersdisposition hin.

Hinsichtlich der Geschlechtsdisposition gibt es in der Literatur unterschiedliche Angaben. Unter Berücksichtigung des zahlreich diagnostizierten Präputialkatarrhs ergab sich eine eindeutige Disposition für Rüden (PAULING, 1990; DANCKERT, 1998). In anderen Erhebungen hingegen waren Hündinnen prädisponiert, wobei dort aber die Häufigkeit des Präputialkatarrhs eine untergeordnete Rolle spielte oder in der Berechnung nicht berücksichtigt wurde (MIHALJEVIC, 1989; PAULING, 1990; HACKMANN, 1993; GROSS, 2000).

Übereinstimmend mit DANCKERT (1998) zeigten sich Hunde mit zunehmender Größe prädisponiert. Übereinstimmung bezüglich der Rassedisposition konnte für die Jagdhunde, besonders den Irischen Setter, ausgemacht werden. Bei der Disposition der Windhunde zeigten sich aber gegensätzliche Ergebnisse.

4.3.22 Veränderungen der Körpermasse

Hinsichtlich der Adipositas entspricht die Gesamtbetroffenheit von 3,3 % aller Hunde den Ergebnissen der vergleichbaren Studie von DANCKERT (1998), liegt aber deutlich unter den Werten anderer Autoren, wie z. B. EDNEY und SMITH (1986). Letzteres gilt auch für die Ergebnisse bezüglich der Kachexie. Ursächlich mögen hierfür die unterschiedlichen Studientypen sein.

Übereinstimmend mit DANCKERT (1998) kann eine Disposition für ältere Hunde festgestellt werden. Die Aussage von OPITZ und KIENZLE (1999) sowie WANNER (1995), dass Hunde mit zunehmendem Alter zu Übergewicht neigen und sehr alte Hunde aber oft untergewichtig sind, kann insofern bestätigt werden, dass in der vorliegenden Untersuchung die Zahl der adipösen Tiere von Altersgruppe drei nach vier nur noch wenig zunahm, es hingegen bei den kachektischen Tieren zu einer kontinuierlichen Zunahme von der Altersgruppe eins nach vier kam.

Die in der Literatur herrschende Einigkeit bezüglich der Geschlechtsdisposition weiblich-intakter, weiblich-kastrierter und männlich-kastrierter Tiere für Adipositas (MEYER, 1983; SIBLEY, 1984; MARKWELL, 1990; GROSS, 2000) konnte insofern bestätigt werden, dass in den vorliegenden Ergebnissen Adipositas und Kachexie gemeinsam berechnet wurden und weiblich-intakte, weiblich-kastrierte sowie männlich-kastrierte Hunde durchaus deutlich häufiger betroffen waren als intakte Rüden.

Umgekehrt bestätigte sich die Disposition der Labrador Retriever nicht; sie waren mit Abstand am wenigsten von Veränderungen der Körpermasse – und damit auch der Adipositas – betroffen.

4.3.23 Missbildungen

Die Häufigkeit von Missbildungen lag mit umgerechnet 1,9 % der Patienten deutlich unter den 4,4 % der ambulanten Population von PAULING (1990) und den 6,4 % der Sektionsstatistik von WALTER und KIRCHHOFF (1995). Übereinstimmend mit PAULING (1990) zählten darunter Kryptorchismus und Kiefermissbildungen zu den zahlreichsten. In der Statistik von WALTER und KIRCHHOFF (1995) waren vor allem Abnormitäten des ZNS und des Herz- und Gefäßsystems Abgangsursachen dieser Krankheitsgruppe. Diese folgten bei den stationären Hunden dieser vorliegenden Studie auf Platz vier und drei im Häufigkeitsrang.

Anhand des Durchschnittsalters ist ersichtlich, dass Missbildungen i. d. R. in jungem Alter diagnostiziert werden, aber durchaus auch in höheren Lebensjahren erstmals manifest werden. Wie auch bei PAULING (1990) konnte aber keine eindeutige Altersdisposition festgestellt werden.

Dass die Diagnose Missbildung deutlich öfter Rüden traf, ist vermutlich auf den hohen Anteil der Kryptorchiden zurückzuführen.

Für viele Missbildungen weisen kleine und brachycephale Rassen eine Prädisposition auf, wie auch die vorliegende Untersuchung darlegt.

4.3.24 Krankheiten des Immunsystems

Dem geringen Zahlenmaterial kann leider nur eine beschränkte Aussagekraft eingeräumt werden. Die Disposition junger erwachsener und mittelalter Hunde spiegelt die Angaben anderer Autoren zu den einzelnen, dieser Gruppe zugehörigen Diagnosen wider. Eine allgemeine Disposition weiblicher Tiere für die Krankheiten des Immunsystems zeigte sich hingegen im Gegensatz zu anderen Autoren nicht (JACOBS et al., 1984; CALIA, 1997; PLANT, 1997; REAGAN, 1997b). Die Ergebnisse zu den Inzidenzen von Größe, Rasse und Rassegruppe ergaben ein homogenes Bild. Dennoch muss die gefundene Disposition für Dobermann, Rottweiler und den Deutschen Schäferhund kritisch bewertet werden.

5 Zusammenfassung

Grundlage dieser retrospektiven Studie bildeten die Krankenblätter aller stationär behandelten Hunde der I. Medizinischen Tierklinik der Ludwig-Maximilians-Universität München in den Jahren 1991 bis 1997. Die Daten von 6005 Patienten mit insgesamt 14056 Diagnosen wurden erfasst und deskriptiv ausgewertet. Das Verhältnis der Geschlechter war mit $m : w = 1,1 : 1$ nahezu ausgeglichen. 10,3 % der Rüden und 35,3 % der Hündinnen waren kastriert. Die Population verteilte sich auf 164 Rassen, die für die Auswertung in 15 Rassegruppen zusammengefasst wurden.

Das Durchschnittsalter der Tiere stieg im Untersuchungszeitraum geringgradig an. Korrelationen zwischen Alter und Geschlecht bzw. Größe bzw. Rasse wurden beobachtet. Die Multimorbidität nahm mit steigendem Alter stark zu. Darüber hinaus zeigten auch Größe und Rasse Einfluss auf den Multimorbiditätsfaktor. Große Hunde hatten einen niedrigeren Multimorbiditätsfaktor als kleine Hunde. Pudel, Dackel und Spaniel wiesen die höchste Multimorbidität auf, Labrador/Retriever die niedrigste.

Folgende Beobachtungen wurden gemacht:

Altersspezifische Tendenzen: Als ausgesprochene Jungtierkrankheiten stellten sich Infektionskrankheiten (insbesondere viraler Genese), (Endo-) Parasitosen und die Krankheiten des Respirationstraktes entzündlicher Genese dar. Vergiftungen und Verletzungen wurden überwiegend bei jungen erwachsenen Hunden gesehen. Krankheiten von Herz, Leber, Pankreas, Endokrinum, Geschlechtsapparat, Nieren und Augen sowie Veränderungen der Körpermasse und Tumoren zeigten sich als typische Alterskrankheiten. Auch die Krankheiten der Haut, der Ohren, des Nervensystems, des Verdauungstraktes, des Blutes und der blutbildenden Organe sowie des lymphatischen Systems nahmen insgesamt mit höherem Alter zu. Dennoch zeigten sich innerhalb einiger Krankheitsgruppen Abweichungen bezüglich der Altersdisposition: Parasitäre Ohrkrankheiten hatten ihr Häufigkeitsmaximum beispielsweise bei jungen erwachsenen Hunden. Gleiches gilt für den Diagnosekomplex „Enzephalitis/Meningitis/Myelitis“. Auch die Altersabhängigkeit der Vaginitis und des Präputialkatarrhs entsprach nicht dem ihrer Krankheitsgruppen

(Vaginitis: Häufigkeit fiel mit zunehmendem Alter ab; Präputialkatarrh: Häufigkeit fällt nach dem neunten Lebensjahr wieder ab). Gastroenteritiden kamen mit zunehmendem Alter seltener vor. Die Hypothyreose erreichte ihr Häufigkeitsmaximum zwischen dem sechsten und neunten Lebensjahr.

