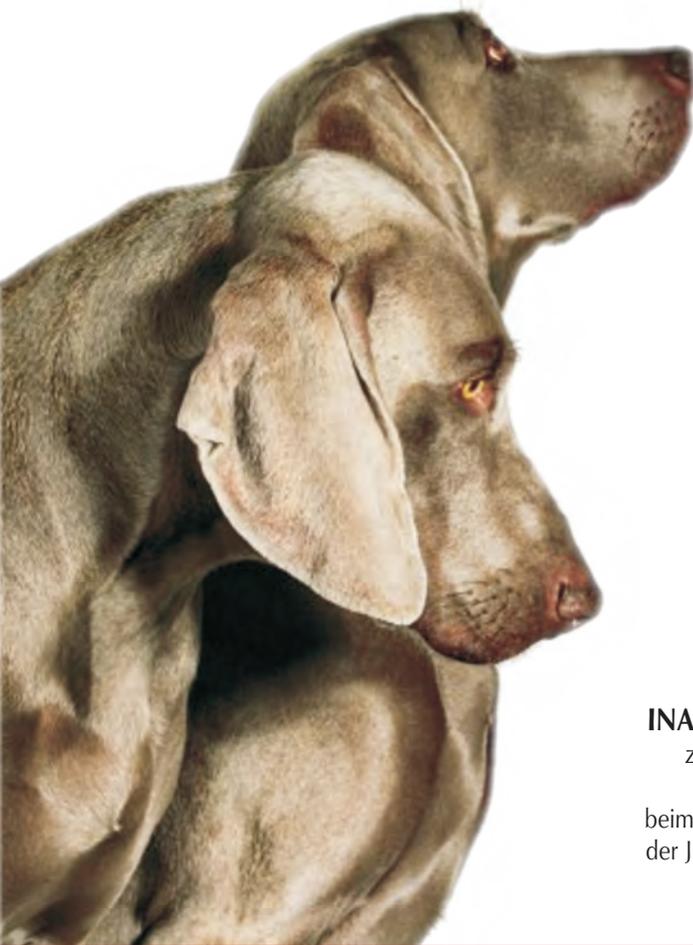


**ERHEBUNGEN ZUR SITUATION DER CANINEN
REPRODUKTIONSMEDIZIN BEI TIERÄRZTEN UND
ZÜCHTERN – EIN BEITRAG ZUR ERHEBUNG
DES STATUS QUO UND ZUR VERBESSERUNG
DER LEHRE AUF DIESEM GEBIET**



TANJA JESCHKE

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des Grades eines

Dr. med. vet.

beim Fachbereich Veterinärmedizin
der Justus-Liebig-Universität Gießen



édition scientifique
VVB LAUFERSWEILER VERLAG

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung ist ohne schriftliche Zustimmung des Autors oder des Verlages unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in und Verarbeitung durch elektronische Systeme.

1. Auflage 2008

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the Author or the Publishers.

1st Edition 2008

© 2008 by VVB LAUFERSWEILER VERLAG, Giessen
Printed in Germany



VVB LAUFERSWEILER VERLAG
édition scientifique

STAUFENBERGRING 15, D-35396 GIESSEN
Tel: 0641-5599888 Fax: 0641-5599890
email: redaktion@doktorverlag.de

www.doktorverlag.de

Aus der Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß-
und Kleintiere mit tierärztlicher Ambulanz der Justus-Liebig-Universität
Gießen

Betreuer: Prof. Dr. Axel Wehrend

**Erhebungen zur Situation der caninen Reproduktionsmedizin bei
Tierärzten und Züchtern – ein Beitrag zur Erhebung des Status quo
und zur Verbesserung der Lehre auf diesem Gebiet**

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Grades eines
Dr. med. vet.
beim Fachbereich Veterinärmedizin
der Justus-Liebig-Universität Gießen

eingereicht von

Tanja Jeschke
Tierärztin aus Würzburg

Gießen 2008

Mit Genehmigung des Fachbereichs der Veterinärmedizin der
Justus-Liebig-Universität Gießen

Dekan: Prof. Dr. Dr. habil. Georg Baljer

Gutachter/in: Prof. Dr. Axel Wehrend
PD Dr. Sabine Tacke

Tag der Disputation: 09.06.2008

Meinen lieben Eltern
und Geschwistern

1	EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG	1
2	LITERATURÜBERSICHT	2
2.1	Aktuelle Bedeutung des Hundes als Haustier	2
2.1.1	Hunde.....	2
2.1.2	Hundehalter.....	4
2.1.3	Verband für das Deutsche Hundewesen (VDH)	5
2.1.4	Hundesteuer und Hundepopulation	6
2.1.5	Tierarzneimittel.....	6
2.1.6	Kleintierpraxen	9
2.2	Geschlechts- und Zuchtreife.....	11
2.2.1	Geschlechtsreife.....	11
2.2.2	Zuchtreife	13
3	MATERIAL UND METHODEN	14
3.1	Datenerhebungen bei Hundezüchtern.....	14
3.1.1	Art der Datenerhebung	14
3.1.2	Fragebogen Hundezüchter.....	15
3.2	Datenerhebungen bei Tierärzten.....	21
3.2.1	Art der Datenerhebung	21
3.2.2	Fragebogen Tierärzte	22
3.3	Dokumentation und Auswertung der Daten.....	27
4	ERGEBNISSE	28
4.1	Züchter	28
4.1.1	Grunddaten	28
4.1.2	Zwinger.....	33

4.1.3	Läufigkeit	37
4.1.4	Bedeckung	42
4.1.4.1	Allgemeine Reproduktion	42
4.1.4.2	Deckrüde	46
4.1.4.3	Instrumentelle Samenübertragung	47
4.1.5	Trächtigkeitsdiagnostik	50
4.1.6	Ante partum	55
4.1.7	Intra partum	60
4.1.8	Post partum	64
4.1.8.1	Welpenversorgung und deren Aufzucht	65
4.1.8.2	Gesundheitskontrolle der Hündin	68
4.1.9	Medikamente	70
4.1.10	Geburtsstörungen.....	74
4.1.11	Erkrankungen der Hündin.....	78
4.1.12	Erkrankungen der Welpen.....	81
4.1.13	Tierärztliche Betreuung	84
4.2	Tierärzte	89
4.2.1	Grunddaten	89
4.2.2	Patienten	92
4.2.3	Allgemeine Reproduktionsmedizin	99
4.2.4	Zyklusstörungen	103
4.2.5	Bedeckung	105
4.2.6	Fortpflanzungsunterdrückung	107
4.2.6.1	Hormonelle Läufigkeitsunterdrückung	107
4.2.6.2	Kastration	110
4.2.6.3	Nidationsverhütung.....	117
4.2.6.4	Graviditätsabbruch	119
4.2.7	Trächtigkeitsnachweis	121
4.2.8	Geburtsstörungen.....	121
4.2.9	Störungen im Puerperium.....	127
4.2.10	Erkrankungen der Hündin.....	128
4.2.11	Erkrankungen der Welpen.....	136
4.2.12	Welpenaufzucht.....	138

5	DISKUSSION	140
5.1	Diskussion der Fragestellung	140
5.2	Diskussion der Methode	140
5.3	Befragung der Hundezüchter	142
5.4	Befragung der Tierärzte.....	150
5.5	Vorschlag für eine Verbesserung der Lehre im Bereich der Hundereproduktion	162
6	ZUSAMMENFASSUNG.....	164
7	SUMMARY	170
8	LITERATURVERZEICHNIS	176

1 Einleitung und Fragestellung

Die vorliegende Untersuchung soll durch systematische Befragung von Züchtern und Tierärzten Informationen über die Situation der Reproduktionsmedizin beim Hund in der Praxis liefern. Sie soll die Grundlage dafür bieten, die Lehrinhalte in diesem Fachgebiet kritisch zu überprüfen und zu analysieren. Außerdem ist es Ziel zu ermitteln, in welchen Bereichen der caninen Reproduktionsmedizin aus Sicht der Praxis noch Forschungsbedarf besteht.

Die Motivation für die vorliegende Untersuchung ergibt sich dabei aus zwei Gründen:

- Die nach Angaben des Verbandes für das Deutsche Hundewesen ansteigenden Welpenzahlen lassen erkennen, dass die Bedeutung der Hundezucht in Deutschland zunimmt. Damit steigt auch der Stellenwert der Reproduktionsmedizin dieser Tierart innerhalb der tierärztlichen Praxis.
- Ein Ziel der veterinärmedizinischen Lehre ist es, die Studierenden auf die Anforderungen im Berufsleben vorzubereiten. Dazu müssen die Ausbildungsinhalte mit der Situation in der Praxis abglichen werden. Dies kann nur geschehen, wenn Informationen über die Bedingungen in der aktuellen Tierhaltung und über die Bedeutung von Erkrankungen zur Verfügung stehen.

2 Literaturübersicht

2.1 Aktuelle Bedeutung des Hundes als Haustier

2.1.1 Hunde

Bereits der Mensch der Mittelsteinzeit begann mit der Domestikation der Haustiere (Zeuner 1967), denn für die frühen Bauern waren Hunde unverzichtbar. Sie dienten als Herdenhüter, halfen beim Schutz vor Feinden und verteidigten Ernten (Thorne 1992). Einzelne Hunderassen gibt es erst seit 3000 - 4000 Jahren. Besonders im Mittelalter entstanden viele neue Rassen. In dieser Zeit des Feudalismus und der Aristokratie war die Jagd mit Hunden als Status- und Machtsymbol sehr wichtig (Serpell 1995). Heutzutage hat sich die Rolle des Hundes verändert. Hunde sind meist Objekte der Liebe und Zuwendung, ihr „funktionaler Nutzen“ ist in vielen Fällen in den Hintergrund getreten. Bei einer repräsentativen Befragung gaben 60 % der Tierhalter an, dass „ein Haustier ihr Leben bereichert“ (GfK Marktforschung 2006). Merkmale der Haustierhaltung in den westlichen Industrieländern sind daher vor allem die große emotionale und finanzielle Investition in die Tiere und die Rolle des Haustieres als Lebensbegleiter (Savishinsky 1983). Darüber hinaus gilt das Haustier als Statussymbol. Des Weiteren werden Hunde als Such-, Rettungs- und Blindenhunde eingesetzt (Thorne 1992).

Beim Vergleich einer aktuellen, repräsentativen Telefonbefragung (INFO GmbH 2005) mit dem Bestand an Haus- und Heimtieren der letzten Jahre (IVH e.V. 2001; IVH e.V. 2002; IVH e.V. 2003; IVH e.V. 2004; IVH e.V. 2005), lässt sich eine steigende Tendenz im gesamten Bereich der Heimtierhaltung erkennen (Tabelle 1 und 2). Heute lebt in jedem dritten Haushalt ein Tier (IVH e.V. 2005). In 13,4 % (Zeuner 1967) bis 14,8 % (INFO GmbH 2005) der deutschen Haushalte werden Hunde gehalten und je nach Studie leben 15,2 % bis 17,7 % aller Bundesbürger über 14 Jahre mit einem Hund zusammen (Tabelle 1). Das entspricht 9,6 bis 11,1 Millionen Menschen (TdWI Trend 2006; VuMA 2007). Die Gesamthundepopulation wird auf 5,3 bis 6,6 Millionen Tiere beziffert (INFO GmbH 2005; IVH e.V. 2005; VDH 2005).

Tabelle 1 Allgemeine Angaben über die Hundehaltung in Deutschland ermittelt von Marktforschungsunternehmen.

Studie	Fallbasis	Befragte mit Hund im Haushalt	Personen in %	Personen Hochrechnung in Mio.	Haushalte in %	Haushalte Hochrechnung in Mio.	Hunde insgesamt in Mio.
VuMA 2007*	23.490	3.570	15,2	9,9			
TdWI Trend 06/07*	19.119	3.271	17,1	11,1			
INFO GmbH 2005**	2019	357	17,7	12,6	14,8	5,8 Mio.	6,6
IVH 2005					13,4	5,2 Mio.	5,3

* Grundgesamtheit: 65,01 Mio. Einwohner über 14 Jahre und 39.178 Mio. Haushalte.

** Grundgesamtheit: 71,3 Mio. Einwohner über 14 Jahre und 38.944 Mio. Haushalte.

Tabelle 2 Strukturdaten und Umsatz des Heimtiermarktes in Deutschland in den Jahren 2001 - 2005.

Studie	Heimtiere in Mio.	Hunde in Mio.	Hunde in Haushalten %	Heimtierfutter Umsatz in Mio. Euro	Hundefutter Umsatz in Mio. Euro	Heimtierbedarfsartikel Umsatz in Mio. Euro	Hundebedarfsartikel Umsatz in Mio. Euro
IVH 2001	22,2	4,7	13,0	2042,2		732,7	
IVH 2002	22,7	5,0	-	2185,0		761,0	
IVH 2003	22,8	5,0	13,3	2220,0		761,0	
IVH 2004	23,1	5,3	13,4	2152,0	895,0	760,0	118,0
IVH 2005	23,0	5,3	13,4	2289,0	948,0	791,0	120,0

In Deutschland werden jährlich circa 500000 Hunde geboren oder nach Deutschland importiert. Diese teilen sich in circa 155000 Mischlingshunde und etwa 345000 Rassehunde auf. Circa 60 bis 66,2 % der Hundebesitzer halten mindestens einen Rassehund (Habig und Flaig 2005; INFO GmbH 2005). Die Rassehundepopulation in Deutschland ist dabei sehr vielfältig.

Im Jahr 2005 wurden beim Verein für das Deutsche Hundewesen (VDH) 90309 Rassehundewelpen erfasst. Am häufigsten wurden Welpen der Rasse Deutscher Schäferhund registriert. 8,7 % bis 10,8 % aller deutschen Hundehalter besitzen einen Schäferhund (Habig und Flaig 2005; INFO GmbH 2005). Noch ist diese Rasse in Deutschland am häufigsten vertreten, jedoch spiegelt eine Übersicht des VDH über die lebend geborenen Welpen der letzten zehn Jahre verschiedene „Modeerscheinungen“ wieder. Es zeigt sich eine sinkende Anzahl gemeldeter Welpen beim Deutschen Schäferhund (40,7 %) und beim Teckel (38,8 %). Bei den Rassen Irish Wolfhound, Siberian Husky, Afghanischer Windhund und Bouvier des Flandres haben sich die Welpenzahlen in den letzten zehn Jahren halbiert. Beim Labrador Retriever ist hingegen eine Zunahme der gemeldeten Welpenzahl von 67,3 % festzustellen (VDH 2005).

Im Vergleich zum europäischen Ausland ist die Hundedichte in Deutschland relativ gering. In Frankreich werden in 38,0 % der Haushalte Hunde gehalten, in Deutschland nur in circa 13 %. Im europäischen Vergleich steht die Bundesrepublik damit an 13. Stelle. Die ersten fünf Positionen haben neben Frankreich, Belgien (37,0 %), Irland (36,3 %), Portugal (31,2 %) und Großbritannien (28,0 %) eingenommen (VDH 2005).

In der Bundesrepublik werden verhältnismäßig viele Hundewelpen geboren. Mit circa 90.000 registrierten Welpen im Jahr 2004 steht Deutschland an vierter Stelle im europäischen Vergleich (FCI 2004).

2.1.2 Hundehalter

Die soziodemographische Struktur der Hundehalter kann nach den Ergebnissen unterschiedlicher statistischer Untersuchungen als relativ homogen angesehen werden.

Hundehalter sind in der Mehrzahl weiblich (Umhöfer 1994; Brand 2002; INFO GmbH 2005) und jünger als der Bevölkerungsdurchschnitt (ENIGMA GmbH 1992; Brand 2002; Habig und Flaig 2005; INFO GmbH 2005). Ein (INFO GmbH 2005) bis zwei Drittel (Habig und Flaig 2005) aller Hundehalter verfügen über ein Nettoeinkommen von über 2500 Euro im Monat. Insbesondere Rassehundehalter sind zumeist gut situiert. Beruflich sind häufig Selbstständige und Freiberufler vertreten, ebenso Beamte und Facharbeiter (Habig und Flaig 2005).

Es ist zu beobachten, dass in größeren Haushalten deutlich häufiger Hunde gehalten werden als in Einpersonenhaushalten (Brand 2002; Habig und Flaig 2005; INFO GmbH 2005). Mit zunehmender Haushaltsgröße nimmt auch der Tierbesitz zu (Rechzygier 1982; INFO GmbH 2005). Generell besitzen 32,7 % der Hundehalter mindestens einen weiteren Hund (Brand 2002).

Laut Habig und Flaig (2005) sind Hundehalter kommunikativer und offener als der Bevölkerungsdurchschnitt. Darüber hinaus haben sie einen stärkeren Familiensinn, übernehmen eher Verantwortung als Menschen ohne Hund und sind aktiver. Rassepräferenzen hängen meist von den äußeren Lebensumständen ab und sind nicht gleichmäßig über die Gesellschaft verteilt. So werden Deutsche Jagdhunde eher von der Oberschicht bevorzugt und ein Deutscher Schäferhund ist eher in der „konservativen“ und „traditionsbewussten“ Mittelschicht anzutreffen.

2.1.3 Verband für das Deutsche Hundewesen (VDH)

Der VDH ist die Dachorganisation von bundesweit circa 160 Zuchtvereinen (VDH 2006). Diese setzt sich aus 16 VDH- Landesverbänden und 145 Rassehundezuchtvereinen zusammen, welche eine oder mehrere Rassen betreuen. Auf Bundesebene vertritt der VDH mehr als 650000 Mitglieder und betreut über 250 verschiedene Hunderassen. Ziel des VDH ist die Förderung der Zucht von gesunden und wesensfesten Hunden nach den Standards der Federation Cynologique Internationale (FCI). Er ist die Interessenvertretung der Mitglieder und gibt Informationen zu Fragen von Zucht und Aufzucht, Ausbildung, Tierschutz und Forschung (VDH 2006).

2.1.4 Hundesteuer und Hundepopulation

Die Hundesteuer wird von den Gemeinden erhoben. Mit ihr werden unter anderen ordnungspolitische Ziele verfolgt. Diese Steuer soll dazu beitragen, die Zahl der Hunde zu begrenzen (Bundesfinanzministerium 2007).

Eine genaue Quantifizierung der in Deutschland lebenden Hunde ist nur begrenzt möglich, da viele Hundehalter ihren Hund aus Kostengründen nicht bei den Gemeinden anmelden. Hinzu kommt, dass in der Bundesrepublik jeder Hundezüchter züchten darf und die Ausstellung von Ahnentafeln nicht gesetzlich reglementiert ist (VDH 2006). Nach Schätzungen von Wegner (1981) beträgt der Anteil der nicht angemeldeten Hunde 10 - 30 %. Nach einer 1999 in Berlin durchgeführten Studie war nur jeder zweite Hund angemeldet, woraus sich ableiten lässt, dass der Anteil der nicht angemeldeten Hunde unter Umständen noch deutlich höher ist als die Schätzungen von Wegner (1981).

Ein weiteres Beispiel liefert der Versuch der Bonner Hundebestandsaufnahme. Rund 16.000 Haushalte wurden von einer Firma im Auftrag der Stadt Bonn besucht und überprüft, ob sie einen Hund im Haushalt haben. Es folgten in kürzester Zeit rund 680 Neuanmeldungen. Die Stadt erhofft sich Steuermehreinnahmen von 190.000 Euro jährlich (Bundesstadt Bonn 2005).

Es ist davon auszugehen, dass statistische Erhebungen eines Marktforschungsunternehmens höhere Hundezahlen als Steuerämter hervor bringen (INFO GmbH 1999).

2.1.5 Tierarzneimittel

Die steigenden Tierzahlen im Hobbytierbereich und die wachsende Zuwendung zum Tier spiegeln sich im Wachstum des Hobbytiersegments am Gesamtarzneimittelmarkt wieder (BfT 2005).

Die Vertretung der führenden Hersteller für Tierarzneimittel, Diagnostika und Futterzusatzstoffen ist der Bundesverband für Tiergesundheit e. V. (BfT). Dieser dokumentiert jährlich die Umsatzentwicklung des Tierarzneimittelmarktes, der in das Nutztier- und Hobbytiersegment untergliedert ist. Mit einem Zuwachs von 5,9 % wurde im Jahr 2005 in Deutschland insgesamt ein Umsatz von 559 Millionen Euro

mit Tierarzneimitteln erzielt (Tabelle 3). 52 % der Umsätze sind davon im Nutztiersegment und 48 % im Hobbytiersegment getätigt worden. 1995 betrug der Anteil des Hobbytiersegments noch 38 %. Somit verzeichnet das Hobbytiersegment einen steigenden Anteil am Gesamtmarkt.

Im Vergleich zu Deutschland wird der Markt in Nordamerika für Veterinärarzneimittel auf 4,2 Milliarden Euro Umsatz geschätzt (HealthCare 2005). Im innereuropäischen Vergleich steht Deutschland an zweiter Stelle hinter Frankreich und vor Großbritannien (BfT 2005).

In Anlehnung an neue Trends werden heute zusätzlich zu den klassischen Arzneimitteln für Tiere so genannte „Wellness-Produkte“ hergestellt und vertrieben. Dies sind Produkte auf Basis von Naturextrakten. Sie dienen zum Beispiel dazu, Adipositas zu vermeiden oder Arthrose vorzubeugen. (HealthCare 2005).

Tabelle 3 Umsatzübersicht (Euro) und Zuwachsraten (%) des Tierarzneimittelmarktes in den Jahren 2001 – 2005 (Quelle: BfT).

Tierarznei- mittelmarkt	Antinfektiva		Biologika		Hormone		Antiparasitika		Pharmazeutische Spezialitäten		Gesamt		Wachstum	
	Euro	Wachstum	Euro	Wachstum	Euro	Wachstum	Euro	Wachstum	Euro	Wachstum	Euro	Wachstum	Euro	Wachstum
2001	132 Mio.	+3,4 %	134 Mio.	±0,0 %	21 Mio.	-1,0 %	87 Mio.	-1,0 %	107 Mio.	+5,0 %*	481 Mio.			+1,0 %
2002	139 Mio.	+5,2 %	142 Mio.	+6,0 %	-	-	92 Mio.	+5,0 %	131 Mio.	+18,3 %	504 Mio.			+4,6 %
2003	147 Mio.	+5,8 %	142 Mio.	±0,0 %	-	-	85 Mio.	-7,6 %	135 Mio.	+3,1 %	509 Mio.			+1,0 %
2004	158 Mio.	+7,5 %	136 Mio.	-4,2 %	-	-	88 Mio.	+3,5 %	146 Mio.	+8,1 %	528 Mio.			+3,7 %
2005	172 Mio.	+8,8 %	139 Mio.	+2,0 %	-	-	97 Mio.	+10,5 %	151 Mio.	+3,4 %	559 Mio.			+5,9 %

*ohne Hormone

2.1.6 Kleintierpraxen

Nicht nur die Industrie sondern auch die Tierärzteschaft stellt sich auf neue Trends in der Tierhaltung ein. So führen eine stark gewandelte Mensch-Tierbeziehung, der Strukturwandel in der Landwirtschaft und allgemeine Arbeitsbedingungen der Großtierpraktiker zu einer Abkehr von der Nutztierpraxis (Bundesagentur für Arbeit 1997). Ehemalige Großtierassistenten beklagten eine hohe körperliche Belastung, unregelmäßige Arbeitszeiten, eine niedrige Vergütung und eine negative Auswirkung der Arbeit auf Familienleben und Partnerschaft (Schellenberger 1996).

Vor 50 Jahren konnten sich Berufspolitiker nicht vorstellen, dass Hund und Katze eine nennenswerte Rolle in der tierärztlichen Praxis spielen würden. Heute sind Kleintiere zu Familienmitgliedern geworden und ein Kleintierarzt wird sehr häufig konsultiert. Die Zahl der Kleintierpraktiker hat sich in den letzten drei Jahrzehnten von 414 auf 4560 mehr als verzehnfacht (Breitling 2004). Aktuell beläuft sich die Anzahl aller approbierten Tierärzte in Deutschland auf 33522 Personen. Davon arbeitet weniger als die Hälfte (46,9 %) in der tierärztlichen Praxis. Von diesen wiederum sind 48,4 % weiblich (BTK 2006).

Da der Berufstand Jahr für Jahr um rund 900 neu approbierte Tierärzte wächst aber nur 230 Personen jährlich aus dem Berufsleben scheiden entwickelt sich ein Überangebot an Tierärzten im Verhältnis zu den vorhandenen Arbeitsplätzen. Infolge der zunehmenden Konkurrenz im Kleintierbereich sind Neulinge, aber auch etablierte Praktiker gezwungen, neue Beschäftigungsfelder zu suchen. Um sich von Mitbewerbern zu unterscheiden, ist ein besonderes Eingehen auf Kundenbedürfnisse sowie eine fachliche Spezialisierung (Tabelle 4) eine logische Konsequenz (vetline.de 2005). Kleintierpraxen werden in Zukunft noch mehr als bisher wachsenden Anforderungen in den Bereichen Leistung und Service unterworfen sein (BfT 2000).

Tabelle 4 Praxisrelevante Gebietsbezeichnungen bei Tierärztinnen und Tierärzten bis zur Vollendung des 65. Lebensjahres im Jahr 2005 (BTK Statistik 2005).

Fachtierärzte für		Gesamt	männlich	weiblich
1	Klein- und Heimtiere	584	320	264
2	Rinder	408	373	35
3	Pferde	360	266	94
4	Schweine	342	256	86
5	Reproduktionsmedizin	196	149	47
6	Chirurgie	166	110	56
7	Geflügel	159	92	67
8	Kleine Wiederkäuer	92	73	19
9	Innere Medizin	71	32	39
10	Tierärztliche Allgemeinpraxis	40	37	3
11	Zoo-, Gehege- und Wildtiere	40	32	8
12	Fische	22	12	10
13	Verhaltenskunde	22	6	16
14	Reptilien	14	10	4
15	Anästhesiologie	12	4	8
16	Pferdechirurgie	3	1	2
17	Kleintierchirurgie	1	0	1
	Praxisrelevante Fachtierarztanerkennungen	2532	1773	759
	Fachtierarztanerkennungen insgesamt	5309	3608	1701

Nicht nur eine Spezialisierung sondern auch die Kooperation mit anderen Tierärzten unter Bildung von Gemeinschaftspraxen, Praxisgemeinschaften oder Kliniken sind zukunftsweisend. Durch viele Spezialisten unter einem Dach kann eine hohe Qualität der Arbeit gewährleistet werden. Gleichzeitig können Bereitschaftsdienste, Fortbildungen und Urlaub leichter organisiert werden. Praxisgemeinschaften bieten die Möglichkeit, gemeinsames Personal und Medizintechnik zu nutzen und Medikamenteneinkäufe kostengünstiger zu gestalten (vetline.de 2005).

In anderen Ländern existieren schon seit langem Franchisingmodelle. Hierbei stellt der Franchisegeber einem Franchisenehmer gegen Entgelt eine sehr gut ausgestattete Praxis mit einem etablierten System zur Verfügung. Die bekannteste Kette ist „Banfield, The pet Hospital“, welche bereits vor über 50 Jahren in den USA gegründet wurde. Rund 500 angehörige Kliniken existieren zwischenzeitlich in den USA, Großbritannien und Mexico (Banfield 2007). Das englische Vergleichsunternehmen stellt die Kette „Vets4Pets“ dar, welche in den kommenden Jahren 200 Partner gewinnen will (Vets4Pets 2007). Auch in Deutschland gibt es, nicht zuletzt auf Grund der Aufhebung des Verbots für Zweit- oder Zweigpraxen, Ambitionen für Franchisingunternehmen (Tierärztekammer Niedersachsen 2006). In der Bundesrepublik versucht sich die Firma SmartVet mit diesem System zu etablieren.

2.2 Geschlechts- und Zuchtreife

2.2.1 Geschlechtsreife

Die Geschlechtsreife ist bei der Hündin durch das Eintreten der ersten Läufigkeit gekennzeichnet (Freudiger et al. 1993; Feddersen-Petersen 1994; Arnold-Gloor et al. 2006). Die volle Sexualfunktion steht am Ende der Pubertät, deren Beginn nicht klar festzustellen ist. Die Pubertät stellt einen Lebensabschnitt von besonderer Entwicklungsdynamik dar. Primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale werden morphologisch und funktionell ausgebildet. Das Körperwachstum der Hunde nimmt zu, und es entsteht eine Sensitivität der Hypothalamus-Hypophysenachse (Schallenberger 1993). Johnston et al. (2001) definieren die Pubertät als Zeit, in der die Fähigkeit zur Reproduktion erreicht ist und in welcher der erste Proöstrus auftritt. Der Pubertätszeitpunkt variiert deutlich zwischen den verschiedenen Hunderassen, aber auch innerhalb der Rassen. Dafür sind verschiedene Faktoren verantwortlich. Prinzipiell gilt, dass kleine Hunderassen früher geschlechtsreif werden als große Hunderassen (Beaver 1997; Johnston et al. 2001; Linde-Forsberg 2001). Die Variation des Lebensalters bei Erreichen der Geschlechtsreife reicht von sechs bis 15 Monaten bei kleinen Hunderassen (Lorin 1993; Johnston et al. 2001; Linde-

Forsberg 2001; Arnold-Gloor et al. 2006) und von 18 bis 24 Monate bei großen Hunderassen (Johnston et al. 2001; Linde-Forsberg 2001).

Dies lässt die Vermutung zu, dass eine Verbindung zwischen den Faktoren Größe, Gewicht und Eintreten der Geschlechtsreife besteht (Linde-Forsberg 2001). Das heißt, dass die Pubertät in direktem Zusammenhang zu einer bestimmten Wachstumsphase steht (Johnston et al. 2001). Diese Zusammenhänge konnten jedoch nicht immer nachgewiesen werden (Wildt et al. 1981; Clark und Stainer 1983; Evans und White 1988).

Darüber hinaus kann der Eintritt der Geschlechtsreife durch Haltungseinflüsse wie Bewegung, Artgenossen und Klima beeinflusst werden (Freudiger et al. 1993; Feddersen-Petersen 1994; Linde-Forsberg 2001). So kommen zum Beispiel Zwingerhunde erst später in die Pubertät (Lorin 1993). Licht als beeinflussende Größe wird mit Ausnahme der Hunderasse Basenji nicht als allgemeingültig anerkannt (Johnston et al. 2001).

Während des ersten Östrus sind die Hormonkonzentrationen noch niedrig oder wechselhaft, so dass es oft zu keiner oder nur zu einer unvollständigen Ovulation kommt (Chakraborty et al. 1980; Wildt et al. 1981). Die maximale Fruchtbarkeit besteht oft erst ab dem zweiten oder einem späteren Zyklus (Andersen 1957; Andersen 1965; Smith und Reese 1967; Sokolowski 1973; Feldman und Nelson 1996; Pineda 2003). Die Ausprägung und die Dauer der ersten Hitze einer jungen Hündin unterscheiden sich von der einer adulten Hündin. Auch wenn es zu Ovulationen kommt, ist das Östrusverhalten bei einer pubertären Hündin oft nicht stark ausgeprägt (Wildt et al. 1981). Dies kann bis zum vollständigen Ausbleiben der klinischen Symptome einer Hitze führen. Diese Erscheinung wird als „Weiße oder Stille Hitze“ bezeichnet. Die Stille Hitze sowie auch der so genannte „Split Östrus“, treten hauptsächlich bei pubertären Hündinnen auf (Johnston et al. 2001). Beim „Split Östrus“ zeigen die betroffenen Tiere Proöstrusverhalten, welches nach wenigen Tagen sistiert. Nach einer Pause von wenigen Tagen bis Wochen setzen sie Symptome erneut ein, und es kommt zum Übertritt in den Östrus mit Ovulationen (Johnston et al. 2001).

Mit Eintreten der Geschlechtsreife schließen sich unter dem Einfluss der Sexualhormone die Wachstumsfugen der langen Röhrenknochen, und das Wachstum ist ab diesem Zeitpunkt nur noch gering (Linde-Forsberg 2001).

2.2.2 Zuchtreife

Die Zuchtreife gibt das früheste mögliche Alter der Zuchtbenutzung an. Die Vorschriften trifft hierfür der jeweilige Zuchtverein. Allgemein gilt, dass eine Zuchtbenutzung nicht vor dem ersten Lebensjahr erfolgen sollte. Im Regelfall führt das dazu, dass bei den meisten Hündinnen erst die zweite Hitze für den Deckakt genutzt werden kann. Mit den besten Konzeptionsergebnissen ist bis zu einem Alter von vier Jahren zu rechnen (Arnold-Gloor et al. 2006). Die Wurfgröße steigt bis zum dritten Lebensjahr an und sinkt ab dem siebten wieder ab (Christiansen 1984).

3 Material und Methoden

3.1 Datenerhebungen bei Hundezüchtern

3.1.1 Art der Datenerhebung

Für die vorliegende Untersuchung wurden Daten von 205 Hundezüchtern erhoben. Dies erfolgte entweder im Rahmen eines Telefonates oder im persönlichen Gespräch auf einer Hundezuchtveranstaltung.

Die meisten Fragen wurden als „offene Frage“ formuliert, so dass eine freie Antwortgabe möglich war. Dies sollte eine Beeinflussung der gegebenen Antworten verhindern. Innerhalb des Gesprächs erfolgte keine Wertung einzelner Fragen, sondern nur Erklärungen bei Unklarheiten bezüglich des Verstehens einzelner Fragestellungen. Dadurch konnten umfangreiche Informationen gewonnen und Verständnisschwierigkeiten bei einzelnen Fragestellungen vermieden werden. Die Dauer eines Interviews betrug durchschnittlich eine Stunde. Die Auskünfte wurden schriftlich festgehalten und nachträglich kategorisiert, um eine Auswertung möglich zu machen. In dieser wurden alle Zahlenwerte zum besseren Verständnis auf eine Stelle hinter dem Komma gerundet.

Insgesamt sind ca. 1000 Telefonanfragen getätigt und 14 Hundezucht- oder Hundesportveranstaltungen besucht worden. Die Befragung erstreckt sich räumlich über die ganze Bundesrepublik. Die Züchter stammten aus 14 verschiedenen Bundesländern. Den Züchtern wurde freigestellt, Angaben zu ihrer Person zu machen, und es wurde versichert, dass die Angaben zu persönlichen Daten vertraulich behandelt werden.

Der gesamte Fragenkatalog ist in dreizehn Abschnitte unterteilt. Im Wesentlichen werden Informationen zu A. Grunddaten, B. Zwinger, C. Läufigkeit, D. Bedeckung, E. Trächtigkeitsdiagnostik, Maßnahmen F. vor, G. während und H. nach der Geburt, I. Medikamenten, J. Geburtsstörungen, K. Erkrankungen der Hündin, L. Erkrankungen der Welpen und M. Tierärztliche Betreuung erfragt. Der Fragebogen ist nachfolgend dargestellt.

3.1.2 Fragebogen Hundezüchter

A. Grunddaten

1. Welche Rasse/n züchten Sie?
2. Seit wie vielen Jahren züchten Sie Hunde?
3. Sind Sie Mitglied eines Hundezuchtverbandes?
4. Besuchen Sie regelmäßig Zuchtausstellungen mit Ihren Hunden?
5. Wird Ihre Hündin regelmäßig und wenn ja gegen was geimpft?
6. Wird Ihre Hündin regelmäßig und im Zusammenhang mit der Geburt geimpft?
7. Welchen Beruf üben Sie aus?
8. Trägt die Zucht zu Ihrem Gesamteinkommen bei?

B. Zwinger

1. Welchealtungsform liegt bei Ihnen vor?
2. Wie viele ausgewachsene Hunde besitzen Sie insgesamt?
3. Wie viele Hündinnen nutzen Sie davon insgesamt für die Zucht?
4. Wie viele Rüden nutzen Sie davon insgesamt für die Zucht?
5. Besitzen Sie für jede Hündin eine Zuchtzulassung?
6. Wie alt sind Ihre Hündinnen durchschnittlich bei Erreichen der Zuchtzulassung?
7. Wie viele Läufigkeiten hatte die Hündin durchschnittlich bei Erreichen der Zuchtzulassung?
8. Wie viele Würfe haben Ihre Hündinnen während eines Lebens durchschnittlich?
9. Mit welchem Alter nehmen Sie die Hündin in der Regel aus der Zucht?
10. Was passiert nach der Zuchtnutzung mit den Hündinnen?
11. Wie viele Würfe und Welpen hatten Sie bisher insgesamt?
12. Wie viele Würfe haben Sie durchschnittlich im Jahr?
13. Wie viele Welpen hat ein Wurf durchschnittlich?
14. Wie viele Welpen sterben davon durchschnittlich im Jahr oder bisher insgesamt?
15. Wie viele Welpen erkranken davon durchschnittlich im Jahr oder bisher insgesamt?

C. Läufigkeit

1. Wie viele Läufigkeiten bleiben nach der Geburt bis zur nächsten Bedeckung ungenutzt?
2. Wie stark ist die Läufigkeit Ihrer Hündin ausgeprägt?
3. Haben Ihre Hündinnen manchmal Probleme mit Zyklusstörungen? Wenn ja, in welcher Form?
4. Verabreichen Sie während der Läufigkeit oder vor der Bedeckung Antibiotika?
5. Verabreichen Sie während der Läufigkeit oder vor der Bedeckung Homöopathika?

D. Bedeckung

a) Allgemein

1. Die wie viele Läufigkeit wird zur aller ersten Bedeckung genutzt?
2. Lassen Sie vor jeder gewollten Bedeckung eine (mikrobiologische Untersuchung) Tupferprobe Ihrer Hündin durchführen?
3. Werden andere tierärztlichen Untersuchungen vor der Bedeckung durchgeführt?
4. An welchem Tag/en der Läufigkeit lassen Sie Ihre Hündin bedecken?
5. Wird die Hündin vor der Bedeckung hormonell behandelt?
6. Wie weit ist der max. Anfahrtsweg zum Rüden für die Bedeckung Ihrer Hündin?
7. Wie oft kam es vor, dass eine Ihrer Hündinnen den Rüden trotz optimalem Bedeckungszeitpunkt nicht geduldet hat?
8. Welche Maßnahmen haben Sie in diesen Fällen ergriffen?
9. Wie viele der letzten zehn Bedeckungen waren erfolgreich?

b) Deckrüde

1. Nach welchen Kriterien wählen Sie einen Deckrüden aus?
2. Wie erfolgt die Art und Weise der Bedeckung?
3. Was für Maßnahmen ergreifen Sie direkt nach der Bedeckung?
4. Verlangt der Rüdenbesitzer ein Gesundheitsattest Ihrer Hündin?

c) Instrumentelle Samenübertragung

1. Machen Sie Gebrauch von der künstlichen Besamung?
2. Wenn ja, welche Gründe sprechen für Sie dafür?
3. Was für Sperma verwenden Sie?
4. Welche vorbereitenden Maßnahmen trifft der Tierarzt an Ihrer Hündin?
5. Wie hoch sind Ihre Erfolgsquoten?