Geschlechtsspezifische Tendenzen: Weibliche Tiere wiesen eine Disposition für Veränderungen des Körpergewichtes, Vergiftungen, Krankheiten des Endokrinums und - wenn auch schwach - des Respirationstraktes auf. Männliche Hunde hatten ein höheres Risiko, an Krankheiten des Herzens, des Nervensystems und des Verdauungstraktes sowie Missbildungen und Verletzungen zu erkranken. Infektionskrankheiten, Parasitosen, Krankheiten des Geschlechtsapparates und des Immunsystems wurden häufiger bei intakten Hunden diagnostiziert als bei kastrierten. Krankheiten der Haut, der Leber, des Herzens, des Nervensystems, des Stoffwechsels, des Pankreas sowie Tumoren, Veränderungen des Körpergewichtes und Verletzungen traten häufiger bei kastrierten Tieren auf.

Größenspezifische Tendenzen: Krankheiten der Augen, der Leber, des Herzens, des Verdauungstraktes, des Pankreas und des Endokrinums sowie Missbildungen wurden häufiger bei kleinen Hunden gefunden. Große Hunde hingegen neigten verstärkt zu Infektions-, Haut-, Ohren- und Kreislaufkrankheiten sowie zu gynäkologischen/andrologischen Krankheiten und denen des Blutes, der blutbildenden Organe, des lymphatischen und Immunsystems. Auch von Parasitosen und Veränderungen des Körpergewichtes waren Hunde mit zunehmender Größe häufiger betroffen. Nierenkrankheiten zeigten keine eindeutige Größendisposition, wurden aber am häufigsten bei Rassen diagnostiziert. Die Krankheiten des Nervensystems kamen bei Rassen im Vergleich weniger häufig vor. Bei kleinen Hunden wurden Tumoren auffallend seltener diagnostiziert als bei ihren größeren Artgenossen.

Rassespezifische Tendenzen: Die Disposition großer Hunde für Infektionskrankheiten und Parasitosen spiegelte sich auch in der Rassedisposition wider (Windhunde und Retriever bzw. Jagdhunde und Retriever). Spitze, Boxer und der Deutsche Schäferhund zeigten sich disponiert für Hautkrankheiten. Hängeohrige Rassen und auch Rottweiler wiesen eine erhöhte Neigung für Ohrkrankheiten auf. (Cocker) Spaniel, Pudel und Terrier litten häufiger als ihre Artgenossen an Augen-

krankheiten. Berner Sennenhunde fielen im Zusammenhang mit den Krankheiten der Niere und der Harnwege auf. Cocker Spaniel und Boxer waren auffallend häufig von Tumoren betroffen. Pudel, Terrier, Spaniel und Dackel hatten eine höhere Neigung zu Krankheiten des Pankreas. Zudem zeigten Dackel und Pudel eine Prädisposition für die Krankheiten des Herzens und des Endokrinums. Terrier und Pinscher/Schnauzer waren im Vergleich häufiger von Krankheiten der Leber und Gallenblase betroffen. An gynäkologischen und andrologischen Krankheiten litten vorwiegend Jagdhunde (Irische Setter). Die Krankheiten des Nervensystems betrafen allen voran Spaniel sowie West Highland Terrier und Boxer. Brachyzepale Rassen wiesen eine erhöhte Inzidenz für Missbildungen auf.

5 Summary

Disease Incidences in Dogs – Dependency on Age, Sex, Size and Breed

A Retrospective Study Based upon all In-Patient Dogs at the First Clinic for Internal Veterinary Medicine in Munich 1991 – 1997

This retrospective study is based upon the case files of all in-patient dogs treated at the First Clinic for Internal Veterinary Medicine of the Ludwig - Maximillians University in Munich within the period from 1991 and 1997. Data from 6005 patients, totalling 14056 diagnoses is listed and evaluated. The sex ratio (male : female) is 1.1 : 1 (i. e. almost balanced). 10.3 % of the male and 35.3 % of the female dogs were castrated. The population was composed of 164 breeds, which were classified into 15 breed groups for the analysis.

The average age of the patients increased during the period investigated. Correlations between age and sex and height and breeds, respectively, have been observed. The multimorbidity increased significantly with the age. Additionally, the height and the breed of the patients also affected it. The multimorbidity of big dogs was lower than that of small dogs. Poodles, Dachshunds and Spaniels showed the highest multimorbidity, Labradors/Retrievers the lowest one.

The following observations were made:

Age-related tendencies: Infectious diseases (especially virus infections) were observed predominantly in young animals as well as (endo-) parasites and inflammatory respiratory tract diseases. Young adult dogs commonly experienced poisoning and injuries. Diseases of the heart, the liver, the pancreas, the endocrine and the reproductive system, diseases of the kidneys and the eyes, variations in body weight and tumors were typical in older animals. Dermatological diseases, diseases of the ears, the nervous system, the digestive tract, the blood and the hematopoetic system as well as diseases of the lymphatic organs had a higher prevalence with increasing age. Nevertheless there are variations within special disease groups regarding the age-relationship. For example, ear parasites and the disease complex "encephalitis/meningitis/myelitis" affected predominantly

young adult dogs. The age-predilection of vaginitis and balanoposthitis did not correspond to its disease group (vaginitis: decreasing incidence with increasing age; balanoposthitis: incidence decreased after age of nine). Gastroenteritis occurred less often in older dogs. Hypothyroidism was most prevalent in middle-aged dogs (six to nine years).

Sex predilections: Female dogs were predisposed to variations in body weight, poisoning, endocrine diseases and also – but only slightly - to diseases of the respiratory tract. Male dogs appeared to be at increased risk for heart diseases, diseases of the nervous and the digestive system, for malformations and injuries. Infectious diseases, parasites, diseases of the reproductive and the immune system were more often diagnosed in intact than in castrated dogs. Diseases of the skin, the liver, the nervous and the metabolic system, the pancreas, tumors, variations in body weight and injuries occurred predominantly in castrated animals.

Size-specific predilections: Diseases of the eyes, the liver, the heart, the digestive tract, the pancreas and endocrine diseases and deformities were more common in smaller dogs. Big dogs were prone to infectious diseases, skin, ear and circulation diseases as well as to gynecologic/andrologic, blood and hematologic diseases, diseases of the lymphatic and the immune system. Parasites and variations in body weight were also more often diagnosed in bigger dogs. Renal diseases showed no height disposition, but they were often diagnosed in giant breeds. Diseases of the nervous system occurred rarely in giant breeds. Tumors were strikingly more common in bigger than in smaller dogs.

Breed predilections: The disposition of big dogs for infectious diseases and parasites correlated with the breed predilection (Greyhounds, Retrievers/hunting dogs). Pomerians, Boxers and the German shepherd were prone to dermatological diseases. Pendulous-eared dogs and Rottweilers were predisposed to ear diseases. Spaniels, Poodles and Terriers had ophthalmologic problems more often than other breeds. Bernese Mountain Dogs showed a high incidence for diseases of the kidneys and the lower urinary tract. Cocker Spaniels and Boxers developed tumors much more frequently. Poodles, Terriers, Spaniels and Dachshunds were predisposed to diseases of the pancreas as well as to diseases of the heart and the endocrine system. Terriers and

Pinchers/Schnauzers often revealed diseases of the liver and the gallbladder. Hunting dogs (Irish Setters) suffered more commonly from gynecologic and andrologic diseases. Diseases of the nervous system affected especially Cocker Spaniels, West Highland White Terriers and Boxers. Brachycephalic breeds had a high incidence in deformities.