E. Trächtigkeitsdiagnostik

1. Was ist Ihr persönlich sicherstes Kennzeichen für eine Trächtigkeit?
2. Ab welchem Tag beginnen Sie die Trächtigkeit zu zählen?
3. Welche Veränderungen können Sie noch während der Trächtigkeit an Ihrer/n Hündin/nen feststellen?
4. Lassen Sie Ihre Hunde immer von einem Tierarzt auf Trächtigkeit untersuchen?
5. Zu welchem Zeitpunkt/en lassen Sie eine tierärztliche Untersuchung auf Trächtigkeit durchführen?
6. Wie wird die Trächtigkeitsdiagnostik durch den betreuenden Tierarzt durchgeführt?
7. Wie oft kam es vor, dass eine Ihrer Hündinnen, nach anfangs positiver Trächtigkeitsdiagnostik doch leer war?

F. Ante partum

1. Welche Veränderungen stellen Sie kurz vor der Geburt fest?
2. Führen Sie eine Temperaturkontrolle der Hündin vor der Geburt durch? Ab wann?
3. Welche Vorkehrungen treffen Sie vor der Geburt?
4. Wird ein Tierarzt vor der Geburt benachrichtigt?
5. Beschreiben Sie Ihre Wurfbox/-platz
6. Verfügen die Welpen über eine zusätzliche Wärmequelle?
7. Zu welchem Zeitpunkt findet die Gewöhnung der Hündin an die Wurfbox/platz statt?
8. Stellen Sie die Fütterung der Hündin vor oder nach der Geburt um?

G. Intra partum

1. Führen Sie eine kontinuierliche Geburtsüberwachung durch?
2. Wird die Geburt von Ihnen unterstützt?
3. Welche Eingriffe führen Sie dann durch?
4. Wie lange dauert eine Geburt durchschnittlich?
5. Lassen Sie eine tierärztliche Nachuntersuchung durchführen?

H. Post partum

1. Wie oft kam es bisher vor, dass eine Hündin bereits während der ersten Lebensstage der Welpen ein nur ungenügendes Pflege- und Säugeverhalten zeigt?

a) Welpenversorgung und deren Aufzucht

1. Wie versorgen Sie die Welpen direkt nach der Geburt?
2. Wann fangen die Welpen spätestens mit dem Saugen an?
3. Wann und wie oft werden die Welpen geimpft? Gegen was?
4. Hatten sie schon einmal Probleme mit Parvoviren?
5. Wie oft werden die Welpen gegen Parvoviren geimpft?
6. Wann und wie oft werden die Welpen entwurmt?
7. Führen Sie regelmäßig Temperaturmessungen durch?
8. Führen Sie regelmäßig Gewichtskontrollen durch?
9. Ab wann werden die Welpen ergänzend gefüttert?
10. Womit füttern Sie Ihre Welpen ergänzend?

b) Gesundheitskontrolle der Hündin

1. Welche Maßnahmen ergreifen Sie direkt nach der Geburt an der Hündin (z. B. waschen)?
2. Führen Sie eine Gesundheitskontrolle (z. B. Temperaturmessung) der Hündin nach der Geburt durch?
3. Wie lange können Sie durchschnittlich nach der Geburt Ausfluss beobachten?

4. Mit welcher Häufigkeit traten die folgenden Erkrankungen der Hündin direkt nach der Geburt in Ihrem Zwinger auf? Bitte kreuzen Sie das jeweilige Kästchen an.

	1	2	3	4	5
- Gesäugeentzündung	<input type="checkbox"/>				
- Milchmangel	<input type="checkbox"/>				
- Krämpfe	<input type="checkbox"/>				
- Gebärmutterentzündung	<input type="checkbox"/>				

I. Medikamente

1. Welche Medikamente/Homöopathika/pflanzliche Mittel werden während der Trächtigkeit von Ihnen/Tierarzt zur Unterstützung verabreicht?
2. Welche Medikamente/homöopathika/pflanzliche Mittel werden während der Geburt von Ihnen/Tierarzt zur Unterstützung verabreicht?
3. Welche Medikamente/homöopathika/pflanzliche Mittel werden nach der Geburt (Reinigungsspritze?) von Ihnen/Tierarzt zur Unterstützung verabreicht?

J. Geburtsstörungen

1. Wie viele Schweregeburten/Geburtsstörung hatten Sie bisher?
2. Woran erkennen Sie eine Geburtsstörung?
3. Was waren die Ursachen für die Geburtsschwierigkeiten?
4. Welche Maßnahmen haben Sie ergriffen?
5. Wie oft musste bisher ein Kaiserschnitt durchgeführt werden?
6. Wie war die Fruchtbarkeit der Hündin nach der Geburtsstörung?
7. Ab wann schalten Sie den Tierarzt bei Geburtsschwierigkeiten ein?
8. Wie viele Frühgeburten hatten Sie bisher?
9. Wie häufig haben Ihre Hündinnen bisher übertragen?
10. Wie viele Totgeburten hatten Sie bisher?
11. Ist bereits eine Ihrer Hündinnen schon mal unter der Geburt gestorben, wenn ja, warum?

K. Erkrankungen der Hündin

1. Lag Ihres Wissens in der Vergangenheit jemals eine Erkrankung der Geschlechtsorgane Ihrer Hündin/nen vor?
2. Erfolgte diesbezüglich eine Behandlung? Wenn ja welche?

3. Mit welcher Häufigkeit traten die folgenden Erkrankungen in Ihrem Zwinger auf? Bitte kreuzen Sie das jeweilige Kästchen an.

	1	2	3	4	5
- Gebärmutterentzündung (Pyometra)	<input type="checkbox"/>				
- Scheidenentzündung (Vaginitis)	<input type="checkbox"/>				
- Deckverletzungen	<input type="checkbox"/>				
- Scheidenvorfall	<input type="checkbox"/>				
- Scheidentumore	<input type="checkbox"/>				
- Gesäugetumore	<input type="checkbox"/>				
- Gesäugeentzündung	<input type="checkbox"/>				

4. Mit welcher gynäkologischen Erkrankung haben Sie am meisten Probleme?
 5. Welche Erkrankungen behandeln Sie selbst? Mit welchem Medikament?
 6. Wird eine Scheinträchtigkeit behandelt? Wenn ja, wie?

L. Erkrankungen der Welpen

1. Mit welcher Welpenerkrankung haben Sie am meisten Probleme?
 2. Wie behandeln Sie eine Durchfallerkrankung?
 3. Mit welcher Häufigkeit treten die folgenden Erkrankungen bis zum 21. Lebensstag in Ihrem Zwinger auf? Bitte kreuzen Sie das jeweilige Kästchen an.

	1	2	3	4	5
- Durchfall mit Austrocknung	<input type="checkbox"/>				
- gelb-grüner Durchfall, bei erst normalem Befinden, dann rascher Tod	<input type="checkbox"/>				
- blutig-stinkender Durchfall	<input type="checkbox"/>				
- direkt nach der Geburt, allgemeine Schwäche und Saugunlust	<input type="checkbox"/>				
- Allgemeine Infektion nach mangelnder Kolostralmilchaufnahme	<input type="checkbox"/>				
- Allgemeine Infektion in Zusammenhang mit einer Mastitis	<input type="checkbox"/>				

M. Tierärztliche Betreuung

1. Wie viele Tierarztpraxen besuchen Sie?
 2. Sind Sie allgemein mit der geburtshilflichen Betreuung durch Ihren (Stamm-) Tierarzt zufrieden?
 3. Wie lange sind Sie bereits bei Ihrem jetzigen (Stamm-)Tierarzt?
 4. Haben Sie bereits einen Praxiswechsel vorgenommen? Warum?
 5. Wie fühlen Sie sich durch Ihren Tierarzt in Bezug auf die Zucht betreut?

3.2 Datenerhebungen bei Tierärzten

3.2.1 Art der Datenerhebung

Es wurden Daten von 105 Tierärzten erhoben. Die Befragung erfolgte mit einem vorgefertigten Fragebogen. Dieser wurde jedoch nicht, wie bei den Züchtern im Dialog ausgefüllt, sondern von den Befragten alleine.

Um eine prinzipielle Teilnahmebereitschaft an der Umfrage in Erfahrung zu bringen, wurden die Tierärzte zunächst telefonisch kontaktiert. Im zweiten Schritt hat jeder Tierarzt einen Fragebogen, inklusive beschriftetem Rückumschlag mit Porto zugesendet bekommen. Von 180 versendeten Briefen kamen 105 Umschläge zurück. Das entspricht einem Rücklauf von 58,3 %. Die meisten Fragen wurden als „offene Frage“ formuliert, so dass eine freie Antwort möglich war. Dies sollte eine Beeinflussung der gegebenen Antworten verhindern. Darüber hinaus konnten sehr umfangreiche Informationen gewonnen werden. Das Ausfüllen beanspruchte circa 45 Minuten. Für die Antworten der Befragten galten gleiche Voraussetzungen, wie unter 3.1.1 aufgeführt. Für die Auswertung gilt, dass alle Zahlenwerte zum besseren Verständnis auf eine Stelle hinter dem Komma gerundet wurden.

Die Befragung erstreckte sich räumlich über die ganze Bundesrepublik. Den Tierärzten wurde freigestellt, Angaben zu ihrer Person zu machen.

Der gesamte Fragenkatalog ist in 12 Abschnitte unterteilt. Im wesentlichen werden Informationen zu A. Praxisdaten, B. Patienten, C. Allgemeine Reproduktionsmedizin, D. Zyklusstörungen, E. Bedeckung, F. Fortpflanzungsunterdrückung, G. Trächtignachweis, H. Geburtsstörungen, I. Erkrankungen im Puerperium, J. Erkrankungen der Hündin, K. Erkrankungen der Welpen und L. Welpenaufzucht erfragt. Der Fragebogen ist nachfolgend dargestellt.

3.2.2 Fragebogen Tierärzte

A. Praxisdaten

1. Was für einen tierärztlichen Betrieb betreiben Sie?
2. Seit wie vielen Jahren sind Sie Tierarzt/-ärztin?
3. Vor wie vielen Jahren haben Sie die Praxis/Klinik gegründet?
4. Welche Tiere behandeln Sie?
5. Wie viele Tierärzte sind in Ihrer Praxis/Klinik tätig?
6. Wie viele Kunden/Patientenbesitzer betreuen Sie insgesamt?
7. Wie viele Kleintiere betreuen Sie insgesamt?
8. Wie viele Kleintiere behandeln Sie pro Tag?

B. Patienten

1. Vergleichen Sie die Bedeutung der folgenden Patienten. Bitte beurteilen Sie durch Ankreuzen die Häufigkeit mit der Sie mit diesen Patienten konfrontiert werden.

	1	2	3	4	5
- Bedeutung gynäkologischer Patient	<input type="checkbox"/>				
- Bedeutung geburtshilflicher Patient	<input type="checkbox"/>				
- Bedeutung andrologischer Patient	<input type="checkbox"/>				
- Bedeutung neonatologischer Patient (bis 21. Lebensstag)	<input type="checkbox"/>				

2. Haben Sie während Ihrer Berufstätigkeit rassespezifische Erkrankungen festgestellt, welche Einfluss auf die Reproduktion haben?

C. Allgemeine Reproduktionsmedizin

1. Besuchen Sie regelmäßig Fortbildungsveranstaltungen zum Thema Reproduktionsmedizin?
2. Wann haben Sie die letzte dieser Veranstaltungen besucht?
3. Haben Sie in Ihrer Praxis/ Klinik einen/-e Assistenten/-in mit Sonderkenntnissen auf dem Gebiet der Reproduktionsmedizin angestellt?
4. Vor kurzem ist ein neues Medikament, ein vielfältig einsetzbares Antigestagen (Alizin[®]), auf den Markt gekommen? Verwenden Sie dieses? Wenn ja, wie und mit welchen Erfahrungen?

5. Wo besteht Ihrer Meinung nach mehr Forschungsbedarf im Bereich der Reproduktionsmedizin?
6. Bieten Sie Ihren Patientenbesitzern eine intensive Zuchtberatung an?

D. Zyklusstörung

1. Wie behandeln Sie eine Anöstrie?
2. Wie behandeln Sie eine verlängerte Läufigkeit?

E. Bedeckung

1. Welche tierärztlichen Untersuchungen führen Sie gegebenenfalls vor einer Bedeckung durch?
2. Führen Sie eine Deckzeitpunktbestimmung durch, wenn ja, wie?
3. Raten Sie vor einer Bedeckung eine bakteriologische Untersuchung mittels Tupferprobe durchzuführen?
4. Verabreichen Sie vor oder kurz nach der Bedeckung Hormone, um die Konzeption zu verbessern?
5. Führen Sie die künstliche Besamung bei Hunden durch?
6. Sind Züchter im Allgemeinen an einer intensiven Zuchtbetreuung interessiert?
7. Haben Sie eine regelmäßig beratende Funktion in z. B. einem Hundezuchtverein?

F. Fortpflanzungsunterdrückung

a) Hormonelle Läufigkeitsunterdrückung

1. Bei wie vielen Hündinnen pro Jahr führen Sie eine hormonelle Läufigkeitsunterdrückung durch?
2. Welche Gründe sprechen für die hormonelle Läufigkeitsunterdrückung als Alternative zur Kastration?
3. Zu welchem Zyklusstand der Hündin führen Sie die Behandlung durch?
4. Welche Nebenwirkungen und Folgen dieser Behandlung konnten Sie bisher beobachten?

b) Kastration

1. Bei wie vielen Hündinnen pro Jahr führen Sie eine Kastration durch?
2. In welchem Verhältnis führen Sie eine juvenile Kastration im Gegensatz zu einer Kastration zu einem späteren Zeitpunkt durch?
3. Welchen Zeitpunkt zur Kastration raten Sie den Besitzern?
4. Wieso raten Sie zu diesem Zeitpunkt?
5. Wie führen Sie die Kastration in der Regel durch?
6. Bei wie viel Prozent Ihrer Kastrationen treten während oder kurz nach der Operation Komplikationen auf?
7. Im letzten Jahr wurde eine Studie veröffentlicht, in der das Auftreten von Harninkontinenz als Folge der Kastration in 40 % aller Fälle beobachtet werden konnte. Stimmen Sie dieser Aussage zu?
8. In welchem zeitlichen Abstand zur Kastration konnten Sie bisher am häufigsten eine Harninkontinenz beobachten?
9. Haben Sie eine Rassedisposition beobachten können?
10. Wie behandeln Sie die Harninkontinenz der Hündin?

c) Nidationsverhütung

1. Bei wie vielen Hündinnen pro Jahr führen Sie eine Nidationsverhütung durch?
2. Welche Medikamente werden zur Nidationsverhütung eingesetzt?
3. Führen Sie vorher eine vaginalzytologische Untersuchung durch?
4. Welche Nebenwirkungen und Folgen dieser Behandlung konnten Sie bisher beobachten?

d) Graviditätsabbruch

1. Bei wie vielen Hündinnen pro Jahr führen Sie einen Graviditätsabbruch durch?
2. Wie führen Sie einen Graviditätsabbruch durch?
3. Bis zu welchem Zeitpunkt der Trächtigkeit führen Sie einen Graviditätsabbruch durch?

G. Trächtigkeitsnachweis

1. An welchem Tag nach der Bedeckung führen Sie eine Trächtigkeitsuntersuchung durch? Und wie?

H. Geburtsstörungen

1. Mit welcher Häufigkeit treten Ihrer Erfahrung nach die folgenden Geburtsstörungen auf? Bitte kreuzen Sie das jeweilige Kästchen an.

	1	2	3	4	5
- Abort	<input type="checkbox"/>				
- Frühgeburt	<input type="checkbox"/>				
- Übertragen der Hündin	<input type="checkbox"/>				
- prim./sek. Wehenschwäche	<input type="checkbox"/>				
- zu enger weicher/knöcherne Geburtsweg	<input type="checkbox"/>				
- Fehllagen	<input type="checkbox"/>				
- Vaginalprolaps	<input type="checkbox"/>				

2. Welche Medikamente/Homöopathika setzen Sie zur Geburtsunterstützung ein?
3. Wie viele Kaiserschnitte führen Sie durchschnittlich im Jahr durch?
4. Was war bisher die häufigste Ursache für einen Kaiserschnitt?
5. Was für eine Narkose wählen Sie bei einem Kaiserschnitt?
6. Wie erfolgt Ihre Behandlung der Welpen mit Narkoseschäden nach einem Kaiserschnitt?
7. Wie versorgen Sie die Hündin nach einem Kaiserschnitt (z. B. Medikamente)?

I. Störungen im Puerperium

1. Welche Störungen haben Sie bei der Hündin bisher diagnostizieren können?

J. Erkrankungen der Hündin

1. Mit welcher Häufigkeit treten die folgenden Erkrankungen in Ihrer Praxis/Klinik pro Jahr auf? Bitte geben Sie die Antwort in Zahlen an.

	Anzahl/Jahr
- Pyometra	
- Mammatumor	
- Mastitis	
- Bakteriell bedingte Vaginitis	
	Insgesamt
- Scheidenverletzungen	
- Scheidenprolaps	
- Scheidentumore	
- Chronische Endometritis	
- Glandulärzystische Hyperplasie des Endometriums	

a) Pyometra

1. Wie behandeln Sie eine offene Pyometra?
2. Wie behandeln Sie eine geschlossene Pyometra?
3. Wie haben Sie die geschlossene Form der Pyometra diagnostiziert?
4. In welchem Lebensalter der Hündin haben Sie eine Pyometra bisher am häufigsten festgestellt?
5. Bei wie viel Prozent der Hündinnen können Sie Zusammenhänge zu einer vorangegangenen Hormonbehandlung feststellen?

b) Mammatumor

1. Wie operieren Sie einen solitär auftretenden Mammatumor?
2. Von welchen Kriterien machen Sie den Umfang des chirurgischen Eingriffes abhängig?
3. Gibt es ein Lebensalter, ab dem Sie einen Mammatumor nicht mehr operieren?
4. Lassen Sie nach der OP immer eine histologische Untersuchung des Tumors durchführen?

c) Mastitis

1. Wie behandeln Sie eine Mastitis?

K. Erkrankungen der Welpen

1. Mit welcher Häufigkeit treten die folgenden Erkrankungen in Ihrer Praxis/Klinik auf?

	1	2	3	4	5
- Kongenitale Missbildungen	<input type="checkbox"/>				
- Geburtsbedingte Verletzungen/Störungen	<input type="checkbox"/>				
- Erkrankungen nach der Geburt	<input type="checkbox"/>				

2. Welche krankhaften Veränderungen können Sie häufig in den ersten Lebensstunden feststellen?
3. Welche krankhaften Veränderungen können Sie häufig bis zum 21. Lebenstag feststellen?

L. Welpenaufzucht

1. Welches Impfintervall empfehlen Sie Züchtern für die Grundimmunisierung?
2. Wann empfehlen Sie die erste Entwurmung?

3.3 Dokumentation und Auswertung der Daten

Es wurden insgesamt 205 Züchter und 105 Tierärzte befragt. Daraus ergaben sich sowohl absolute, als auch relative Zahlen hinsichtlich der Häufigkeit der Antworten. Bei nicht allen Fragen wurde von allen Personen geantwortet. Bei anderen Fragen wurden mehr Antworten gegeben, als Personen befragt wurden. Die Textpräsentation wurde mit dem Programm Word (Microsoft) erstellt und die Abbildungen und Tabellen mit dem Programm Excel (Microsoft).

4 Ergebnisse

4.1 Züchter

4.1.1 Grunddaten

Frage: Welche Rasse/n züchten Sie?

Diese Frage wurde von 205 Personen beantwortet. Insgesamt wurden 235 Antworten gegeben und 77 verschiedene Hunderassen benannt (Tabelle 5).

Am häufigsten züchten die Befragten (14 Personen) den Deutschen Schäferhund. Darauf folgen in absteigender Reihenfolge der Hovawart (11), der Irish Setter (10), der Bearded Collie (9), der Berger de Brie (9), der Neufundländer (9) und der Gordon Setter (8).

Tabelle 5 Häufigkeit der gezüchteten Hunderassen (n = 205).

Hunderasse	Anzahl	Hunderasse	Anzahl
Deutscher Schäferhund	14	Akita Inu	1
Hovawart	11	Amerikanischer Akita	1
Irish Setter	10	Australian Terrier	1
Bearded Collie	9	Berger de Beauce	1
Berger de Brie (Briard)	9	Bernhardiner	1
Neufundländer	9	Bologneser	1
Gordon Setter	8	Bosten Terrier	1
Amerikanischer Cocker Spaniel	7	Bullmastiff	1
Australian Cattle Dog	7	Chihuahua	1
Collie	7	Coton de Tulear	1
Teckel	7	Dalmatiner	1
American Bulldog	6	Deutscher Boxer	1
Australian Shepherd	6	Deutscher Jagdterrier	1
Berner Sennenhund	6	Deutscher Wachtelhund	1
Bouvier des Flandres	6	English Setter	1
Golden Retriever	6	Fila Brasileiro	1

Kontinentaler Zwergspaniel	6	Französische Bulldogge	1
Rottweiler	6	Galgo Espanol	1
Shetland Sheepdog (Sheltie)	6	Groenendael	1
Cairn Terrier	5	Jack Russell Terrier	1
Airdale Terrier	4	Japan Chin	1
Border Collie	4	Japan Spitz	1
Wolfsspitz	4	Landseer	1
Yorkshire Terrier	4	Leonberger	1
Cavalier King Charles Spaniel	3	Mastin Espanol	1
Havanese	3	Old English Sheepdog	1
Weisser Schweizer Schäferhund	3	Pekinese	1
Basset Hound	2	Pitbull	1
Deutsche Dogge	2	Polsky Owczarek Nizinny	1
Dobermann	2	Pyrenäen Berghund	1
English Cocker Spaniel	2	Rhodesian Ridgeback	1
Irish Wolfhound	2	Riesenschnauzer	1
Labrador Retriever	2	Samojede	1
Malinois	2	Scottish Terrier	1
Mischlinge	2	Shar Pei	1
Schapendoes	2	Zwergpudel	1
West Highland White Terrier	2	Zwergspitz	1
Zwergschnauzer	2		

Frage: Seit wie vielen Jahren züchten Sie Hunde?

Es antworteten 199 Züchter (Tabelle 6). Über die Hälfte der Befragten (111 Personen) beschäftigt sich seit maximal zehn Jahren mit der Hundezucht. Auf eine zehn bis 20 Jahre reichende Zuchterfahrung berufen sich 53 Züchter. 23 Personen züchten seit 20 bis 30 Jahren Hunde. 12 Teilnehmer der Befragung verfügen über einen Erfahrungsschatz von über 30 Jahren Hundezucht. Durchschnittlich besitzen die Befragten $12,0 \pm 8,5$ Jahre Erfahrung.

Tabelle 6 Zuchterfahrung der befragten Züchter in Jahren (n = 199).

	≤10 Jahre	11 - 20 Jahre	21 - 30 Jahre	>30 Jahre
Antworten / %	111 / 55,8	53 / 26,6	23 / 11,6	12 / 6,0

Frage: Sind Sie Mitglied eines Hundezuchtverbandes?

Diese Frage wurde von allen Teilnehmern beantwortet. 179 Personen (87,3 %) sind Mitglied in einem Zuchtverband und 26 (12,7 %) gehören keinem Verband an.

Frage: Besuchen Sie regelmäßig Zuchtausstellungen mit Ihren Hunden?

Alle Teilnehmer der Befragung gaben eine Antwort. 153 Züchter (74,6 %) besuchen regelmäßig, 31 Personen (15,1 %) unregelmäßig und 21 (10,2 %) prinzipiell keine Hundezuchtausstellungen.

Frage: Wird Ihre Hündin regelmäßig und wenn ja gegen was geimpft?

Alle Züchter beantworteten die Frage. 198 Befragte (96,6 %) lassen ihre Hündinnen in regelmäßigen Abständen impfen. Sieben Züchter (3,4 %) impfen nicht. Nähere Angaben zum angewendeten Impfschema machten 193 Personen. Da mehrere Angaben möglich waren, wurden insgesamt 246 Antworten gegeben (Tabelle 7).

Größtenteils (164 Antworten) wird eine regelmäßige, jährliche Impfung gegen Staupe, Hepatitis, Parvovirose, Zwingerhusten, Leptospirose und Tollwut durchgeführt. In der gleichen Kombination, ausgenommen Zwingerhusten, lassen 20 Züchter ihre Hündinnen impfen. Eine weniger umfangreiche, jährliche Impfung gegen Leptospirose, Tollwut und Parvovirose lässt nur ein Züchter durchführen. Gegen das Canine Herpesvirus werden die Hunde von 47 Teilnehmern der Befragung geimpft. Davon werden 43 Impfungen zusätzlich zur jährlichen Schutzimpfung und vier Vakzinationen als alleinige jährliche Impfung durchgeführt. Von einer Impfung gegen das Canine Herpesvirus sehen sieben Züchter ab, wenn bereits ein positives Testergebnis für die entsprechende Hündin vorliegt. Vier Züchter gaben an, nach einer Grundimmunisierung ihrer Junghunde ausschließlich eine jährliche Tollwutimpfung durchführen zu lassen. Zwei weitere Personen nannten die Borrelioseimpfung als zusätzliche Schutzimpfung. Ein Züchter lässt seine Hündinnen, ergänzend zur jährlichen Grundimmunisierung und Herpesimpfung, regelmäßig am 30. Tag der Trächtigkeit gegen Parvovirose impfen.

Tabelle 7 Impfungen der Zuchthündin gegen Staupe (S), Hepatitis (H), Parvovirose (P), Zwingerhusten (Pi), Leptospirose (L), Tollwut (T) und andere Erkrankungen (n = 193).

	SHPPi/LT	SHP/LT	LT/P	Canines Herpesvirus	Sonstiges
Antworten / %	164 / 85,0 %	20 / 10,4 %	1 / 0,5 %	47 / 24,4 %	14 / 7,3 %

Frage: Wird Ihre Hündin regelmäßig und im Zusammenhang mit der Geburt entwurmt?

Alle Züchter antworteten. 194 Personen (94,6 %) entwurmen ihre Zuchthündinnen in regelmäßigen Abständen. Sechs Züchter (3,0 %) lassen regelmäßig eine Kotuntersuchung durchführen und entwurmen bei einem positiven Befund. Die verbleibenden fünf Hundebesitzer entwurmen nicht regelmäßig (2,4 %).

Nähere Angaben zum Zeitpunkt der Entwurmung im Zusammenhang mit der Geburt machten 203 Züchter. Da Mehrfachnennungen möglich waren, wurden insgesamt 373 Antworten gegeben (Tabelle 8).

Eine Behandlung gegen Rund- und Bandwürmer führen 114 Züchter (56,2 %) vor der Belegung und acht Teilnehmer (3,9 %) nach der Belegung durch. Vor der Geburt entwurmen 58 Züchter (28,6 %) ihre Hündinnen und nach der Geburt 176 (86,7 %). 17 Teilnehmer der Befragung (8,4 %) sagten, dass sie keine Entwurmung im Zusammenhang mit der Geburt durchführen.

Tabelle 8 Zeitpunkt der Entwurmung der Zuchthündinnen (n = 203).

	Vor der Belegung	Nach der Belegung	Vor der Geburt	Nach der Geburt	Unabhängig vom Geburtszeitraum
Antworten / %	114 / 56,2	8 / 3,9	58 / 28,6	176 / 86,7	17 / 8,4

Frage: Welchen Beruf üben Sie aus?

Alle Teilnehmer der Befragung beantworteten diese Frage. Generell kann eine Unterscheidung getroffen werden in Erwerbstätige (64,4 %, 132 Personen), Hausfrauen und Rentner/innen (29,8 %, 61 Personen) sowie Arbeitslose (5,9 %, 12 Personen).

Die 132 erwerbstätigen Züchter können in Hinsicht ihrer beruflichen Tätigkeit (Tabelle 9) sowie ihrer genossenen Ausbildung untergliedert werden (Tabelle 10).

Tabelle 9 Einteilung der Züchter nach ihrer beruflichen Tätigkeit (n = 205).

	Antworten	%
Hausfrauen / Rentner	61	29,8
Berufe in Industrie und Handwerk sowie Handel, Banken und Versicherungen	40	19,5
Medizin und Forschung	25	12,2
Selbstständige ohne Angabe ihrer Tätigkeit	21	10,2
Arbeitslose	12	5,9
Landwirtschaft, Tierpflege	11	5,4
Gestaltung, Graphik, Design	9	4,4
Pädagogische Berufe	8	3,9
Service: Gastronomie / Hygiene	7	3,4
Öffentlicher Dienst	6	2,9
Berufe in der Verarbeitung und Produktion	5	2,4
Gesamt	205	100,0

Tabelle 10 Einteilung der Züchter nach ihrem Ausbildungsweg (n = 132).

	Studium	Ausbildungs-beruf	Keine Fachausbildung	Keine Angabe der Berufsausbildung
Antworten / %	22 / 16,7	71 / 53,8	19 / 14,4	20 / 15,2

Frage: Trägt die Zucht zu Ihrem Gesamteinkommen bei?

Von allen Befragten gaben neun Teilnehmer an durch die Hundezucht einen finanziellen Gewinn zu erzielen (4,4 %). Die anderen 196 Züchter (95,6 %) erwirtschaften keinen Gewinn.

4.1.2 Zwinger

Frage: Welche Haltungform liegt bei Ihnen vor?

202 Züchter trafen Aussagen (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Überwiegend werden die Hunde im Haus (154) gehalten. Bei 31 Züchtern leben die Hunde sowohl im Haus als auch im Zwinger. Eine ausschließliche Hundehaltung im Zwinger betreiben 17 Züchter.

Tabelle 11 Haltungformen von Zuchthündinnen (n = 202).

	Haus	Zwinger	Beides
Antworten / %	154 / 76,2	17 / 8,4	31 / 15,3

Eine Haltung von Hunden in der Gruppe zusammen mit Artgenossen ist bei 145 Züchtern der Fall. Eine Einzelhaltung der Zuchttiere betreiben elf Teilnehmer. Beide Haltungformen kommen in 15 Fällen vor (Tabelle 12).

Tabelle 12 Haltungformen von Hunden (n = 171).

	Einzelhaltung	Gruppenhaltung	Beides
Antworten / %	11 / 6,4	145 / 84,8	15 / 8,8

Frage: Wie viele ausgewachsene Hunde besitzen Sie insgesamt?

Frage: Wie viele Hündinnen nutzen Sie davon für die Zucht?

Frage: Wie viele Rüden nutzen Sie davon für die Zucht?

Alle drei Fragen wurden ausnahmslos von den Teilnehmern der Befragung beantwortet (Tabelle 13).

Zusammen besitzen die Teilnehmer der Befragung 919 ausgewachsene Hunde. Davon beträgt der Anteil der Zuchthündinnen 399 Tiere, der der Zuchtrüden 139 und jener der nicht zur Zucht genutzten Tiere 381. Dies entspricht einem arithmetischen Mittelwert von $4,5 \pm 2,7$ Hunden pro Züchter, darunter fallen $1,9 \pm 1,3$ Zuchthündinnen, $0,7 \pm 1,0$ Rüden und $1,9 \pm 1,6$ nicht zur Zucht genutzte Tiere auf eine Person.

Zum Zeitpunkt der Befragung besaßen 14 Züchter keine Zuchthündin und 114 Personen keinen Rüden zur Zuchtnutzung. Die Haltung von sieben Zuchtrüden oder acht Zuchthündinnen waren das jeweilige Maximum. Im größten Zwinger wurden 19 Hunde gehalten.

Tabelle 13 Zwingergröße der Teilnehmer der Befragung, angegeben als arithmetischer Mittelwert mit Standardabweichung (n = 205).

	Gesamt	Zucht- hündinnen	Zuchtrüden	Nicht- zuchttiere
Summe der Hunde	919	399	139	381
Arithmetischer Mittelwert	4,5 ± 2,7	1,9 ± 1,3	0,7 ± 1,0	1,9 ± 1,6
Maximum	19	8	7	8
Minimum	1	0	0	0

Frage: Besitzen Sie für jede Hündin eine Zuchtzulassung?

Es antworteten alle Teilnehmer der Befragung. Das Erlangen einer Zuchtzulassung durch Bestehen entsprechender Prüfungen und Gesundheitsuntersuchungen erfolgt für alle Hündinnen von 91,7 % der Befragten (188 Personen). 3,9 % der Züchter (3) erwerben nur für einzelne ausgewählte Hündinnen die Zuchterlaubnis. 4,4 % der Züchter (9) streben keine offizielle Zuchtzulassung an.

Frage: Wie alt sind Ihre Hündinnen durchschnittlich beim Erreichen der Zuchtzulassung?

178 Züchter antworteten. Durchschnittlich sind die Hündinnen zum Zeitpunkt der Zuchtzulassung $22,6 \pm 6,9$ Monate alt (Tabelle 14). Die jüngste Hündin (Amerikanischer Cocker Spaniel) war zwölf Monate alt und die Älteste 48 Monate (Golden Retriever).

Frage: Wie viele Läufigkeiten hatte die Hündin durchschnittlich vor Erreichen der Zuchtzulassung?

175 Züchter antworteten. Durchschnittlich hatten die Hündinnen $2,6 \pm 1,1$ Läufigkeiten vor Erreichen der Zuchterlaubnis. Die Spanne lag zwischen null und sieben Hitzen (Tabelle 14).

Frage: Wie viele Würfe haben ihre Hündinnen während der Zuchtnutzung?

Es antworteten 180 Personen. Diese lassen ihre Hündinnen zwischen einem und achtmal werfen. Insgesamt ergibt sich ein Durchschnitt von $3,4 \pm 1,1$ Würfen pro Hündin (Tabelle 14).

Frage: Mit welchem Alter nehmen Sie die Hündin in der Regel aus der Zucht?

Es wurden 180 Antworten gegeben. Die Dauer der Zuchtnutzung liegt zwischen drei und zehn Jahren. Durchschnittlich werden die Hündinnen mit $7,1 \pm 1,0$ Jahren aus der Zucht genommen (Tabelle 14).

Tabelle 14 Angaben zur Zuchtnutzung von Hündinnen, angegeben als arithmetischer Mittelwert mit Standardabweichung.

	Alter bei Zuchtzulassung (Monate)	Läufigkeiten vor Zuchtzulassung	Würfe insgesamt	Alter bei Zuchtende (Jahre)
Antworten (n)	178	175	180	180
Arithmetischer Mittelwert	$22,6 \pm 6,9$	$2,6 \pm 1,1$	$3,4 \pm 1,1$	$7,1 \pm 1,0$
Maximum	48	7	8	10
Minimum	12	0	1	3

Frage: Was passiert am Ende der Zuchtnutzung mit den Hündinnen?

Alle Teilnehmer antworteten auf die Frage. Davon behalten 181 Personen (88,3 %) ihre Hunde nach Ende des Zuchteinsatzes. 23 Züchter räumten hingegen (11,2 %) ein, ihre Hündinnen manchmal zu verschenken oder zu verkaufen, wenn sie sich nicht mehr belegen lassen. Ein Züchter (0,5 %) versucht prinzipiell alle Hündinnen nach Beendigung der Zuchtnutzung zu verkaufen.

Frage: Wie viele Würfe haben Sie durchschnittlich im Jahr?

193 Züchter gaben ihre jährliche Wurfzahl an (Tabelle 15). Die Aussagen variieren von „alle zehn Jahre ein Wurf“ bis „sechs Würfe pro Jahr“. Insgesamt ergibt sich aus den Angaben der Züchter eine Summe von 262 Würfen im Jahr. Dies führt zu einem Durchschnitt von $1,4 \pm 1,0$ Würfen pro Jahr und Züchter.

Frage: Wie viele Würfe hatten sie bisher insgesamt?

191 Züchter machten Angaben (Tabelle 15). Die Spanne liegt zwischen null und 130 Würfen. Insgesamt ergeben sich aus den Angaben eine Summe von 2811 Würfen und ein Median von 8.

Frage: Wie viele Welpen hat ein Wurf durchschnittlich?

Es antworteten 193 Züchter (Tabelle 15). Die Aussagen variieren zwischen einem und zwölf Welpen. Durchschnittlich entfallen $6,6 \pm 2,1$ Welpen auf einen Wurf.

Frage: Wie viele Welpen hatten sie bisher insgesamt?

Diese Frage beantworteten mit 67 Züchtern 32,7% der Befragten (Tabelle 15). Insgesamt wurden 1818 Welpen geboren. Fünf Teilnehmer der Befragung hatten zu diesem Zeitpunkt noch keinen Wurf. Die höchste genannte Welpenanzahl lag bei 150. Der Median für die Gesamtanzahl an Welpen beträgt 7.

Tabelle 15 Durchschnittliche Wurf- und Welpenzahlen der Züchter, angegeben mit arithmetischer Mittelwert mit Standardabweichung oder Median.

	Würfe pro Jahr	Würfe insgesamt	Welpen pro Wurf	Welpen insgesamt
Antworten (n)	193	191	193	67
Summe	262,3	2811	1277	1818
Arithmetischer Mittelwert	$1,4 \pm 1,0$	-	$6,6 \pm 2,1$	-
Median	-	8	-	7
Minimum	0,2	0	1	0
Maximum	6	130	12	150

Frage: Wie viele Welpen sind bisher insgesamt verstorben?

183 Teilnehmer der Befragung antworteten (Tabelle 16). 66,8 % der Züchter sind zwischen einem und 25 Welpen verstorben. Hingegen bekundeten 31,2 % der Züchter bisher keine Welpenverluste erlitten zu haben. Insgesamt ergibt sich ein Durchschnitt von $4,4 \pm 7,5$ verendeten Welpen pro Züchter und $0,3 \pm 0,6$ pro Wurf.