7 Literaturverzeichnis

Allen TA, Roudebush P. Canine geriatric nephrology. *Comp Cont Educ Pract Vet* 1990; 12 (7): 909-17.

Andersson M, Sevelius E. Breed, sex and age distribution in dogs with chronic liver disease: a demographic study. *J Small Anim Pract* 1991; 32 (1): 1-5.

Bailey EM, Garland T. Poisoning (Intoxication). In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 126-7.

Baker GT, 3rd, Sprott RL. Biomarkers of aging. *Exp Gerontol* 1988; 23 (4-5): 223-39.

Banks KL. Changes in the Immune Response Related to Age. *Vet Clin North Am, Small Anim Pract* 1981; 11 (4): 683-8.

Barr SC. Ehrlichiosis. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 538-9.

Baumann G. Staupe des Hundes. In: *Infektionskrankheiten der Haustiere*. Beer J. Jena: Gustav Fischer Verlag 1987; 156-62.

Beglinger R, Alioth C, Gretener P. Die Herzkrankheiten des Hundes - ein Rückblick auf die letzten 10 Jahre Diagnostik am Institut für Veterinär-Physiologie. *Schweiz Arch Tierheilk* 1975; 117 (11): 611-6.

Benno Y, Nakao H, Uchida K, Mitsuoka T. Impact of the Advances in Age on the Gastrointestinal Microflora of Beagle Dogs. *J Vet Med Sci* 1992; 54 (4): 703-6.

Blendinger K, Bostedt H. Zum Alter und Zyklusstadium bei Hündinnen mit Pyometra. *Tierärztl Praxis* 1991; 19: 307-10.

Bohn FK. Klinisch-kardiologische Daten bei 170 Hunden. *Praktische Tierarzt* 1994; 4: 331-4.

Bohn FK, Patterson DF, Pyle RL. Atrial Fibrillation in Dogs. *Br Vet J* 1974; 127 (10): 485-96.

Boldizsar H, Szenci O, Muray T, Csenki J. Studies on canine mammary tumours I. Age, seasonal and breed distribution. *Acta Vet Hung* 1992; 40 (1-2): 75-87.

Boon GD. Petechia/Ecchymosis /Bruising. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 122-3.

Bowman D, Pearce E. Leishmaniasis. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 766.

- Brace JJ. Theories of Aging. Symposium on internal medicine and the geriatric patient. *Vet Clin North Am, Small Anim Pract* 1981; 11 (4): 811-4.
- Brendler CB, Berry SJ, Ewing LL, McCullough AR, Cochran RC, Strandberg JD, Zirkin BR, Coffey DS, Wheaton LG, Hiler ML, Bordy MJ, Niswender GD, Scott WW, Walsh PC. Spontaneous Benign Prostatic Hyperplasia in the Beagle. Age associated changes in serum hormone levels, and the morphology and secretory function of the canine prostate. *J Clin Invest* 1983; 71 (5): 1114-23.
- Bronson RT. Variation in age at death of dogs of different sexes and breeds. *Am J Vet Res* 1982; 43 (11): 2057-9.
- Brown DJ. Aortic Stenosis. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 356-7.
- Brown NO, Parks JL, Greene W. Canine urolithiasis: retrospective analysis of 438 cases. *J Am Vet Med Assoc* 1977; 110 (4): 414-8.
- Brown SA. Behandlung altersbedingter Störungen: Tatsachen oder Illusion? In: *Der alternde Hund - die alternde Katze*. Basel 1995; 43-5.
- Bücheler J. Heatstroke and Hyperthermia. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 640-1.
- Burrows CF. The digestive system. In: *Geriatrics and gerontology of the dog and cat*. Goldston RT, Hoskins JD. Philadelphia: WB Saunders Company 1995; 135-64.
- Bush B. Examination of geriatric small animals. *In practice* 1993; 15 (3): 139-45.
- Bush BM. Colitis beim Hund. *In Practice* 1995; 17: 410-7.
- Cain JL, Davidson AP. The reproductive system and prostate gland. In: *Geriatrics and gerontology of the dog and cat*. Goldston RT, Hoskins JD. Philadelphia: WB Saunders Company 1995; 347-61.
- Calia CM. Anemia, immune mediated. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 344-5.
- Champagne ES. Keratoconjunktivitis, sicca (KCS). In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 756-7.
- Chastain CB. The Endocrin and Metabolic Systems. In: *Geriatrics and gerontology of the dog and cat*. Goldston RT, Hoskins JD. Philadelphia: WB Saunders Company 1995; 247-68.

- Cochrane SM. Vestibular Disease, Geriatric-Dogs. In: The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 1550-1.
- Cohen D, Reif JS, Brodey RS, Keiser H. Epidemiological Analysis of the Most Prevalent Sites and Types of Canine Neoplasia Observed in a Veterinary Hospital. *Cancer Research* 1974; 34: 2859-68.
- Cook AK, Breitschwerdt BE, Levine JF, Bunch SE, Linn LO. Risk factors associated with acute pancreatitis in dogs: 101 cases (1985-1990). *J Am Vet Med Assoc* 1993; 203 (5): 673-9.
- Cowgill LD, Spangler WL. Renal insufficiency in geriatric dogs. *Vet Clin of North Am, Small Anim Pract* 1981; 11 (4): 727-48.
- Crystal MA. Glucose, Hypoglycemia. In: The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 228-9.
- Dahme E. Nervensystem. In: Grundriss der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere. Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag 1988; 355 ff.
- Danckert D. Lebenserwartung und Krankheitsinzidenzen beim alten Hund. Diss. vet. med. München: Ludwig-Maximilians-Universität 1998; 137p.
- Danckert D, Kraft W. Alters- und Rasseverteilungen einer Hundepopulation. *Kleintierpraxis* 1997; 42 (2): 109-18.
- Davies M. Canine and Feline Geriatrics. Oxford: Blackwell Science Ltd 1996.
- Dial SM. The hematopoietic system, lymph nodes and spleen. In: Geriatrics and gerontology of the dog and cat. Goldston RT, Hoskins JD. Philadelphia: WB Saunders Company 1995; 223-46.
- Dimski DS. The liver and exocrine pancreas. In: Geriatrics and gerontology of the dog and cat. Goldston RT, Hoskins JD. Philadelphia: WB Saunders Company 1995; 165-82.
- Durnas C, Loi CM, Cusack BJ. Hepatic Drug Metabolism and Aging. *Clin Pharmacokinet* 1990; 19 (5): 359-89.
- Ebbesen P. Cancer and Normal Aging. *Mechanisms Aging Dev* 1984; 25: 268-83.
- Edney ATB, Smith PM. Study of obesity in dogs visiting veterinary practices in the United Kingdom. *Vet Rec* 1986; 118 (14): 391-6.
- Egenvall A, Hagman R, Bonnett BN, Hedhammar A, Olson P, Lagerstedt AS. Breed Risk of Pyometra in Insured Dogs in Sweden. *J Vet Intern Med* 2001; 15: 530-8.
- Eichelberg H, Seine R. Lebenserwartung und Todesursachen bei Hunden - I. Zur Situation bei Mischlingen und verschiedenen Rassen. *Berl Münch Tierärztl Wschr* 1996; 109 (8): 292-303.