Frage: Wie viele Welpen sind bisher insgesamt erkrankt?

177 Züchter bezifferten ihre Gesamtanzahl erkrankter Welpen (Tabelle 16). Davon gaben 113 (63,8 %) an, dass sie bisher keine Erkrankungen bei ihren Welpen feststellen konnten. Die übrigen 66 Züchter (37,3 %) nannten zwischen einem und 45 erkrankten Welpen. Durchschnittlich erkrankten innerhalb der gesamten Zuchtlaufbahn $2,6 \pm 6,0$ Welpen pro Züchter und $0,2 \pm 0,5$ pro Wurf.

Tabelle 16 Übersicht über die Anzahl verstorbener und erkrankter Welpen, angegeben als arithmetischer Mittelwert mit Standardabweichung.

	Verstorbene Welpen	Verstorbene Welpen pro Wurf	Erkrankte Welpen	Erkrankte Welpen pro Wurf
Antworten (n)	183	172	177	167
Summe	803	761	464	421
Arithmetischer Mittelwert	$4,4 \pm 7,5$	$0,3 \pm 0,6$	$2,6 \pm 6,0$	$0,2 \pm 0,5$
Minimum	0	0	0	0
Maximum	60	-	45	-

4.1.3 Läufigkeit

Frage: Wie viele Läufigkeiten bleiben zwischen der letzten Geburt und der nächsten Bedeckung ungenutzt?

200 Hundezüchter beantworteten die Frage (Tabelle 17).

Durchschnittlich halten die Befragten zwischen ein und zwei Läufigkeiten Pause vor der nächsten Bedeckung ein. Neun Züchter gaben an, jede Läufigkeit für eine Belegung zu nutzen, während acht zwischen null und einer Hitze warteten. Mit 66 Antworten wurde am häufigsten bekundet, dass der bevorzugte Zeitraum genau eine Zwischenhitze darstellt. Zwischen einer und zwei Hitzen warten 63 Züchter und genau zwei Hitzen warten 31 Personen. Zwei bis drei Läufigkeiten lassen 16 Züchter und drei Hitzen lassen vier Züchter vor einer erneuten Belegung verstreichen. Drei Züchter wählten größere Deckpausen.

Tabelle 17 Anzahl von Läufigkeiten zwischen Partus und erneuter Zuchtnutzung (n = 200).

	Antworten	%
Keine Pause	9	4,5
Keine oder eine Läufigkeit	8	4,0
Eine Läufigkeit	66	33,0
Eine oder zwei Läufigkeiten	63	31,5
Zwei Läufigkeiten	31	15,5
Zwei oder drei Läufigkeiten	16	8,0
Drei Läufigkeiten	4	2
Mehr als drei Läufigkeiten	3	1,5

Frage: Wie stark ist die Läufigkeit bei Ihren Hündinnen ausgeprägt?

Bei dieser Frage wurden vier Antwortmöglichkeiten vorgegeben, von denen eine oder mehrere gewählt werden konnten. Es antworteten 203 Züchter, welche insgesamt 274 Angaben machten (Tabelle 18). 137 Befragte gaben an, dass die Hitze bei ihren Hündinnen normal ausgeprägt ist. 69 Züchter empfinden bei manchen ihrer Hündinnen eine besonders starke Ausprägung der physischen und psychischen Merkmale einer Läufigkeit. Eine geringe klinische Ausprägung der Hitze beobachteten 50 Züchter. Während 18 Tierhalter eine stille Hitze beschrieben.

Tabelle 18 Vorkommen unterschiedlicher Ausprägungen der Läufigkeit nach Beobachtung der Teilnehmer der Befragung (n = 203).

	Stille Hitze	Schwache Ausprägung	Mittlere Ausprägung	Starke Ausprägung
Antworten / %	18 / 8,9	50 / 24,6	137 / 67,5	69 / 34,0

Frage: Haben Ihre Hündinnen manchmal Probleme mit Zyklusstörungen? Wenn ja, in welcher Form?

Die Befragten antworteten ausnahmslos. 141 Züchter (68,8 %) verneinten die Frage während 64 Teilnehmer der Befragung (31,2 %) verschiedene Zyklusstörungen feststellen konnten. Da Mehrfachnennungen möglich waren, wurden 82 Antworten gegeben (Abbildung 1).

Am häufigste beobachteten die betroffenen Züchter das Ausbleiben einer Trächtigkeit (25,0 %) nach erfolgter Belegung. Dem folgen unterschiedlich lange (21,9 %), besonders kurze (15,6 %) oder sehr lange (15,6 %) Phasen des Anöstrus. Läufigkeitsstörungen im Sinne einer verlängerten Läufigkeit beobachteten 10 Züchter (15,6 %). Davon beschrieben sieben Symptome eines verlängerten Proöstrus und drei Züchter, die eines verlängerten Östrus. Bei letzteren bestand eine dauerhafte Deckbereitschaft der Hündinnen von bis zu vier Wochen. Bei zwei dieser Hündinnen blieb eine Trächtigkeit aus. Je 7,8 % der Züchter mit Störungen haben Probleme mit dem Auftreten von Split-Östren und Gelbkörperinsuffizienzen. Je 4,7 % dieser Züchter klagten über Östrusunregelmäßigkeiten aufgrund des Einflusses dominanter Hündinnen, dem vollständigen Abbruch der Läufigkeit ohne bekannte Ursache sowie über die Folgen einer Läufigkeitsunterdrückung. Diese waren entweder das Ausbleiben der nächsten Läufigkeit, ein zu frühes Einsetzen der nächsten Läufigkeit oder das Ausbleiben einer Trächtigkeit beim nächsten Deckakt. Unter Sonstiges sind verschiedenen Störungen zusammengefasst: Das Ausbleiben von Brunstsymptomen (1 Person), eine Deckbereitschaft bereits ab dem fünften Läufigkeitstag (1) sowie eine mangelnde Deckbereitschaft (1).

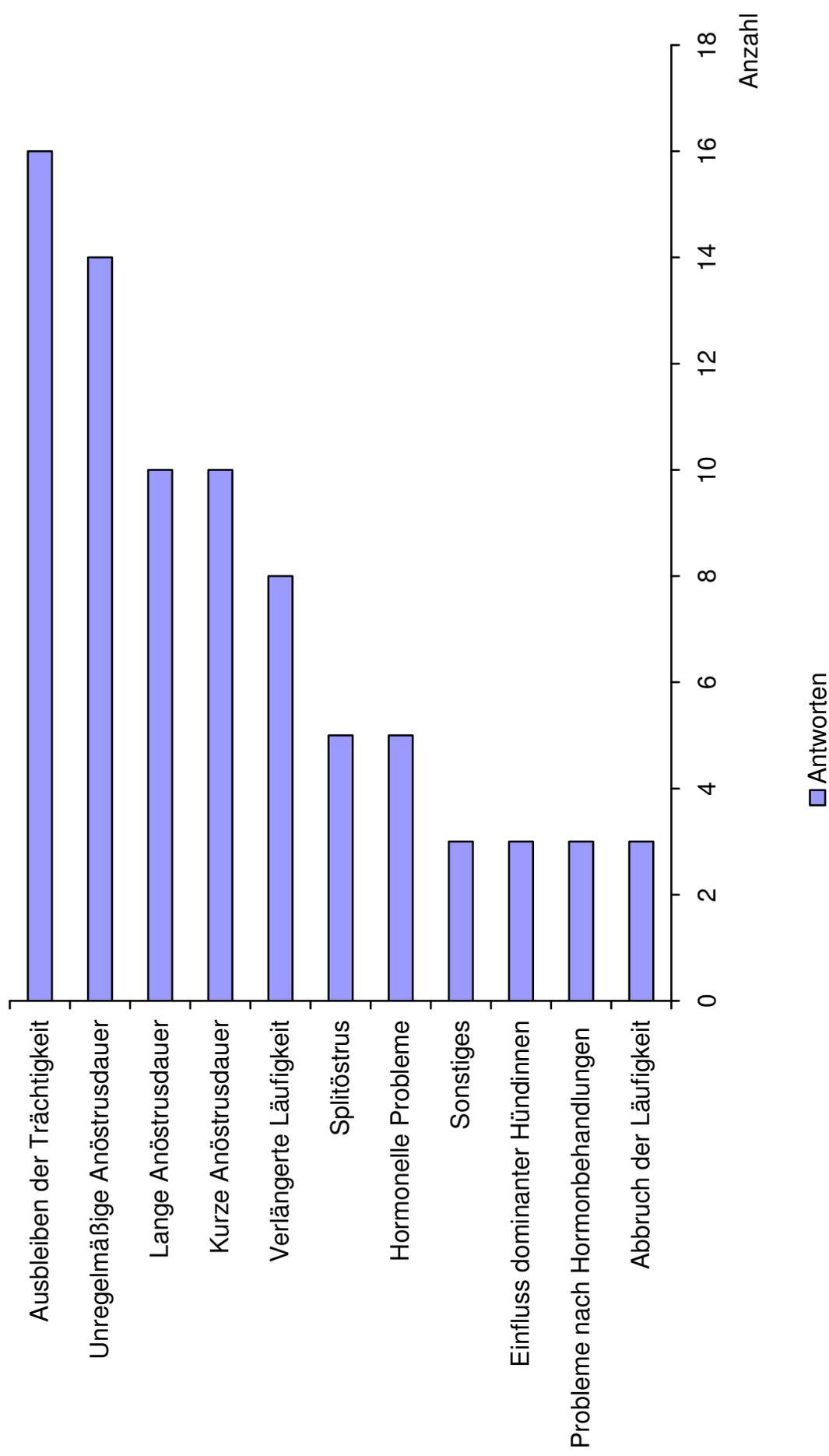


Abbildung 1 Übersicht über Zyklusstörungen und deren Häufigkeit (n = 64).

Frage: Verabreichen Sie während der Läufigkeit vor der Belegung Antibiotika?

Alle Züchter beantworteten die Frage. 72,2 % der Befragten (148 Züchter) verneinten diese Frage während 27,8 % (57) Antibiotika einsetzen (Abbildung 2). Von letzteren führen 4,9 % (10) grundsätzlich vor jedem Deckakt eine Antibiotikatherapie durch. 22,9 % der Züchter (47) machen dies nur nach Vorliegen einer positiven bakteriologischen vaginalen Untersuchung und unter Anleitung eines Tierarztes. Von diesen wendeten vier Tierhalter Präparate mit den Wirkstoffen Amoxicillin-Clavulansäure an. Die anderen gaben keine Information zu dem verwendeten Wirkstoff oder Präparat.

Frage: Verabreichen Sie während der Läufigkeit vor der Belegung Homöopathika?

Alle 205 Befragten gaben eine Antwort. 79,5 % der Befragten (163 Züchter) verneinten eine Behandlung mit Homöopathika vor dem Deckakt. Die übrigen 20,5 % (42 Züchter) setzen regelmäßig verschiedene Homöopathika (55) oder andere Mittel (7) ein. Insgesamt gaben sie 62 Antworten (Abbildung 2).

Von diesen Züchtern setzen 85,7 % Pulsatilla ein (36). 9,5 % wenden Sepia und Metrovetsan[®] (je 4 Antworten) an. Von vier Züchtern (9,5 %) wird eine Behandlung mit dem homöopathischen Kombinationspräparat Fertilisal[®] durchgeführt. Die Durchführung einer Eugenschen Kur unternehmen drei Züchter (7,1 %). Jeweils einmal (2,4 %) wurden folgende Homöopathika genannt: Aristolochia clematitis, Organum vulgare, Platinum metallicum, Cimifuga racemosa.

Sonstige Mittel waren Himbeerblätterttee (2 Züchter), Bachblütentherapie (1), Thyrosin (1), Herpes simplex nosode (1), Chlorophyll (1) und Präparate, die Vitamine E und A enthalten (1).

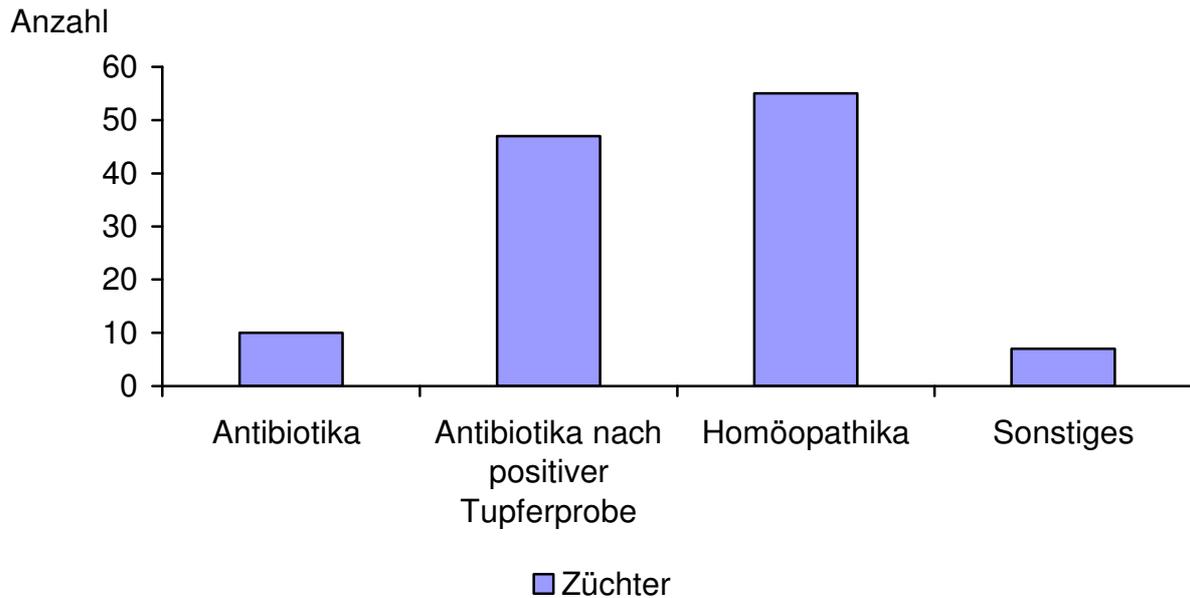


Abbildung 2 Medikamenteneinsatz vor der Belegung (n = 205).

4.1.4 Bedeckung

4.1.4.1 Allgemeine Reproduktion

Frage: Die wie viele Läufigkeit wird zur ersten Belegung genutzt?

Es beantworteten alle Teilnehmer die Frage (Tabelle 19). Allgemein findet die erste Belegung ab der ersten bis einschließlich zehnten Hitze statt. 5,4 % wählen für den ersten Deckversuch spätestens die zweite Hitze. 68,3 % der Züchter lassen ihre Hündinnen bei der dritten oder vierten Hitze das erste Mal belegen. 20,0 % der Befragten wählen die fünfte oder sechste Hitze. Einen späteren Zeitpunkt für eine erste Belegung bevorzugen dreizehn Züchter. Durchschnittlich wird die vierte ($3,9 \pm 1,4$) Läufigkeit für einen ersten Deckversuch genutzt.

Tabelle 19 Übersicht und Häufigkeit genutzter Läufigkeit für die erste Belegung der Hündin (n = 205).

	Erste / zweite Läufigkeit	Dritte / vierte Läufigkeit	Fünfte / sechste Läufigkeit	Nach der sechsten Läufigkeit
Antworten / %	11 / 5,4	140 / 68,3	41 / 20,0	13 / 6,3

Frage: Lassen Sie vor jeder Belegung eine Tupferprobe bei Ihrer Hündin durchführen?

Die Frage wurde von allen Teilnehmern der Befragung beantwortet. Davon verneinten 44,9% der Züchter (92 Personen) die Frage und 55,1% (113 Personen) gaben an, vor jeder Belegung eine routinemäßige bakteriologische Untersuchung eines Vaginalabstriches durchführen zu lassen.

Frage: Werden andere tierärztliche Untersuchungen vor der Belegung durchgeführt? Alle Teilnehmer der Befragung antworteten. Davon sehen 49,8 % der Züchter (102 Personen) von einer weiteren Diagnostik ab. 50,2 % (103) lassen weiterführende Untersuchungen vor einer Belegung durchführen. Letztere gaben diesbezüglich 157 Antworten. 41,5 % der Befragten (85 Personen) lassen einen Progesterontest und 22,4 % (46) eine vaginalzytologische Untersuchung machen. Eine allgemeine Untersuchung lassen 9,3 % (19), eine Vaginoskopie 2,0 % (4) und eine jährliche Augenuntersuchung 0,5 % (1) der befragten Personen durchführen. Eine hämatologische Untersuchung nannten zwei Züchter (1,0 %).

Frage: An welchen Tagen der Läufigkeit lassen Sie Ihre Hündinnen belegen?

190 Hundezüchter beantworteten diese Frage (Tabelle 20). Der erste Decktag liegt zwischen dem siebten bis 20. Tag der Läufigkeit. Durchschnittlich werden die Hündinnen am 13. Tag der Läufigkeit ($12,5 \pm 1,9$) zum ersten Mal belegt. 90,0 % der Züchter lassen ihre Hündinnen regelmäßig zwischen zwei- und zehnmal innerhalb einer Hitze belegen. Die verbliebenen 9,5 % der Züchter sehen von mehr als einer Belegung ab. Durchschnittlich werden alle Hündinnen 2,2-mal während einer Hitze belegt. Der Zeitraum zwischen der ersten und der letzten Belegung variiert zwischen 6 und 216 Stunden. Zwischen zwei Belegungen liegen durchschnittlich 43,1 Stunden. Drei Belegungen finden durchschnittlich in einem Zeitraum von 79,2 Stunden statt, vier Belegungen in 79,5 Stunden und fünf Deckakte finden durchschnittlich in 108 Stunden statt.

Tabelle 20 Übersicht über die Anzahl der Belegungen und der dafür in Anspruch genommenen Zeit in Stunden (n = 190).

	Deckakte						Arithmetischer Mittelwert
	1	2	3	4	5	10	
Anzahl							2,21
Zeitraum (Stunden)	0	43,1	79,2	79,5	108	216	52,8
Antworten	18	133	30	4	4	1	-

Frage: Wird die Hündin vor der Belegung hormonell behandelt?

Es antworteten alle Züchter. Davon verneinten 98,0 % (201 Personen) die Frage und 2,0 % (vier Züchter) gaben an, dass sie bereits eine hormonelle Behandlung vor einer Belegung durch ihren Tierarzt durchführen ließen. Anlass gab ihnen eine mangelnde Deckbereitschaft ihrer Hündinnen (2) und eine diagnostizierte Gelbkörperinsuffizienz (2).

Frage: Wie weit ist der maximale Anfahrtsweg zum Rüden für die Belegung Ihrer Hündin?

Auf diese Frage antworteten alle Züchter. Davon machten 182 Befragte genaue Angaben zur Distanz (Tabelle 21). Aus den bisher maximal zurückgelegten Anfahrtswegen bildet sich ein Durchschnitt von 753,8 km. Die längste Distanz betrug 8000 km, die kürzeste 6 km. Weniger oder gleich 500 km legten 80 Hundezüchter zurück. Zwischen 500 und 1000 km nahmen 78 Teilnehmer der Befragung in Kauf und über 1000 km fuhren 24 Züchter. Weitere 15 bekundeten, dass sie für eine Belegung nur ihre eigenen Rüden nutzen und damit eine Anfahrt entfällt. Vier Hundehalter, welche keine Kilometerangaben machten, wären bereit eine unbegrenzte Distanz zu bewältigen, um mit dem gewünschten Rüdenbesitzer zusammen zukommen. Und weitere vier Züchter gaben an, dass die Belegung ihrer Hündin ungewollt stattfand und sie bisher keine anderen Züchter aufgesucht haben.