- Fenwick BW. Comparisation of the senile-related changes in man and dogs. *Vet Med Small Anim Clin* 1982; April: 532-4.
- Ferguson DC. Schilddrüse. In: VI. BPT-Intensiv-Fortbildung Kleintierpraxis. Bielefeld 1998; 12-1.
- Ferguson HR. Canine Mammary Gland Tumors. *Vet Clin North Am, Small Anim Pract* 1985; 15 (3): 501ff.
- Finco DR, Rosin E, Johnson KH. Canine Urolithiasis: A Review of 133 Clinical and 23 Necropsy Cases. *J Am Vet Med Assoc* 1970; 157 (9): 1225-8.
- Ford RB. Chronic lung disease in old dogs and cats. *Vet Rec* 1990; 126: 399-402.
- Freudiger U. Infektionskrankheiten. In: Klinik der Hundekrankheiten. Freudiger U, Grünbaum EG, Schimke E. Jena, Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1993; 871ff.
- Gaschen A. Prostataerkrankungen des alten Hundes: praktische Tips zur Differentialdiagnose. In: Kleintiermediziner VÖ, ed. *Der geriatrische Patient*. Salzburg 1996; 70-4.
- Goggin JE, Li A, Franti, CE. Canine Intervertebral Disk Disease: Characterisation by Age, Sex, Breed, and Anatomic Site of Involvement. *Am J Vet Res* 1970; 31 (9): 1687-92.
- Glardon O, Stöckli R. Staupeepidemie in der Schweiz: Epidemiologie und Impfanamnese. *Schweiz Arch Tierheilk* 1985; 127: 707-16.
- Glickman LT, et al. I: Rassebedingte Risikofaktoren für eine Magendilatation/Magentorsion. *J Am Med Assoc* 2000; 216: 40-5.
- Goldston RT. Geriatrics and gerontology. *Vet Clin North Am, Small Anim Pract* 1989; 19 (1): 1-202.
- Goldston RT. Introduction and Overview of Geriatrics. In: Geriatrics & gerontology of the dog and cat. Goldston RT, Hoskins JD. Philadelphia: WB Saunders Company 1995; 1-10.
- Grindem CB, Breitschwerdt EB, Corbett WT, Jans HE. Epidemiologic Survey of Thrombocytopenia in Dogs: A Report on 987 Cases. *Vet Clin Pathol* 1991; 20 (2): 38-40.
- Groß F. Krankheitsdispositionen der Hunde- und Katzenrassen. Stuttgart: Verlag Fritz Groß 2000.
- Grove GL. Physiologic Changes in Older Skin. *Clin Geriatr Med* 1989; 5 (1): 115-25.
- Hackmann U. Tierartige Verteilung des Patientenguts, Erkrankungen und prophylaktischen Maßnahmen bei Hunden in Abhängigkeit von Alter, Rasse und Geschlecht in einer französischen Kleintierklinik in Limoges für den Zeitraum von 1986 - 1992. Diss. vet. med. Hannover: Tierärztliche Hochschule 1993; 197p.

- Halliwell REW. Skin diseases of old dogs and cats. *Vet Rec* 1990; 126 (16): 389-94.
- Hamann F, Kube P, Brunnberg L. Die Behandlung schwerer Durchfallerkrankungen beim Hund. *Der praktische Tierarzt* 1997; 78 (2): 90-101.
- Hamlin R. Identifying the cardiovascular and pulmonary disease that affect old dogs. *Vet Med* 1990; 85 (5): 483-97.
- Hansen SR, Curry-Galvin EA. Organophosphate and Carbamate Toxicity. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 884-5.
- Harrison DE, Archer JR. Biomarkers of aging: tissue markers. Future research needs, strategies, directions and priorities. *Exp Gerontol* 1988; 23 (4-5): 309-25.
- Hartman EG. Epidemiological Aspects of Canine Leptospirosis in the Netherlands. *Zbl Bakt Hyg* 1984; 258: 350-9.
- Hayes HM. The Comparative Epidemiology of Selected Neoplasms between Dogs, Cats and Humans. A Review. *Europ J Cancer* 1978; 00 (14): 1299-1308.
- Hayes HM, Pendergrass TW. Canine Testicular Tumors: Epidemiologic Features of 410 Dogs. *Int J Cancer* 1976; 18: 482-487.
- Hermanns W. Hohes Alter - eine Krankheit? *Berl Münch Tierärztl Wschr* 1992; 105 (9): 299-302.
- Herrtage ME. Management of the geriatric dog. *Veterinary Annual* 1990; 30: 203-10.
- Hesse A, Schneider A, Steffes HJ. Urolithiasis - Therapie und Prophylaxe. *Kleintier konkret* 2002; 5: 9-13.
- Hirschberger J. Tumorkrankheiten. In: *Geriatric bei Hund und Katze*. Kraft W. Berlin: Paul Parey Verlag 1998; 179-202.
- Hofecker G. Altern (Teil 1). *Unsere Hunde* 1983; (Juni - Sept): 8-9, 14-15, 5-7.
- Hofecker G. Physiologie und Pathophysiologie des Alterns. *Österreichische Apotheker-Zeitung* 1987; 41 (21): 443-50.
- Hohenhaus AE. Tumorbehandlung bei der alten Katze und beim alten Hund. In: *Kleintiermediziner VÖ*, ed. *Der geriatrische Patient*. Salzburg 1996; 114-6.
- Hornizek MC. Alterung des Immunsystems. In: *Die Krankheiten des alternden Tieres*. Hach V. Frankfurt/M: Enke Verlag 1999; 21.
- Hoskin JD, Goldston RT, Laflamme DP. Nutrition and Nutritional Disorders. In: *Geriatrics & gerontology of the dog and cat*. Goldston RT, Hoskins JD. Philadelphia: WB Saunders Company 1995; 23-36.

Hoskins JD. Health Care for Older Dogs and Cats. *Veterinary Technician* 1992; 13 (10): 679-84.

Hoskins JD, McCurnin DM. Geriatric care in the late 1990s. *Vet Clin North Am, Small Anim Pract* 1997; 27 (6): 1273-84.

Houston DM, Ribble CS, Head LL. Risk factors associated with parvovirus enteritis in dogs: 283 cases (1982-1991). *J Am Vet Med Assoc* 1996; 208 (4): 542-6.

Jacobs RM, Murtaugh RJ, Crocker DB. Use of microtiter Coombs' test for study of age, gender, and breed distributions in immunohemolytic anemia of the dog. *J Am Vet Med Assoc* 1984; 185 (1): 66-9.

Jaskoski BJ. Intestinal parasites of well cared for dogs. *Am J Trop Med Hyg* 1971; 20 (3): 441-4.

Jergens AE. Diagnose und symptomatische Therapie der Akuten Gastroenteritis. *Comp Cont Educ Pract Vet* 1994; 16: 1555-81.

Jergens AE. Exocrine Pancreatic Insufficiency. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997a; 574-5.

Jergens AE. Pancreatitis. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997b; 900-1.

Johnson L, Moses BL. Tracheal collapse - Dogs. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 1112-1.

Johnson LR, Fales WH. Klinische und mikrobiologische Befunde bei Hunden mit bronchoskopisch diagnostiziertem Trachealkollaps. *J Am Vet Assoc* 2001; 219: 1247-50.

Johnson SE. Portosystemic Shunt. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997a; 966-7.

Johnson TE. Genetic influences on aging. *Exp Gerontol* 1997b; 32 (1-2): 11-22.
Karbe E. Missbildungen. In: *Allgemeine Pathologie für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin*. Stünzi H, Weiss E. Berlin, Hamburg: Paul Parey Verlag 1990; 299 ff.