Tabelle 21 Übersicht über zurückgelegte Distanzen zum Deckrüden (n = 182).

	≤ 500 km	> 500 km ≤ 1000 km	> 1000 km
Antworten / %	80 / 44,0	78 / 42,9	24 / 13,2

Frage: Wie oft kam es vor, dass eine Ihrer Hündinnen den Rüden trotz optimalem Belegungszeitpunkt nicht geduldet hat?

Alle Züchter nahmen Stellung zu dieser Frage. Davon sahen sich 58,0 % (119 Personen) der Befragten noch nie mit diesem Problem konfrontiert. Von einem bis 15 missglückten Deckversuchen berichteten hingegen 42,0 % der Züchter (86). Durchschnittlich fallen $0,8 \pm 1,6$ fehlgeschlagene Deckversuche auf einen Hundehalter.

Frage: Welche Maßnahmen haben Sie nach einem missglückten Deckversuch ergriffen?

86 Züchter (42,0 %) mit mindestens einem missglückten Deckversuch, antworteten auf diese Frage (Tabelle 22). Von diesen wechselten 29,1 % den Deckrüden noch innerhalb derselben Hitze. Jeweils 25,6 % der Züchter führten einen Zwangsdeckakt oder einen erneuten Deckversuch zu einem späteren Zeitpunkt durch. 8,1 % der Züchter brachen den Deckakt komplett ab. 5,8 % der Hundehalter nahmen die betroffene Hündin komplett aus der Zucht. Fünf weitere Antworten wurden in Tabelle 22 unter Sonstiges zusammengefasst. Davon wählten zwei Züchter alternativ die künstliche Besamung, während die verbliebenen drei einen Tierarzt aufsuchten, um eine allgemeine und spezielle gynäkologische Untersuchung durchführen zu lassen. Bei zwei dieser Hündinnen konnte eine Scheidenspanne festgestellt werden, welche operativ entfernt wurde.

Tabelle 22 Übersicht und Häufigkeit angewandeter Maßnahmen nach einem missglückten Deckversuch (n = 86).

	Wechsel des Rüden	Zwangs- deckakt	Späterer Zeitpunkt	Abbruch	Zuchtende	Sonstiges
Antworten / %	25 / 29,1	22 / 25,6	22 / 25,6	7 / 8,1	5 / 5,8	5 / 5,8

4.1.4.2 Deckrüde

Frage: Nach welchen Kriterien wählen Sie einen Deckrüden aus?

203 Züchter machten 502 Angaben (Abbildung 3). In absteigender Reihenfolge sind das Aussehen (55,1 %), die Gesundheit (50,7 %), das Wesen (47,3 %) und die Abstammung des Tieres (46,3%) entscheidend. Weniger wichtig sind den Züchtern Leistungs- und Zuchterfolge (22,7 %) sowie das Ausgleichen physischer und anatomischer Defizite der Hündin (19,2 %) durch den Rüden. Weitere Kriterien wurden in Abbildung 3 unter Sonstiges zusammengefasst. Darunter fällt eine Sympathie, welche zwischen Hündin und Rüde bestehen muss (1,5 %) sowie eine Empfehlung durch den Zuchtwart (1,0 %).

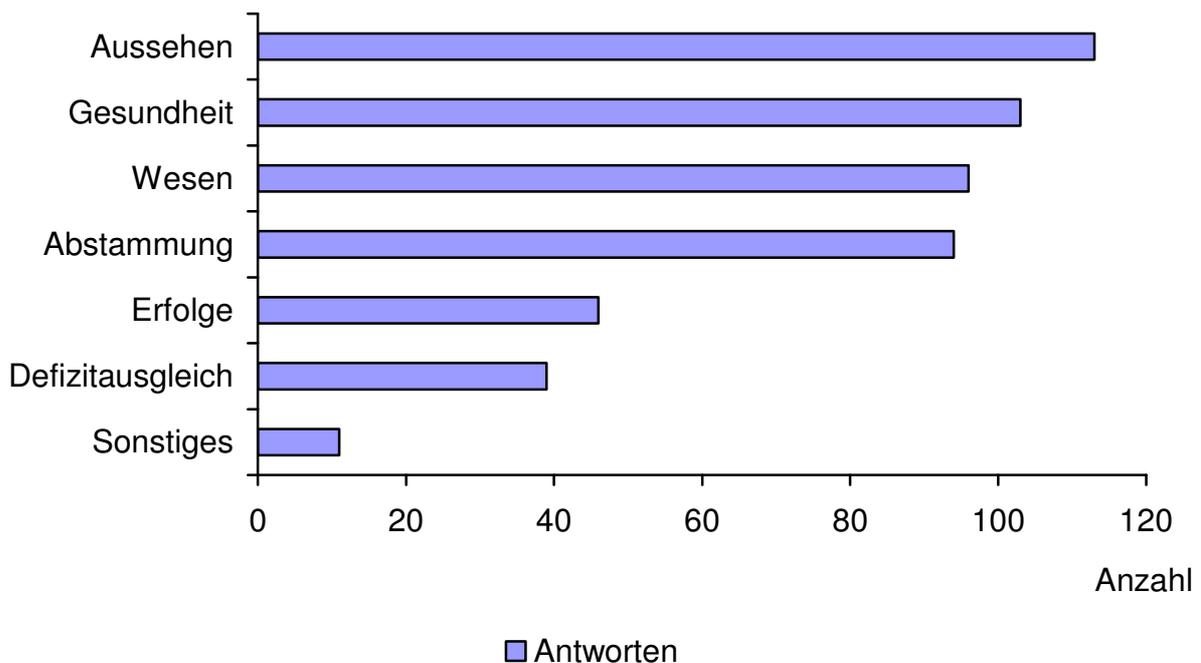


Abbildung 3 Kriterien für die Auswahl eines Zuchtrüden (n = 203).

Frage: Wie erfolgt die Art und Weise der Belegung?

Den Teilnehmern der Befragung wurden drei mögliche Antworten vorgegeben. Es antworteten alle Personen. Davon greifen 22,4 % (46 Züchter) nicht in den Deckakt ein und wünschen eine Belegung unter natürlichen Bedingungen. 47,8 % der Teilnehmer (98) unterstützen den Deckakt prinzipiell durch eine Fixation der Hunde.

Je nach Bedarf wenden 29,8 % (61) der Züchter beide Techniken an, um den Zuchttieren optimale Paarungsbedingungen zu schaffen.

Frage: Welche Maßnahmen ergreifen Sie direkt nach der Belegung?

Alle Teilnehmer antworteten auf diese Frage und trafen insgesamt 260 Aussagen. Am häufigsten (43,4 %, 89 Personen) wird das sofortige Urinieren der Hündin nach dem Deckakt vermieden. 40,0 % (82) schränken die Aktivität ihrer Hündinnen ein, indem sie diese in einen geschlossenen Raum oder in den PKW verbringen. 11,2 % der Züchter (23) vermeiden Erschütterungen durch einen verfrühten Transport des Hundes. Das Aufstellen der Hündin auf die Vorderbeine führen 10,2 % der Züchter (21) regelmäßig durch. 22,0 % der Befragten (45) führen keine besonderen Maßnahmen zur Verbesserung der Konzeption durch.

Frage: Verlangt der Rüdenbesitzer eine Gesundheitsbescheinigung Ihrer Hündin?

Es antworteten alle Züchter. Davon bekundeten 72,7 % (149 Personen), dass bisher kein Rüdenbesitzer eine Gesundheitsbescheinigung für ihre Hündin erbeten hat. Von 17,6 % (36) der Befragten wurden regelmäßig eine eingehende gynäkologische Untersuchung sowie eine bakteriologische Untersuchung des Scheidenabstrichs gefordert. Von 9,8 % (20) der Hundehalter wird dies unregelmäßig verlangt.

4.1.4.3 Instrumentelle Samenübertragung

Frage: Machen Sie Gebrauch von der künstlichen Besamung?

Alle Teilnehmer bezogen zu dieser Frage Stellung. 88,3 % (181 Befragte) verneinten diese Frage. Die verbliebenen 11,7 % der Züchter (24) ließen bisher bei mindestens einer ihrer Hündinnen eine künstliche Besamung durchführen (Tabelle 23).

Die Anzahl der durchgeführten Besamungen variierte zwischen einer und 25 pro Zwinger. Über die Hälfte der Züchter ließ bisher nur eine künstliche Besamung durchführen. Bei einer Gesamtanzahl von 103 Besamungen liegt der Durchschnitt bei 0,6 Besamungen pro Züchter insgesamt, bzw. bei 4,3 Besamungen pro Züchter, die bisher künstliche Besamungen durchführen ließen. Vier der 24 Züchter führen die Besamung bei ihren Hunden eigenständig durch. Davon arbeiten drei Personen in fachfremden Berufen und eine Person ist in der Landwirtschaft und Tierhaltung tätig.

Letztere führt auch die Eigenbestandsbesamung bei Schweinen durch. Alle vorangehenden Untersuchungen, wie Spermauntersuchung, Progesterontest, Vaginalzytologie und Durchführung einer Tupferprobe werden ebenfalls von ihr ausgeführt.

Tabelle 23 Übersicht über die Anzahl der durchgeführten Samenübertragungen sowie der betroffenen Hunderassen (n = 205).

Hunderasse	Anzahl der Züchter / %	Gesamtanzahl der Züchter dieser Rasse	Anzahl der durchgeführten Samenübertragungen
Airdale Terrier	1 / 25,0	4	1
Amerikanischer Cocker Spaniel	1 / 14,3	7	10
Australian Terrier	1 / 100,0	1	2
Bearded Collie	1 / 11,1	9	1
Border Collie	1 / 25,0	4	1
Bosten Terrier	1 / 100,0	1	1
Collie	1 / 14,3	7	2
Galgo Espanol	1 / 100,0	1	1
Havanese	1 / 33,3	3	1
Hovawart	1 / 9,1	11	1
Irish Setter	1 / 10,0	10	2
Neufundländer	5 / 55,6	9	58
Pekinese	1 / 100,0	1	15
Shar Pei	1 / 100,0	1	1
Shetland Sheepdog	1 / 16,7	6	1
Teckel	1 / 14,3	7	1
West Highland White Terrier	2 / 100,0	2	2
Wolfsspitz	2 / 50,0	4	2
Gesamt	24 / 11,7	205	103

Frage: Welche Gründe sprachen für eine künstliche Besamung?

22 von 24 Züchtern (91,7 %) mit diesbezüglichen Erfahrungen machten 25 Angaben. Davon befanden 50,0 % der Züchter (11 Personen) einen Libidomangel seitens der Hündin oder des Rüdens ausschlaggebend für eine solche Behandlung. Für je 18,2 % der Befragten führte ein vorangegangener Vaginalprolaps (4), eine Scheidenspanne (4), eine Wirbelsäulenverletzung (4) oder eine vorangegangene Operation (4) zur Durchführung einer instrumentellen Samenübertragung. Für 13,6 % (3) sind die langen Distanzen zum Rüdenbesitzer eine Motivation. Ebenfalls 13,6 % der Befragten (3) richteten sich nach im Ausland geltenden Auflagen für eine Anpaarung, welche in ihrem Fall nur eine instrumentelle Samenübertragung zuließen. Je 9,1 % der Züchter nannten das vorangeschrittene Alter des Zuchtrüdens (2) oder gar dessen Todesfall (2) als ausschlaggebendes Kriterium.

Frage: Was für Sperma verwendeten Sie?

22 von 24 Züchtern (90,9 %) mit Erfahrungen im Bereich der künstlichen Besamung, gaben an, ausschließlich flüssigkonserviertes Sperma benutzt zu haben. Die anderen beiden (9,1 %) verwendeten Tiefgefriersperma zweier zu diesem Zeitpunkt bereits verstorbener Rüden.

Frage: Welche vorbereitenden Maßnahmen traf der Tierarzt an ihrer Hündin?

Es antworteten alle Züchter (24) mit Erfahrungen in der instrumentellen Samenübertragung. Insgesamt machten sie 36 Angaben. 45,8 % der Züchter (11) berichteten, dass der künstlichen Besamung ihrer Hündinnen keinerlei Untersuchungen voraus gingen. Bei 33,3 % (8) der Befragten wurde eine Untersuchung des Spermas vorgenommen. Eine Vaginalzytologie erfolgte bei 20,8 % (5) der Teilnehmer. Eine allgemeine und spezielle gynäkologische Untersuchung erfolgte bei 16,7 % der Züchter (4) und eine Vaginalabstrich bei 8,3 % (2). Eine Züchterin (Landwirtin) führt die vorangehenden Untersuchungen, wie Spermauntersuchung, Progesterontest, Vaginalzytologie und Vaginalabstrich selbst durch.

Frage: Wie hoch waren die Trächtigkeitsraten und Wurfgrößen?

22 Züchtern antworteten unter Angabe der prozentualen Häufigkeit einer eingetretenen Trächtigkeit in Folge einer künstlichen Besamung. Diese lag zwischen 0 % und 100 %. Insgesamt ergibt sich eine durchschnittliche Trächtigkeitsrate von 72,7 % nach instrumenteller Samenübertragung.

9 von 24 Züchtern gaben ihre Wurfgrößen an. Diese lagen zwischen einem und sieben Welpen nach instrumenteller Samenübertragung. Der Durchschnitt beträgt 3,8 Welpen pro Wurf.

4.1.5 Trächtigkeitsdiagnostik

Frage: Was ist Ihr persönlich sicherstes Kennzeichen für eine Trächtigkeit?

Alle Züchter antworteten und trafen insgesamt 240 Aussagen. 4,9 % der Züchter (10 Personen) beobachten keine regelmäßig auftretenden Merkmale, welche eine Trächtigkeit anzeigen. Weitere 15,6 % (32) räumten ein, dass sie zwar Veränderungen während einer vorangeschrittenen Trächtigkeit bemerken, aber eine ultrasonographische Untersuchung für sie der erste und sicherste Beweis einer Trächtigkeit darstellt. 79,5 % der Befragten (163) stellen die Trächtigkeit ihrer Hündinnen an besonderen physischen und psychischen Merkmalen fest.

Von diesen erkennen 36,2 % (59) eine Trächtigkeit an einem Scheidenausfluss von weißer bis gelblicher Farbe. Für 31,3 % der Hundehalter (51) ist eine auftretende Wesensveränderung das sicherste Kennzeichen. Jeweils 13,5 % der Züchter beobachten Erbrechen und Inappetenz (22) sowie einen zunehmenden Appetit, begleitet von einem wachsenden Körperumfang (22). Gesäugeveränderungen in Form von Schwellungen und Rötung stellen 12,3 % der Züchter (20) fest. Jeweils 2,5 % bemerken Fellveränderungen (4) im Bereich des Gesäuges und eine nicht zurück gehende Vulvaschwellung (4) als Trächtigkeitsmerkmal. 1,2 % der Hundbesitzer (2) beobachten einen regelmäßig erhöhten Flüssigkeitsbedarf ihrer Hunde.

Einen direkten Trächtigkeitsnachweis führen manche Züchter durch das Auskultieren der fetalen Herztöne (1) mittels eines Stethoskops oder der Palpation der Ampullen 8,6 % (14) durch.

Frage: Zu welchem Zeitpunkt haben Sie die Trächtigkeit erkannt?

179 Teilnehmer der Befragung antworteten. Davon stellen 8,9 % (16 Züchter) eine Trächtigkeit bereits innerhalb der ersten Woche nach einer Bedeckung fest. Ab der zweiten Trächtigungswoche sind es 14,5 % (26) der Züchter. Ab der dritten Woche nach der Belegung erkennen 34,1 % (61) und ab der vierten Woche 31,8 % (57) der Befragten eine Gravidität. Von 6,7 % (12) wird die Trächtigkeit erst ab der fünften Woche festgestellt. 3,9 % (7) bemerken eine erfolgreiche Belegung erst zu einem späteren Zeitpunkt. Durchschnittlich wird eine Trächtigkeit nach $3,3 \pm 1,2$ Wochen erkannt.

Frage: Ab welchem Tag beginnen Sie die Trächtigkeitsdauer zu zählen?

190 Züchter nannten den Zeitpunkt, welchen sie zur Errechnung des Wurfes zur Hilfe nehmen. 9,5 % der Züchter lassen ihre Hündinnen nur einmal belegen und nutzen den Decktag als Ausgangspunkt zur Berechnung des Wurfes. Die verbliebenen 90,5 % der Züchter (172) decken mindestens an zwei Tagen innerhalb einer Hitze. Von diesen gaben 60,0 % (114) an bereits ab dem ersten Decktag die Tragdauer zu bestimmen. 17,4 % (33) beginnen mit der Zählung am Tag zwischen den ersten beiden Bedeckungen. 7,4 % (14) der Züchter wählen den letzten Decktag als Ausgangspunkt für die Berechnung des Wurfes. 1,1 % (2) der Teilnehmer machen es vom Deckakt selbst abhängig. Jener, welcher dem Besitzer am „Gelungensten“ erscheint, wird für die Berechnung ausgewählt. 4,7 % (9) berechnen den Wurfes gar nicht.

Frage: Welche Veränderungen können Sie während der Trächtigkeit an Ihrer/n Hündin/nen feststellen?

Alle Züchter antworteten auf die Frage und machten insgesamt 257 Angaben. 15,1 % der Befragten (31 Personen) stellen keine auffälligen physischen oder psychischen Veränderungen während der Trächtigkeit fest. 84,9 % der Züchter (174) beobachten hingegen regelmäßig wiederkehrende Veränderungen im Verlauf der Trächtigkeit.

Von diesen beobachten 77,0 % der Befragten (134) eine Wesensveränderung. 16,1 % der Hundehalter (28) stellen eine Gesäßgeschwellung und -rötung, 15,5 % (27) eine Volumenzunahme des Abdomens und 14,4 % (25) einen gesteigerten Appetit fest. Es folgen mit abnehmender Häufigkeit: Vaginalausfluss (9,2 %, 16 Personen),

Inappetenz und Erbrechen (7,5 %, 13), Vulvaschwellung (2,3 %, 4), Polydypsie (1,7 %, 3), Fellveränderungen im Bereich der Zitzen (1,1 %, 2) sowie ein erhöhtes Schonverhalten (1,1 %, 2). Das Auftreten von Inkontinenz, Polyurie oder das Vergraben von Futter beschrieb jeweils ein Züchter.

Die von 77,0 % der Züchter (134 Personen) genannten Wesensveränderungen (158) lassen sich nach ihrer Ausprägung in drei Gruppen einteilen. Diese sind eine erhöhte Inaktivität der Hündinnen (49,3 %), eine gesteigerte Dominanz bis hin zur Aggressivität gegenüber anderen Hunden (23,1 %) und ein erhöhtes Aufmerksamkeitsbedürfnis gegenüber dem Tierhalter (45,5 %).

Frage: Lassen Sie Ihre Hunde immer von einem Tierarzt auf Trächtigkeit untersuchen?