Kaser-Hotz B, Fidel JL. Möglichkeiten und Grenzen in der Krebsbehandlung beim alternden Patienten. In: *Die Krankheiten des alternden Tieres*. Hach V. Frankfurt/M: Enke Verlag 1999; 83-6.

Kersten U, Winterfeld K, Brass W. Statistische Erhebungen über Herzkrankheiten beim Hund. *Kleintierpraxis* 1969; 15 (45): 45-8.

Kessler M, Tassani-Prell M, Maurus Y, Köstlin R, Matis U. Tumoren der Bauch- und Beckenhöhle beim Hund: klinische, röntgenologische und labordiagnostische Befunde bei 145 Patienten. *Tierärztliche Praxis* 1997; 25 (5): 472-9.

- Kienzle E. Ernährung alter Hunde und Katzen. In: Geriatrie bei Hund und Katze. Kraft W. Berlin: Parey Buchverlag 1998;
- Kintzer PP. Hypoadrenocorticism. In: The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 716-7.
- Kirk RW. Small animal geriatric and pediatric medicine. Cornell Vet 1978; 68 Suppl 7: 268-75.
- Kirkpatrick CE. Epizootiology of Endoparasitic Infections in Pet Dogs and Cats Presented to a Veterinary Teaching Hospital. Vet Parasitol 1988; 30 (2): 113-24.
- Kitani K. Hepatic drug metabolism in the elderly. Hepatology 1986; 6: 316.
- Kitchell BE, Goldston RT, Hoskins JD. Cancer and its therapy. In: Geriatrics and gerontology of the dog and cat. Goldston RT, Hoskins JD. Philadelphia: WB Saunders Company 1995; 37-50.
- Klausner JS. Prostatomegaly. In: The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 132-3.
- Kraft W. Kleintierkrankheiten, Band 1, Innere Medizin. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer 1990.
- Kraft W. Welpen- und Jungtierkrankheiten bei Hund und Katze. In: Handlexikon der Tierärztlichen Praxis. Wiesner E. Stuttgart, Jena, New York: Gustav Fischer Verlag 1995a; 916a-k.
- Kraft W. Ist das alte Tier anders? In: Der alternde Hund und die alternde Katze. Basel 1995b; 17-22.
- Kraft W. Wann werden Hund und Katze "alt"? Tierarztl Prax Ausgabe K 1997; 25 (5): 536-9.
- Kraft W. Geriatrics in canine and feline internal medicine. Eur J Med Res 1998; 3 (1-2): 31-41.
- Kraft W. Geriatrie bei Hund und Katze. Berlin: Paul Parey Verlag 1998a.
- Kraft W. Haarkleid, Haut, Unterhaut. In: Geriatrie bei Hund und Katze. Kraft W. Berlin: Paul Parey Verlag 1998b; 55-64.
- Kraft W. Harnsystem. In: Geriatrie bei Hund und Katze. Kraft W. Berlin: Paul Parey Verlag 1998c; 117-28.
- Kraft W. Respirationstrakt. In: Geriatrie bei Hund und Katze. Kraft W. Berlin: Paul Parey Verlag 1998d; 73-80.
- Kraft W. Zirkulationsapparat. In: Geriatrie bei Hund und Katze. Kraft W. Berlin: Paul Parey Verlag 1998e; 65-72.

Kraft W. Blut, Laboruntersuchungen. In: Geriatrie bei Hund und Katze. Kraft W. Berlin: Paul Parey Verlag 1998f; 171-8.

Kraft W. Einführung. In: Geriatrie bei Hund und Katze. Kraft W. Berlin: Parey Buchverlag 1998g; 1-20.

Kraft W. Endokrinologie. In: Geriatrie bei Hund und Katze. Kraft W. Berlin: Paul Parey Verlag 1998h; 129-38.

Kraft W. Exokrines Pankreas. In: Geriatrie bei Hund und Katze. Kraft W. Berlin: Paul Parey Verlag 1998i; 113-6.

Kraft W. Was heißt jung und was bedeutet alt? Hund und Katze: Veränderungen des Endokrins mit dem Alter. *Vet Med Rep* 2002; 26 (Sonderausgabe V1): 4.

Kraft W, Trimborn A, Pauling U, Beelitz P. Altersmultimorbidität bei Hund und Katze. *Tierärztl Praxis* 1990; 18 (2): 184-91.

Kramer M, Gerwing M, Schimke E. Krankheiten des Anal- und Perianalbereichs beim alten Hund. In: Die Krankheiten des alternden Tieres. Hach V. Frankfurt/M: Enke Verlag 1999; 55-9.

Krawiec DR, Heflin D. Study of prostatic disease in dogs: 177 cases (1981 - 1986). *J Am Vet Med Assoc* 1992; 200 (8): 1119-22.

Krawiec DR, Osborne CA, Lulich JP, Gelberg HB. The urinary system. In: Geriatrics and gerontology of the dog and cat. Goldston RT, Hoskins JD. Philadelphia: WB Saunders Company 1995; 269-90.

Kuffer M, Hartmann K, Kraft W. Canine Parvovirose: Aspekte zu Epidemiologie, Klinik, Laborbefunden, Therapie und Impfung. *Tierärztl Praxis* 1997; 25 (5): 518-24.

Kuffer-Frank M, Link M, Schipp D, Kraft W. Ehrlichia canis: Epidemiologie, klinische Symptome und labordiagnostische Befunde der Jahre 1996 und 1997 (60 Fälle). *Tierärztl Praxis (K)* 1999; 27: 53-8.

Lappin MR. Infectious Disease - Polysystemic Viral Disease. In: Small Animal Internal Medicine. Nelson RW, Couto CG. St. Louis: Mosby 1998; 1288 ff.

Leibetseder J. Ernährung des älteren Hundes. *Wien Tierärztl Mschr* 1989; 76 (8): 268-70.

Leibetseder J. Ernährung des alten Patienten. In: Kleintiermediziner VÖ, ed. Der geriatrische Patient. Salzburg 1996; 60-4.

Lipshitz DA. Cancer in the Elderly: Basic Science and Clinical Aspects. *Ann Intern Med* 1985; 102: 218-28.

Lohmann B. Krankheiten des Auges beim alternden Patienten. In: Die Krankheiten des alternden Tieres. Hach V. Frankfurt/M: Enke Verlag 1999; 3-8.

Lowseth LA, Gerlach RF, Gillett NA, Muggenburg BA. Age-related Changes in the Prostate and Testes of the Beagle Dog. *Vet Pathol* 1990; 27 (5): 347-53.

Loyer C. Pulmonic Stenosis. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 990-1.

Luttgen PJ. Diseases of the nervous system in older dogs. Part I. Central nervous system. *Comp Cont Educ Pract Vet* 1990; 12 (7): 933-45.

MacDougall DF, Barker J. An approach to canine geriatrics. *Br Vet J* 1984; 140 (2): 115-23.

MacVean DW, Monlux AW, Anderson PS, Silberg SL, Roszel JF. Frequency of Canine and Feline Tumors in a Defined Population. *Vet Pathol* 1978; 15: 700-15

Maher ER, Jr., Rush JE. Cardiovascular changes in the geriatric dog. *Comp Cont Educ Pract Vet* 1990; 12 (7): 921-31.

Markwell PJ, Van Erk W, Parkin GD, Sloth CJ, Shantz-Christienson T. Obesity in the dog. *J Small Anim Pract* 1990; 31: 533-7.

Marmor M, Willeberg P, Glickman LT, Priester WA, Cypress RH, Hurvitz AI. Epizootiologic patterns of diabetes mellitus in dogs. *Am J Vet Res* 1982; 43 (3): 465-70.