Alle Teilnehmer der Befragung antworteten. 51,7 % (106) der Züchter bejahten die Frage. 20,5 % (42) der Befragten suchen nur unregelmäßig einen Tierarzt für eine Trächtigkeitsuntersuchung auf. 27,8 % (57) lassen keine tierärztliche Trächtigkeitsuntersuchung durchführen.

Frage: Zu welchem Zeitpunkt/en lassen Sie eine tierärztliche Untersuchung auf Trächtigkeit durchführen?

140 Züchter machten Angaben zum genauen Zeitpunkt der Untersuchung (Tabelle 24). Mehrheitlich lassen die Teilnehmer der Befragung ihre Hunde innerhalb der vierten (37,9 %) und fünften (47,9 %) Trächtigkeitswoche untersuchen. Einen früheren oder späteren Zeitpunkt wählen jeweils zehn Züchter (je 7,1 %). Durchschnittlich erfolgt eine Untersuchung nach $4,6 \pm 1,1$ Wochen.

Tabelle 24 Zeitraum, welcher für eine tierärztliche Trächtigkeitsdiagnostik gewählt wird (n = 140).

	Zweite Woche	Dritte Woche	Vierte Woche	Fünfte Woche	Sechste Woche	Siebte Woche	< Siebte Woche
Antworten / %	2 / 1,4	8 / 5,7	53 / 37,9	67 / 47,9	3 / 2,1	2 / 1,4	5 / 3,6

Frage: Wie wird die Trächtigkeitsuntersuchung durch den betreuenden Tierarzt durchgeführt?

137 Züchter trafen 152 Aussagen bezüglich der Untersuchungsmethode (Abbildung 4). Bei 92,7 % dieser Züchter (127) erfolgt eine ultrasonographische Untersuchung der Hündinnen durch den betreuenden Tierarzt. Eine Trächtigkeitsuntersuchung mittels Palpation des Abdomens erfolgt bei 9,5 % (13) und mittels Röntgenuntersuchung bei 5,8 % der Befragten (8). Eine ausführliche Anamnese sehen drei Tierärzte als Mittel zur Trächtigkeitsbestimmung. Den Nachweis des trächtigkeitsspezifischen Hormons Relaxin lässt ein Züchter durch den betreuenden Tierarzt erbringen.

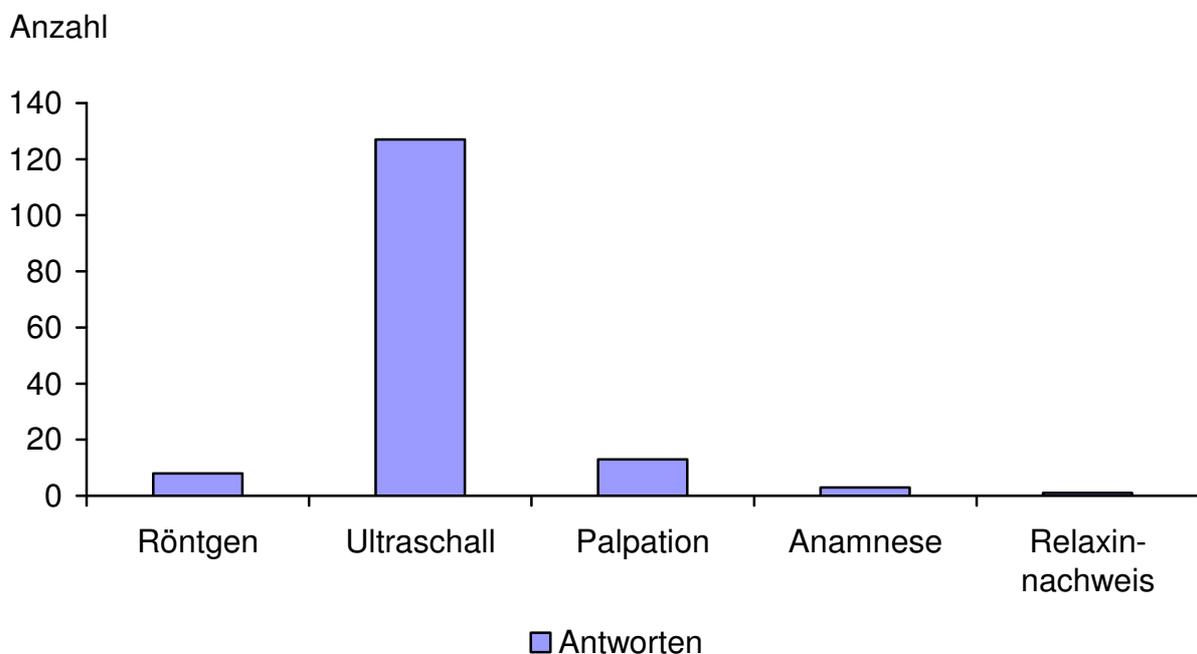


Abbildung 4 Übersicht und Häufigkeit angewandter Untersuchungsmethoden zur Trächtigkeitsdiagnostik (n = 137).

Frage: Wie oft kam es vor, dass eine Hündin nach positiver Trächtigkeitsdiagnostik, dann doch leer war?

Von 205 Züchtern beobachteten 24,4 % (50 Personen) mindestens einen Abbruch der Trächtigkeit. Die Datenauswertung dieser betroffenen Züchter ergab eine Summe von 63 Trächtigkeitsverlusten durch Resorption (41) oder Abort (22). 17

Züchter beobachteten 22 Aborte ab der vierten Trächtigkeitswoche. Durchschnittlich fand ein Abort nach 5,8 Wochen statt. In zwei Fällen sind nach dem Abgang von Feten im zweiten Trächtigkeitsdrittel, trotzdem lebende Welpen geboren worden. Eine Hündin wies hiervon eine Gelbkörperinsuffizienz auf. Im anderen Fall ist die Ursache ungeklärt.

34 Züchter beobachteten 41 Resorptionen bei ihren Hündinnen. Von diesen nannten 15 Personen die erste bis einschließlich vierte Trächtigkeitswoche als Zeitraum des Geschehens. Durchschnittlich fand eine Resorption nach 2,9 Wochen statt. In drei Fällen traten starke Blutungen im ersten Trächtigkeitsdrittel auf, und die Anzahl geborener Welpen, deckte sich nicht mit dem Ultraschallergebnis der Trächtigkeitsuntersuchung. In weiteren vier Fällen wich lediglich die Anzahl geborener Welpen deutlich vom zuvor gestellten Ultraschallergebnis ab. Klinisch erkennbare Zeichen für eine Resorption waren nicht sichtbar.

Frage: Welche Ursachen für eine Resorption oder einen Abort haben Sie festgestellt?

Spezielle Ursachen für einen Abbruch der Trächtigkeit erkannten 15 der 50 betroffenen Züchter. Sie gaben jeweils eine Antwort (Tabelle 25).

Eine Erkrankung der Hündin während der Trächtigkeit ist für sieben Teilnehmer der Befragung der auslösende Faktor gewesen. Drei der Hündinnen erkrankten an einer Magen-Darminfektion und eine Hündin an Zwingerhusten. Eine weitere Hündin erlitt einen Kreislaufzusammenbruch während der zweiten Hälfte der Trächtigkeit. Weitere Infektionen erfolgten nach einer Belegung mit einem genitalinfektbehafteten Rüden (1) und nach einer künstlichen Besamung (1). Sechs Züchter nannten große Stresssituationen, wie zum Beispiel Rangkämpfe, Transporte oder Hitze als verursachenden Faktor. Bei zwei Hündinnen konnte eine Resorption und der Abort auf eine bestehende Gelbkörperinsuffizienz zurückgeführt werden.

Tabelle 25 Ursachen für einen Trächtigkeitsabbruch im Rahmen einer Resorption oder eines Abortes (n = 15).

	Ursachen		
	Erkrankungen	Stress	Hormonelle Störungen
Abort	1x Zwingerhusten, 1x Kreislaufprobleme, 1x Genitalinfektion des Rüdens, 1x Magen- Darminfektion	3x dominante Hündin, 1x Transport, 1x Hitze	1x Gelbkörper- insuffizienz
Resorption	2x Magen- Darminfektion, 1x nach instrumenteller Samenübertragung	1x nach Ultraschall- untersuchung	1x Gelbkörper- insuffizienz

4.1.6 Ante partum

Frage: Welche Veränderungen stellen Sie kurz vor der Geburt fest?

190 Teilnehmer der Befragung nahmen Stellung zu dieser Frage. Sie gaben insgesamt 366 Antworten (Abbildung 5).

59,5 % (113 Personen) der Züchter beobachteten Nestbauverhalten ihrer Hündinnen, welche mit den Pfoten auf dem Boden scharren. 53,7 % (102) der Hundehalter beschrieben eine verstärkte Unruhe ihrer Hündinnen, welche sich durch Hecheln, ständiges Hinsetzen und Aufstehen oder Hin- und Hergehen äußert. Vor der Geburt tritt oft Inappetenz (22,6 %), ein verstärktes Aufmerksamkeitsbedürfnis (10,0 %), Harn- und Kotdrang (7,9 %) oder Separierung von Besitzer und Rudel durch das Aufsuchen des Wurfplatzes (7,9 %) auf. Des Weiteren wurden Temperaturabfall (6,8 %), zunehmende Trägheit, Vulva- und Gesäugeschwellung (6,3 %), Erbrechen (2,6 %), Ausfluss (2,6 %) und die Absenkung der Beckenbänder (2,6 %) beschrieben. Unter Sonstiges in Abbildung 5 sind weitere Beobachtungen zusammengefasst worden. Diese bestehen aus Polydypsie (3 Personen) und gesteigertem Appetit (1). Ein Hundehalter nimmt unmittelbar vor der Geburt einen besonderen Geruch an seiner Hündin wahr und kann so den Zeitpunkt der Geburt „erriechen“.

Acht Züchter haben keine Veränderungen unmittelbar vor der Geburt beobachtet.

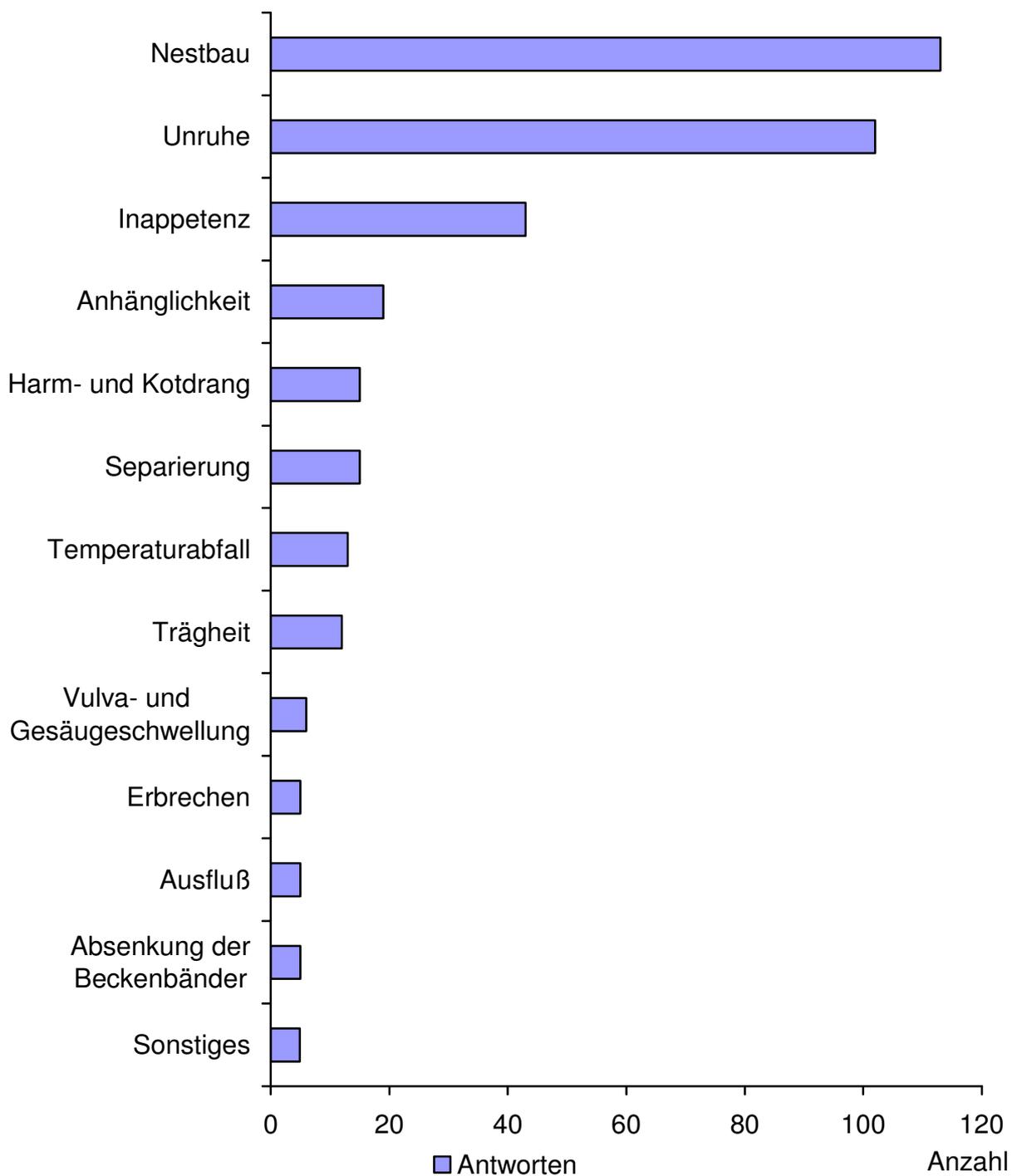


Abbildung 5 Häufigkeit von Veränderungen der Hündin vor der Geburt (n = 190).

Frage: Führen Sie eine Temperaturkontrolle der Hündin vor der Geburt durch? Ab wann?

Von 205 antwortenden Züchtern führen 62,9 % (129 Personen) eine Temperaturkontrolle vor der Geburt durch. Der früheste Zeitpunkt für den Beginn der Messung ist der 30. und der späteste der 62. Trächtigkeitstag. Durchschnittlich beginnen die Befragten mit einer Temperaturkontrolle am 57 Tag der Trächtigkeit. Es werden zwischen einer und zehn Kontrollen am Tag durchgeführt. Insgesamt messen alle Züchter 2,5-mal am Tag die Körpertemperatur ihrer Hündinnen vor der Geburt. Diese fällt laut 44,4 % der Züchter (91) auf durchschnittlich 36,5 °C ab. Die niedrigste gemessene Temperatur beträgt 35,0 °C und die Höchste 37,5 °C.

Frage: Welche Vorkehrungen treffen Sie vor der Geburt?

Es antworteten alle Teilnehmer der Befragung. Da mehrere Antworten möglich waren, wurden insgesamt 656 Aussagen getroffen (Abbildung 6).

73,7 % der Züchter legen Tücher, wie zum Beispiel Zellstoff, Handtücher oder Küchenpapier für die Geburt bereit. Schere, Klemme oder Faden besorgen 71,2 % der Befragten vor dem Geburtsbeginn. Für 56,1 % der Züchter gehört das Aufstellen einer Waage und für 53,2 % das Bereithalten von Desinfektionsmittel zu den zu treffenden Vorkehrungen. 19,5 % legen sich Block und Stift zu Dokumentationszwecken bereit. Handschuhe verwenden 12,7 % der Züchter.

50 weitere Aussagen wurden in Abbildung 6 unter Sonstiges zusammengefasst. Dazu gehören das Bereithalten von Gleitmittel (9 Personen), Thermometern (8), Nagellack oder bunten Bändchen zum Markieren der Welpen (5), Wasser (5), Wärmelampen (4), Taschenlampen (3) und wichtige Telefonnummern (2). Je ein Züchter hält ein Stethoskop, einen Eimer, Spritzen und Welpenmilch bereit. Außerdem werden Medikamente wie Oxytozin (3), Respirot (2), T61 (1) und Calcium (1) angeschafft. Zwei Züchter rasieren vorbereitend den Unterbauch ihrer Hündinnen und einer säubert den Urogenitalbereich mit Wasser. Keinerlei Vorkehrungen vor der Geburt treffen 9,3 % der Züchter.

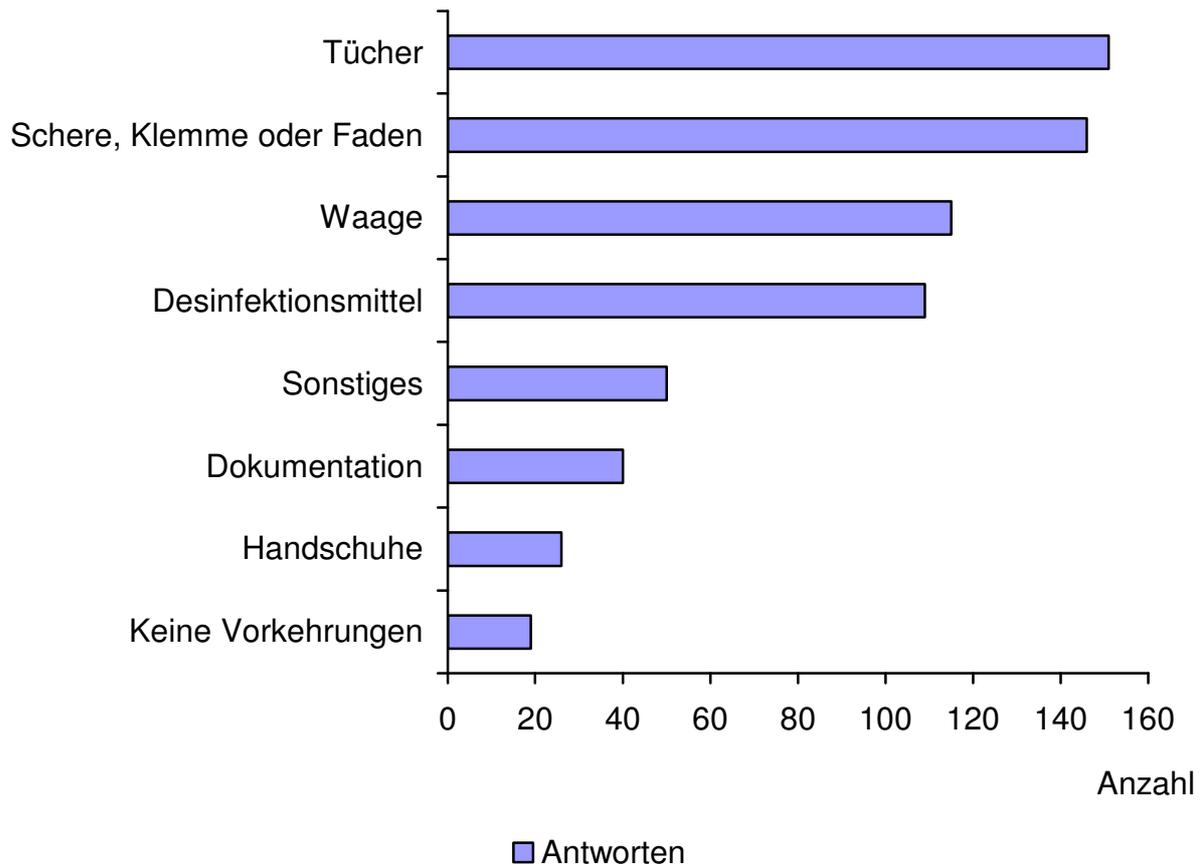


Abbildung 6 Häufigkeit der getroffenen Vorkehrungen ante partum (n = 205).