Martinod S, Laurent N, Moreau Y. Resistance and immunity of dogs against *Babesia canis* in an endemic area. *Vet Parasitol* 1986; 19: 245-54.

Masoro EJ. Physiological system markers of aging. *Exp Gerontol* 1988; 23 (4-5): 391-7.

Masoro EJ. Challenges of Biological Aging. In. New York: Springer Publishing Company, Inc 1999;

Mays P, McAnulty R, Laurent G. Age-related changes in total protein and collagen metabolism in rat liver. *Hepatology* 1991; 14: 1224.

McCall Kaufman G. Renal Function in the Geriatric Dog. *Comp Cont Educ Pract Vet* 1984; 6 (12): 1087-94.

McClearn GE. Biogerontologic theories. *Exp Gerontol* 1997; 32 (1-2): 3-10.

McKeever PJ, Torres SMF. Ear Disease and its Management. *Vet Clin of North Am, Small Anim Pract* 1997; 27 (6): 1523-6.

Medleau L. Sarcoptic Mange. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 1052.

Meyer H. Ernährung des Hundes: Grundlagen und Praxis. Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag 1983.

Meyer H. Ernährung des Hundes. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer 1990.

Meyer-Lindenberg A. Krankheiten der Augen. In: Geriatrie bei Hund und Katze. Kraft W. Berlin: Paul Parey Buchverlag 1998; 164 -70.

Mihaljevic M. Tierärztliche Verteilung des Patientengutes, Hunderassenverteilung, Erkrankungsfälle und prophylaktische Maßnahmen bei den häufigsten Hunderassen am Beispiel einer Patientenpopulation einer Kleintierpraxis in Mannheim von 1977-79 und 1982-84. Diss. vet. med. Hannover: Tierärztliche Hochschule 1989; 184p.

Mihaljevic S-Y. Hunderassenverteilung, tierartliche Verteilung des Patientengutes, Erkrankungsfälle und prophylaktische Maßnahmen bei den häufigsten Hunderassen am Beispiel der Patientenpopulation zweier Kleintierpraxen in Hannover von 1975-1984. Diss. vet. med. Hannover: Tierärztliche Hochschule 1988.

Miller MW. Cardiomyopathy, dilated - Dogs. In: The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 418-9.

Morrison WB, Ott RL. Cancer and the Aging Process. Vet Clin North Am, Small Anim Pract 1981; 11 (4): 677-82.

Mosier JE. Canine Geriatrics. Am Anim Hosp Assoc 1981: 137-45.

Mosier JE. Caring for the aging dog in today's practice. Vet Med 1990; 85 (5): 460-71.

Mosier JE. The special problems of the geriatric pet. Vet Pract 1995; 27 (16): 6-8.

Moulton JE, Taylor DON, Dorn CR, Andersen AC. Canine Mammary Tumors. Path Vet 1970; 7: 289-320.

Mueller DH. Epidemiologic considerations of ethylene glycol intoxication in small animals. Vet Hum Toxicol 1982; 24 (1): 21-4.

Müller-Peddinghaus R, Trautwein G. Spontaneous Glomerulonephritis in Dogs. Vet Pathol 1977; 14: 121-7.

Murphy MJ. Rodenticide Anticoagulant Poisoning. In: The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 1044-5.

Nelson RW. Endocrin Disorders - Disorders of the Endocrin Pancreas. In: Small Animal Internal Medicine. Nelson RW, Couto CG. St. Louis: Mosby 1998; 734 ff.

Nielsen SW. Classification of tumors in dogs and cats. J Am Anim Hosp Assoc 1983; 19: 13-52.

Nolan TJ, Smith G. Time series analysis of the prevalence of endoparasitic infections in cats and dogs presented to a veterinary teaching hospital. Vet Parasitol 1995; 59 (2): 87-96.

Oechtering G, Alef M. Anästhesie beim alten Patienten. In: Kleintiermediziner VÖ, ed. Der geriatrische Patient. Salzburg 1996; 80-2.

Opitz B, Kienzle E. Besonderheiten der Ernährung von alten Hunden und Katzen. In: Die Krankheiten des alternden Tieres. Hach V. Frankfurt/M: Enke Verlag 1999; 11-2.

Padrid P, Amis TC. Chronic Tracheobronchial Disease in the Dog. Vet Clin of North Am, Small Anim Pract 1992; 22 (5): 1203-29.

Parent JM. Epilepsy, idiopathic, genetic, primary. In: The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 558-9.

Pauling U. Altersmultimorbidität beim Hund, eine prospektive Studie. Diss. vet. med. München: Ludwig-Maximilians-Universität 1990; 133 p.

Plant JD. Atopy. In: The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 376-7.

Plant JD, Rosenkrantz WS, Griffin CE. Factors associated with a prevalence of high *Malassezia pachydermatis* numbers on dog skin. J Am Vet Med Assoc 1992; 201 (6): 879-85.

Polzin DJ. The effects of aging on the canine urinary tract. Vet Med 1990; 85 (5): 472-82.

Priester WA. Canine Lymphoma: Relative Risk in the Boxer Breed. J Natl Cancer Inst 1967; 39 (5): 833-4.

Priester WA. Occurrence of mammary neoplasms in bitches in relation to breed, age, tumour type, and geographical region from which reported. J Small Anim Pract 1979; 20 (1): 1-11.

Priester WA, Mantel N. Occurrence of tumors in domestic animals. Data from 12 United States and Canadian colleges of veterinary medicine. J Natl Cancer Inst 1971; 47 (6): 1333-44.

Quadri SK, Palazzolo. How aging effects the canine endocrine system. Vet Med 1991; 86 (7): 692-706.

Rakho T. A Statistical Study on the Tumours of Dogs. Acta vet scand 1968; 9 (4): 328-49.

Reagan WJ. Thrombocytopenia. In: The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997a; 278-9.

Reagan WJ. Thrombocytopenia, primary immune mediated. In: The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997b; 1100-1.

Reusch C. Diabetes mellitus beim alten Patienten. In: Kleintiermediziner VÖ, ed. Der geriatrische Patient. Salzburg 1996; 117-9.

Reusch C, Liehs M, Hörauf A, Lechner J, Minkus G, Brem G, Leuterer G, Herrmanns W, Kraft W. Erste Mitteilung über ein gehäuftes Auftreten von Glomerulonephritis bei jungen Berner Sennenhunden. Tierärztl Prax 1991; 19: 181-2.

Richardson RC, Rebar AH, Elliott GS. Common Skin Tumors of the dog: A Clinical Approach to Diagnosis and Treatment. Comp Cont Educ Pract Vet 1984; 6 (12): 1080-6.

Robinson NE, Gillespie JR. Morphologic features of the lungs of aging Beagle dogs. American Review of Respiratory Disease 1973; 108 (5): 1192-9.

Rush JE, Freeman LM. The cardiovascular system. In: Geriatrics and gerontology of the dog and cat. Goldston RT, Hoskins JD. Philadelphia: WB Saunders Company 1995; 89-116.

Samiy AH. Renal Disease in the Elderly. Med Clin North Am 1983; 67 (2): 463-79.

Sandersleben Jv, Schäffer E, Weisse J. Erkrankungs- und Todesursachen des alternden Hundes aus der Sicht der Sektionsstatistik. Kleintierpraxis 1973; 18 (2): 25-32.

Schneider M. Herzgeräusche bei älteren Patienten - Was tun? In: Die Krankheiten des alternden Tieres. Hach V. Frankfurt/M: Enke Verlag 1999; 107-11.

Schultz RD. The Effects of Aging on the Immune System. Comp Cont Educ Pract Vet 1984; 6 (12): 1096-105.

Schwendenwein I. Besonderheiten in der Interpretation von Laborbefunden beim alten Patienten. In: Kleintiermediziner VÖ, ed. Der geriatrische Patient. Salzburg 1996; 88-94.

Sibley KW. Diagnosis and Management of the overweight Dog. Br Vet J 1984; 140 (2): 124-31.

Smith MO. Hydrocephalus. In: The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 686-7.

Sousa C. How to use in vitro allergy tests in the diagnosis and treatment of canine atopic dermatitis. In: 44. Jahrestagung der DVG - FG Kleintierkrankheiten. Stuttgart 1998; 224-7.

Spiess BM. Augenveränderungen beim alten Hund. In: Der alternde Hund - die alternde Katze. Basel 1995; 127-31.

Stähelin HB. Altern beim Menschen und beim Tier. In: Der alternde Hund und die alternde Katze. Basel 1995; 63-72.

Strafuss AC. Skin Tumors. *Vet Clin North Am, Small Anim Pract* 1985; 15 (3): 474ff.

Strasser A, Teltscher A, May B, Sanders C, Niedermueller H. Age-associated changes in the immune system of German shepherd dogs. *J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med* 2000; 47 (3): 181-92.

Strehler BL. Definitions, Criteria, Categories, and Origins of Age Changes. In: *Time, Cells, and Aging*. Strehler BL. New York, San Francisco, London: Academic Press, Inc. 1977;

Stünzi H. Sinn und Unsinn in der Krebsstatistik beim Hund. *Schweiz Arch Tierheilkd* 1970; 112 (9): 420-7.

Stünzi H, Pospischil A, Mayr A. Allgemeine Ätiologie. In: *Allgemeine Pathologie für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin*. Stünzi H, Weiss E. Berlin, Hamburg: Paul Parey Verlag 1990; 17ff.

Taboada J, Goldston RT, Hoskins JD. The respiratory system. In: *Geriatrics and gerontology of the dog and cat*. Goldston RT, Hoskins JD. Philadelphia: WB Saunders Company 1995; 63-88.

Thompson L. Hypothyroidism. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 726-7.

Tidholm A, Jönsson L. A Retrospective Study of Canine Dilated Cardiomyopathy (189 Cases). *J Am Anim Hosp Assoc* 1997; 33: 544-50.

Tipold A. Nervensystem. In: *Geriatric bei Hund und Katze*. Kraft W. Berlin: Paul Parey Verlag 1998; 139-62.

Van der Gaag I. The pathology of the external ear canal in dogs and cats. *The Veterinary Quarterly* 1986; 8 (4): 307-17.

Vasan NS, Saporito RA, Saraswathi S, Tesoriero JV, Manley S. Alterations of renal cortex and medullary glycosaminoglycans in aging. *Biochimica et Biophysica acta* 1983; 760: 197-205.

Venker Van Haagen AJ, Van der Gaag I. The ear. In: *Geriatrics and gerontology of the dog and cat*. Goldston RT, Hoskins JD. Philadelphia: WB Saunders Company 1995; 209-22.

Vieler E, Herbst W. Elektronenmikroskopischer Virusnachweis in Kotproben durchfallkranker Hunde. *Tierärztl Praxis* 1995; 23: 66-9.

Visco RJ, Corwin RM, Selby LA. Effect of Age and Sex on the Prevalence of Intestinal Parasitism in Dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1977; 170 (8): 835-7.

Walde I. Augenerkrankungen beim alten Patienten. In: *Kleintiermediziner VÖ*, ed. *Der geriatrische Patient*. Salzburg 1996; 57-9.

- Walford RL. Immunologic theory of aging: current status. *New Engl J Med* 1974; 33: 2020.
- Walter JH, Schwegler K. Occurrence of Neoplasms in Dogs in Berlin West a Post Mortem Survey. *J Vet Med A* 1992; 39 (5): 328-41.
- Walter JH, Kirchhoff A. Erkrankungsursachen junger Hunde im Sektionsgut (1980 - 1993). *Berl Münch Tierärztl Wschr* 1995; 108 (4): 121-6.
- Walter JH, Gutberlet K, Schwegler K, Rudolph R. Vorkommen und Häufigkeit caniner Neoplasien im Sektionsgut. *Kleintierpraxis* 1997; 42 (4): 269-356.
- Wanner M. Ernährung des älteren Hundes. In: *Der alternde Hund - die alternde Katze*. Basel 1995; 47-51.
- Wei JY. Age and the Cardiovascular System. *N Engl J Med* 1992; 327 (24): 1735-9.
- Weigel J, Alexander JW. Aging and the Musculoskeletal System. *Vet Clin North Am, Small Anim Pract* 1981; 11 (4): 749-63.
- Weiss E. Blutbildende Organe. In: *Grundriss der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere*. Dahme E, Weiss E. Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag 1988a; 65 ff.
- Weiss E. Geschlechtsorgane. In: *Grundriss der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere*. Dahme E, Weiss E. Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag 1988b; 270 ff.
- Weiss E, Karbe E. Geschwülste. In: *Allgemeine Pathologie für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin*. Stünzi H, Weiss E. Berlin, Hamburg: Paul Parey Verlag 1990; 317ff.
- Werner AH. Otitis externa. In: *The 5 Minute Veterinary Consult - Canine and Feline*. Tilley LP, Smith FWK. Baltimore: Williams & Wilkins 1997; 894-5.
- Wills JM. Geriatrie bei Hund und Katze. 1982: 15-21.
- Wirth W. Nierenerkrankungen bei alten Hunden und Katzen. *Praktische Tierarzt* 1974; 56 (Supplement): 46-7.
- Woody BJ, Hoskins JD. Ehrlichial Disease of Dogs. *Vet Clin North Am, Small Anim Pract* 1991; 21 (1): 75-98.
- Zapf HE. Geriatrie in der Tiermedizin - Eine Literaturübersicht. *Diss. vet. med.* München: Ludwig-Maximilians-Universität 1997; 116p.
- Zook BC, Carpenter JL, Leeds EB. Lead Poisoning in Dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1969; 155 (8): 1329-42.

Anlage 2: Codierung Patient

- Rasse (Auszug aus dem Gesamtschlüssel)

mixx =	Mischling	lhda =	Langhaardackel
dtsh =	Dt. Schäferhund	whlt =	West Highland Terrier
rhda =	Rauhaardackel	gore =	Golden Retriever
york =	Yorkshire Terrier	boxe =	Boxer
pude =	Pudel	rott =	Rottweiler
cosp =	Cocker Spaniel	doma =	Dobermann
bese =	Berner Sennenhund	irse =	Irischer Setter
sons =	Sonstige		

- Geschlecht

- 1 männlich
- 2 weiblich
- 3 männlich kastriert
- 4 weiblich kastriert

- Impfstatus

- 1 aktuell
- 2 unregelmäßig/unvollständig
- 3 nicht geimpft
- 4 unbekannt

- Altersgruppen

- 1 < 2 Jahre
- 2 2 bis 5 Jahre
- 3 6 bis 9 Jahre
- 4 > 9 Jahre

- Größe

- 1 kleine Rassen < 10 kg
- 2 mittlere Rassen 10 bis 25 kg
- 3 große Rassen 26 kg bis 40 kg
- 4 Riesenrassen > 40 kg

- Entlassungsstatus

- 1 geheilt
- 2 gebessert
- 3 unverändert
- 4 euthanasiert
- 5 gestorben
- 6 auf eigene Verantwortung des Besitzers abgeholt
- 7 Überweisung zur Weiterbehandlung in andere Tierklinik
- 8 keine Angaben
- 9 nicht behandelbar, weil aggressiv

- Bestehen der Hauptsymptome

- 1 akut
- 2 chronisch
- 3 keine Angaben

Anlage 3: Codierung Krankheiten
(Auszug aus dem Gesamtschlüssel)

1 Infektionskrankheiten

1.1 viral

- 1.1.0 nna
- 1.1.1 Staupe
- 1.1.2 Parvovirus
- 1.1.3 Coronavirus - Gastroenteritis
- 1.1.4 Zwingerhusten - Komplex
- 1.1.5 Paramyxoviren
- 1.1.6 Reovirus - Infektion
- 1.1.7 Herpesvirus - Infektion
- 1.1.8 Tollwut
- 1.1.9 Hepatitis contagiosa canis
- 1.1.10 Aujetzki

1.2 Rickettsiosen

- 1.2.0 nna
- 1.2.1 Ehrlichiose
- 1.2.2 Salmon disease

1.5 Sonstiges

- 1.5.0 nna
- 1.5.1 Leukozytose und Fieber
- 1.5.2 Sepsis

1.3 bakteriell

- 1.3.0 nna
- 1.3.1 Borreliose
- 1.3.2 Leptospirose
- 1.3.3 Helicobacteriose
- 1.3.4 Tetanus
- 1.3.5 Salmonellose
- 1.3.6 Clostridien
- 1.3.7 Brucellose
- 1.3.8 Tuberkulose
- 1.3.9 Botulismus

1.4 Systemische Mykosen

- 1.4.0 nna
- 1.4.1 Kryptokokkose
- 1.4.2 Aspergillose
- 1.4.3 Kandiasis
- 1.4.4 Nocardiose
- 1.4.5 Histoplasmose
- 1.4.6 Kokzidoidmykose

2 Parasitosen

2.1 Ektoparasiten

- 2.1.0 nna
- 2.1.1 Zecken
- 2.1.2 Flöhe
- 2.1.3 Demodex canis
- 2.1.4 Sarcoptes
- 2.1.5 Herbstgrasmilben
- 2.1.6 Malassezia
- 2.1.7 Haarlinge
- 2.1.8 Läuse
- 2.1.9 Cheyletiella
- 2.1.10 Maden

2.2 Ohrparasiten

- 2.2.0 nna
- 2.2.1 Otodectes cynotis
- 2.2.2 Malassezia

2.3 Endoparasiten

- 2.3.0 nna
- 2.3.1 Cestoden/Bandwürmer
 - 2.3.1.0 nna
 - 2.3.1.1 Dipylidium
 - 2.3.1.2 Taeniae
 - 2.3.1.3 Mesocestoides
 - 2.3.1.4 Echinococcen

- 2.3.2 Nematoden
 - 2.3.2.0 nna
 - 2.3.2.1 Askariden
 - 2.3.2.1.0 nna
 - 2.3.2.1.1 Toxocara
 - 2.3.2.1.2 Toxascaris
 - 2.3.2.2 Strongyliden
 - 2.3.2.2.0 nna
 - 2.3.2.2.1 Ancylostoma
 - 2.3.2.2.2 Filaroides
 - 2.3.2.2.3 Angiostrongylus
 - 2.3.2.2.4 Uncinaria
 - 2.3.2.3 Peitschenwürmer
 - 2.3.2.3.0 nna
 - 2.3.2.3.1 Trichuris
 - 2.3.2.3.2 Cappilaria
 - 2.3.2.4 Filarien
 - 2.3.2.4.0 nna
 - 2.3.2.4.1 Dirofilarien
- 2.3.3 Protozoen
 - 2.3.3.0 nna
 - 2.3.3.1 Kokzidien
 - 2.3.3.2 Giardien
 - 2.3.3.4 Babesien
 - 2.3.3.5 Toxoplasma gondii
 - 2.3.3.6 Leishmanien

9 Danksagung

Ich möchte mich bei Herrn Prof. Dr. Wilfried Kraft für die freundliche Übernahme als Doktorandin sowie die immer unkompliziert gewährleistete Hilfe ganz herzlich bedanken.

Herrn Prof. Dr. Klaus Osterkorn danke ich sehr für die Hilfe beim Aufbau der Datenverarbeitung dieser Studie. Bei Herrn Hans Stanglmeier möchte ich mich ganz herzlich für seine unermüdliche Unterstützung in Sachen Auswertung bedanken.

Den MitarbeiterInnen der I. Medizinischen Tierklinik danke ich für die schöne Zusammenarbeit und die interessante lehrreiche Zeit, an die ich mich immer sehr gerne erinnere. An dieser Stelle möchte ich besonders Christiane Stengel danken, die über die fachlichen Diskussionen hinaus immer ein offenes Ohr für mich hatte.

Bedanken möchte ich mich auch bei Frau Dr. Alexandra Pitschi für ihre spontane Einarbeitung und Hilfe mit dem Literaturprogramm.

Dankbar bin ich meinem Bruder Robert, der immer wieder zwischen meinem Computer und mir erfolgreich vermittelt hat...

Ganz herzlich danke ich der Akademie für Tierschutz, insbesondere Frau Dr. Brigitte Rusche, für viel Verständnis während meiner Doppelbelastung und dafür, dass ich die Einrichtungen der Akademie zum Beenden dieser Arbeit jederzeit nutzen durfte.

Vielen Dank Kerstin, Margitta und Inke für die wohlthuend gute Laune im Büro in übermüdeten Zeiten.

Ich danke Felicitas Schurian für ihre Freundschaft - in guten und in schlechten Zeiten

und Youssef Taylor Idrissi für seinen unbeirrbaren Optimismus.

Unendlich bedanke ich mich bei Margitta Gürtler! Sie hat mich stetig motiviert, mich vor einigen Panikattacken bewahrt (oder sie mit mir durchgestanden) und hat sich - nicht zuletzt - viel (!!) Zeit zum Korrekturlesen dieser Arbeit genommen! Danke!

Mein besonderer Dank gilt meinen Eltern und meinem Bruder, die mit soviel Wärme und Liebe immer für mich da sind – und vor allem Dir, Papa, für Deinen Rückhalt und Zuspruch in verzweifelten Momenten.

10 Lebenslauf

Claudia Salzborn

geboren am 23.12.1969 in Erlangen

Eltern Prof. Dr. rer. nat. Erhard Salzborn
Renate Salzborn

Bruder Robert Salzborn

Schulische Ausbildung

Korzcak – Schule Giessen, 1976 – 1980
Gesamtschule Giessen Ost, 1980 – 1989

Berufliche Ausbildung

Ausbildung zur Landwirtschaftlich-technischen Assistentin, 1989 - 1991
Justus – Liebig – Universität Giessen

Studium der Veterinärmedizin, 1991 – 1997 (Approbation im Oktober 1997)
Justus – Liebig – Universität Giessen

Auslandssemester, Sommer 1996
Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes, Frankreich

Promotion

Doktorandin bei Herrn Prof. Dr. Kraft, seit 1998 (Mitarbeit im Klinikbetrieb 1998-2000)
I. Medizinische Tierklinik der LMU München

Berufliche Tätigkeiten

Tierärztliche Tätigkeit, 04 – 07/2000 (Schwangerschaftsvertretung)
Tierklinik Röcken, Starnberg

Lektoriat für elektronische Publikationen, 08/1998 – 03/2000 u. 08/2000 – 08/2001
Verlag C. H. Beck, München

Wissenschaftliche Referentin des Deutschen Tierschutzbundes, seit 09/2001
Akademie für Tierschutz, Neubiberg

Stellvertretendes Mitglied im Tierschutzbeirat des Landes Niedersachsen, seit
01/2003