Frage: Wird ein Tierarzt vor der Geburt benachrichtigt?

Alle Teilnehmer der Befragung antworteten. 67,3 % der Züchter (138 Personen) kontaktieren bereits unmittelbar vor der Geburt ihren betreuenden Tierarzt. Die anderen 31,7 % (65) vereinten dies.

Frage: Beschreiben Sie Ihre Wurfbox/-platz.

197 Züchter antworteten auf die Frage. 53,3 % der Befragten (105 Personen) besitzen ein separates Zimmer für die Geburt und Aufzucht ihrer Welpen. 12,4 % dieser Züchter (13) übernachten darin auf einem Beistellbett während und nach der Geburt. Bei 43,1 % der Züchter (85) werden vorübergehend die Wohnräume Küche, Wohnzimmer, Arbeitszimmer, Bad oder Esszimmer zum Welpenzimmer umfunktioniert. 18,8 % dieser Züchter (16) nutzen sogar ihr eigenes Schlafzimmer für die Geburt und Aufzucht ihrer Welpen. In vier Fällen dient das eigene Bett als Wurfplatz. 3,6 % der Befragten (7) verfügen über kein spezielles Wurfzimmer, so

dass während und nach der Geburt auch andere Hunde Zugang zu den Welpen haben.

Frage: Verfügen die Welpen darin über zusätzliche Wärmequellen?

Eine Wärmequelle in Form von Rotlicht, Wärmflaschen oder Heizmatten stellen 80,5 % der Züchter (165 Personen) ihren Welpen zur Verfügung. Die verbleibenden 19,5 % (40) verneinten dies.

Frage: Zu welchem Zeitpunkt findet die Gewöhnung der Hündin an die/den Wurfbox/-platz statt?

Alle Züchter antworteten. Davon bekundeten 14,6 % der Züchter (30 Personen), dass ihre Hündinnen am gewohnten Liegeplatz werfen und diesen keine spezielle Wurfkiste oder Ähnliches angeboten wird.

Die verbleibenden 85,4 % der Befragten (175) bieten ihren Hündinnen hingegen eine Wurfkiste an. Diese wird zwischen dem ersten und 63. Tag der Trächtigkeit aufgestellt und den Hündinnen zur Gewöhnung immer wieder als Liegeplatz angeboten. Durchschnittlich beginnen die Züchter mit einer Gewöhnung 14 Tage ($13,6 \pm 13,4$) vor der Geburt.

Frage: Stellen Sie die Fütterung der Hündin vor oder nach der Geburt um?

Alle Züchter beantworteten die Frage. 197 von 205 Züchtern führen eine Futterumstellung durch. 88,3 % der Züchter (174 Personen) stellen die Fütterung bereits vor der Geburt und 11,7 % (23) nach der Geburt um. Insgesamt machten 188 Personen nähere Angaben bezüglich der gewählten Futtermittel (Tabelle 26).

60,6 % der Züchter bieten ihren Hündinnen kommerzielles Fertigfutter für tragende und laktierende Hündinnen an. 42,0 % füttern kommerzielles Welpenfutter vor und nach der Geburt. Proteine in Form von Fleisch und Fisch oder Kohlenhydrate in Form von Obst, Gemüse oder Getreide bieten 40,4 % der Befragten ihren Zuchttieren an. Weiterhin werden (29,3 % der Züchter) viele verschiedene calciumhaltige Produkte dem Futter beigemischt. Darunter fallen Calciumampullen oder Calciumtabletten, Quark, Joghurt, Ziegenmilch, Schnittkäse, Hüttenkäse, zermahlende Eierschalen oder Knochenmehl.

Unter Sonstiges in Tabelle 26 sind verschiedene ergänzende Futtermittel zusammengefasst: Ei (5), Honig (5), Vitamine (5), Hefe (1), Lebertran (1), Zwiebeln (1), Knoblauch (1), Öl (1), Traubenzucker (1), Spirulina (1) und Blütenpollen (1).

Tabelle 26 Übersicht Häufigkeit verwendeter Futtermittel zur Ernährung tragender und laktierender Hündinnen.

	Ante partum Antworten / % (n = 167)	Post partum Antworten / % (n = 21)	Gesamt Antworten / % (n = 188)
Futter für tragende, laktierende Hündinnen	102 / 61,1	12 / 57,1	114 / 60,6
Welpenfutter	72 / 43,1	7 / 33,3	79 / 42,0
Proteine und Kohlenhydrate	66 / 39,5	10 / 47,6	76 / 40,4
Calciumhaltige Produkte	49 / 29,3	6 / 28,6	55 / 29,3
Welpenmilch	28 / 16,8	4 / 19,0	32 / 17,0
Sonstiges	20 / 12,0	3 / 14,3	23 / 12,2

4.1.7 Intra partum

Frage: Führen Sie eine kontinuierliche Geburtsüberwachung durch?

96,1 % der Teilnehmer (197 Personen) führen eine kontinuierliche Geburtsüberwachung durch. Die verbleibenden 3,9 % (8) der Hundehalter sind bei den Geburten ihrer Zuchttiere nie oder nur in unregelmäßigen Abständen anwesend.

Frage: Wird die Geburt von Ihnen unterstützt?

Die Frage wurde ausnahmslos beantwortet. 39,0 % (80 Züchter) greifen regelmäßig unterstützend in den Geburtsvorgang ein. 85 Befragte (41,5 %) schreiten nur im Bedarfsfall ein. 40 Züchter (19,5 %) haben noch nie in den Geburtsvorgang eingegriffen.

Frage: Welche Eingriffe führen Sie geburtsunterstützend durch?

Von 165 Züchtern, welche bereits eine Hündin in der Geburt unterstützt haben, gaben 158 Personen 271 Antworten. Davon bekundeten 150 Personen (90,9 %), dass sie die entwickelten Welpen mit Klemmen, Fäden oder den eigenen Fingern abnabeln. 94 Züchter (57,0 %) leisteten Auszugshilfe und 27 Teilnehmer der Befragung (16,4 %) haben bereits eigenständig Fehllagen korrigiert.

Frage: Wie lange dauert eine Geburt durchschnittlich?

87 Teilnehmer der Befragung gaben den durchschnittlichen Zeitraum in Stunden an, welcher erfahrungsgemäß zwischen der Geburt des ersten und des letzten Welpen liegt (Tabelle 27). Die kürzeste Geburt dauerte zwei Stunden während die längste 38 Stunden andauerte. Durchschnittlich findet eine Geburt in 7 Stunden und 54 Minuten statt.

75 Teilnehmer der Befragung gaben den durchschnittlichen Zeitraum in Minuten an, welcher erfahrungsgemäß zwischen der Geburt zweier Welpen liegt (Tabelle 28). Die kürzeste Spanne beträgt 10 Minuten und die längste Pause zwischen den Geburten beträgt 150 Minuten. Durchschnittlich liegen 53,1 Minuten zwischen der Geburt zweier Welpen.

Tabelle 27 Durchschnittlicher Zeitraum in Stunden (h) zwischen dem ersten und letzten Welpen in einer FCI (Fédération Cynologique Internationale)- Gruppe (n = 97).

FCI-Gruppe	Rasse (Anzahl Züchter)	Gesamtanzahl Züchter	Stunden zwischen erstem und letzten Welpen
I	Deutscher Schäferhund (7), Australian Cattle Dog (5), Australian Shepherd (4), Bearded Collie (4), Shetland Sheepdog (4), Kontinentaler Zwergspaniel (3), Berger de Brie (2), Border Collie (1), Bouvier des Flandres (1), Collie (1), Schapendoes (1)	33	7,1
II	Hovawart (7), Berner Sennenhund (3), Neufundländer (3), Rottweiler (3), Bernhardiner (1), Deutscher Boxer (1), Leonberger (1), Riesenschnauzer (1) Shar Pei (1)	21	9,8
III	Airdale Terrier (3), Cairn Terrier (1), Yorkshire Terrier (1)	5	6
IV	Teckel (2)	2	4,5
V	Wolfspitz (2), Samojede (1)	3	6,7
VI	Basset Hound (1), Dalmatiner (1), Rhodesian Ridgeback (1)	3	5
VII	Gordon Setter (7) Irish Setter (4)	11	8,1
VIII	Amerikanischer Cocker Spaniel (3), Golden Retriever (1), Labrador Retriever (1)	5	7,4
IX	Havanese (3), Cavalier King Charles Spaniel (1)	4	4,5
	Alle Rassen	87	7,9

Tabelle 28 Durchschnittlicher Zeitraum in Minuten (Min.) zwischen der Geburt zweier Welpen in einer FCI (Fédération Cynologique Internationale)- Gruppe (n = 79).

FCI-Gruppe	Rasse (Anzahl Züchter)	Gesamtanzahl Züchter	Min. zwischen zwei Welpen
I	Deutscher Weisser Schäferhund (6), Berger de Brie (4), Border Collie (3), Bearded Collie (3), Schweizer Schäferhund (3), Australian Cattle Dog (2), Australian Shepherd (2), Collie (1), Kontinentaler Zwergspaniel (2), Old English Sheepdog (1)	27	51,6
II	Neufundländer (6), Hovawart (3), Berner Sennenhund (2), Dobermann (2), Rottweiler (2), Deutsche Dogge (1), Pyrenäen Berghund (1), Zwergschnauzer (1)	18	61,1
III	Cairn Terrier (4), Airdale Terrier (1), Australian Terrier (1), Deutscher Jagdterrier (1), Jack Russel Terrier (1), West highland White Terrier (2)	10	52,8
IV	Teckel (3)	3	30
V	Wolfspitz (1)	1	30
VI	Basset Hound (1), Dalmatiner (1)	2	60
VII	Gorden Setter (1), Irish Setter (1)	2	60
VIII	English Cocker Spaniel (2), Golden Retriever (2), Amerikanischer Cocker Spaniel (1), Labrador Retriever (1)	6	53,8
IX	Cavalier King Charles Spaniel (3), Havaneser (1), Pekinese (1)	5	57
X	Galgo Español (1)	1	20
	Alle Rassen	75	53,1

Frage: Lassen Sie eine tierärztliche Nachuntersuchung durchführen?

Alle Züchter antworten auf diese Frage. Davon bejahen 57,1 % (117 Personen) der Hundehalter die Durchführung einer tierärztlichen Untersuchung nach der Geburt. 7,8 % der Befragten (16) suchen nur im Einzelfall, speziell bei Unklarheiten, einen Tierarzt auf. 35,1 % (117) der Züchter lassen keine tierärztliche Untersuchung durchführen.

108 Züchter äußerten sich zur Art der Nachkontrolle und machten diesbezüglich 117 Angaben. Folgende Untersuchungen und Behandlungen werden von diesen Züchtern durch ihren betreuenden Tierarzt in Anspruch genommen: Röntgen- oder Ultraschalluntersuchung (38,0 %, 41 Personen), Allgemeine Untersuchung im Rahmen eines Hausbesuchs (34,3 %, 37), Allgemeine Untersuchung in der Praxis (25,0 %, 27), Oxytozin- oder Oxymetrininjektion (8,3 %, 9) und Blutuntersuchung (1). Zwei Züchter lassen eine allgemeine Untersuchung und die Palpation des Abdomens durch ihren Zuchtwart durchführen.

4.1.8 Post partum

Frage: Wie oft kam es bisher vor, dass eine Hündin bereits während der ersten Lebensstage der Welpen ein nur ungenügendes Pflege- und Säugeverhalten aufweist?

Alle Teilnehmer der Befragung antworteten (Tabelle 29). 35 Züchter (17,1 %) besaßen insgesamt 53 Hündinnen, welche ein ungenügendes Pflege- und Säugeverhalten aufwiesen. 13 Züchter gaben Auskunft über die Ursache dieses Verhaltens. Davon gaben jeweils fünf Züchter an, dass junge Hündinnen grundlos mangelndes Interesse an ihren Welpen zeigen oder dass dies eine Folge eines vorangegangenen Kaiserschnittes ist. Andere Hündinnen haben gezielt einzelne erkrankte Welpen eines Wurfes nicht mehr gepflegt und umsorgt. In einem Fall lag ein Mammatumor vor.

Tabelle 29 Ursachen für ungenügendes Pflege- und Säugeverhalten der Hündin (n = 13).

	Nach Kaiserschnitt	Junge Hündinnen	Kranke Welpen	Erkrankung der Hündin
Antworten	5	5	2	1

4.1.8.1 Welpenversorgung und deren Aufzucht

Frage: Wie versorgen Sie die Welpen direkt nach der Geburt?

Alle Teilnehmer der Befragung beschrieben die Versorgung der Welpen nach der Geburt. Da mehrere Aussagen getroffen werden konnten, gaben sie insgesamt 379 Antworten (Tabelle 30). 58,0 % der Züchter führen regelmäßig allgemeine Pflegemaßnahmen im Sinne von „trocken rubbeln“, Wärmezufuhr und das Befreien von Schleim nach der Geburt durch. 41,5 % kontrollieren den allgemeinen Gesundheitszustand und überprüfen die Vitalität, Reflexe, Nabel und Gaumen der Welpen. Eine Gewichtskontrolle, eine Geschlechtsüberprüfung, eine Markierung der Welpen sowie das Dokumentieren dieser und anderer Merkmale führen 66,8 % der Züchter durch. 9,3 % verrichten eine medizinische Versorgung, im Sinne einer Nabeldesinfektion (9) und der Verabreichung von Respirot (6), Calcium (2) oder Baypamun (1).

Nach der Geburt ergreifen 9,8 % der Züchter keinerlei Maßnahmen zur Versorgung der Welpen.

Tabelle 30 Maßnahmen zur Versorgung der Welpen post natum (n = 205).

	Allgemeine Pflege	Gesundheitskontrolle	Dokumentation	Medizinische Versorgung	Nichts
Antworten / %	119 / 58,0	85 / 41,5	137 / 66,8	18 / 8,8	20 / 9,8

Frage: Wann fangen die Welpen spätestens mit dem Saugen an?

190 Teilnehmer der Befragung äußerten sich zu dieser Frage. 82,6 % (157 Personen) bekundeten, dass die Welpen unmittelbar nach der Geburt mit dem Saugen anfangen. 15,8 % (30) gaben an, dass manchmal Verzögerungen auftreten.

1,6 % (3) der Züchter berichteten von einem deutlich verzögerten Einsetzen des Saugens.

Frage: Wann und wie oft werden die Welpen geimpft? Und gegen was?

185 Züchter (90,2 %) beschrieben durch Benennung der verwendeten Vakzine und des Zeitpunktes der Injektion das Impfschema (Tabelle 31). Prinzipiell erfolgt eine Beeinflussung des Immunsystems bereits am ersten Tag post natum mittels des Paraimmunitätsinducers Zylexis® (15 Personen). Innerhalb der sechsten und siebten Woche erfolgt eine erste Impfung mit Parvo- (50), Puppyimpfstoff (Staupe + Parvo, 14) oder Staupe, Hepatitis, Leptospiroseimpfstoffen (7), wenn eine mindestens dreifache Immunisierung gegen Parvovirose und Staupe erreicht werden soll. Innerhalb der achten Woche erfolgen folgende Impfungen: Staupe, Hepatitis, Parvovirose, Leptospirose (69) oder Staupe, Hepatitis, Parvovirose, Zwingerhusten, Leptospirose (112). Eine Wiederholung mit zusätzlicher Tollwutimpfung wird durchschnittlich in der 12. Lebenswoche durch den neuen Besitzer veranlasst. 8,6 % der Züchter (16) empfehlen dem neuen Hundebesitzer die Tollwutimpfung nach durchschnittlich 18,8 Wochen durchführen zu lassen.

Tabelle 31 Zeitpunkt und Schema der Impfung gegen Staupe (S), Hepatitis (H), Parvovirose (P), Parainfluenza (Pi), Leptospirose (L) und Tollwut (T) (n = 185).

	Durchschnittlicher Zeitpunkt (Woche)	Impfung / Züchter (n)
Erste Woche	0,1	Baypamun (15)
Sechste Woche	5,8	Puppy SP (14)
	6,1	P (50)
Achte Woche	7,6	SH L (7)
	7,7 / 8,0	SHP L (69) / SHPPi L (112)
12. Woche	11,9 / 12,1	SHP LT (39) / SHPPi LT (127)
18. Woche	18,8	T (16)

Frage: Hatten sie schon einmal Probleme mit Parvovirose?

Die Teilnehmer der Befragung antworteten ohne Ausnahme auf diese Frage. 12,2 % der Züchter (25 Personen) berichten von dem Auftreten von Parvovirose in der Vergangenheit. Die übrigen 87,8 % (180) haben noch keine Fälle dieser Erkrankung beobachtet.

Frage: Wie oft werden die Welpen gegen Parvovirose geimpft?

187 Züchter beantworteten die Frage. 68,4 % der Züchter (128) empfehlen den neuen Welpenbesitzern eine zweite Impfung im Abstand von vier Wochen zur ersten Immunisierung vornehmen zu lassen. Zu insgesamt drei Impfungen gegen Parvovirose raten 27,8 % der Züchter (52). In diesem Fall erfolgt eine erste Boosterung noch bei den Züchtern. 3,7 % der Befragten (7) raten zu vier Impfungen gegen Parvovirose.

Frage: Wann und wie oft werden die Welpen entwurmt?

192 Befragte nahmen Stellung zu dieser Frage. Die Welpen werden zwischen dem zweiten und 56. Tag nach der Geburt zum ersten Mal entwurmt. Durchschnittlich findet eine erste Endoparasitenbehandlung $14,9 \pm 5,9$ Tage post natum statt. Eine Wiederholung erfolgt nach sieben bis 56 Tagen und durchschnittlich nach 13,4 Tagen.

Frage: Führen Sie regelmäßig Temperaturmessungen oder Gewichtskontrollen der Welpen durch?

Die Teilnehmer der Befragung antworteten ausnahmslos. 8,3 % der Befragten (17 Personen) führen regelmäßige Gewichts- und 89,8 % (184) fortwährende Temperaturkontrollen durch.

Frage: Ab wann werden die Welpen ergänzend gefüttert?

196 Teilnehmer nannten den Zeitpunkt, ab dem die Welpen ergänzend gefüttert werden. Die genannten Zeitpunkte lagen zwischen der ersten und neunten Woche nach der Geburt. Durchschnittlich beginnen die Züchter nach $3,3 \pm 1,0$ Wochen mit der Zufütterung.

Frage: Womit füttern Sie Ihre Welpen ergänzend?

Diese Frage haben 197 Personen beantwortet. Insgesamt gaben sie 457 Antworten (Abbildung 7). 97 % der Züchter füttern kommerzielles Welpenfutter in Form von Trocken- und Feuchtfutter oder als Brei. Eine im Handel erhältliche Welpenmilch bieten 58,4 % der Teilnehmer ihren Welpen an. Zusätzlich werden Fleisch (41,6 %), Obst, Gemüse und Getreide (16,2 %) und calciumhaltige Lebensmittel (12,7 %) verfüttert. Unter Sonstiges sind verschiedene Lebensmittel zusammengefasst. Darunter fallen Honig (7), Ucobacca (1), Schwarzer Tee (1), Öl (1), Seealgen (1) und Eigelb (1).

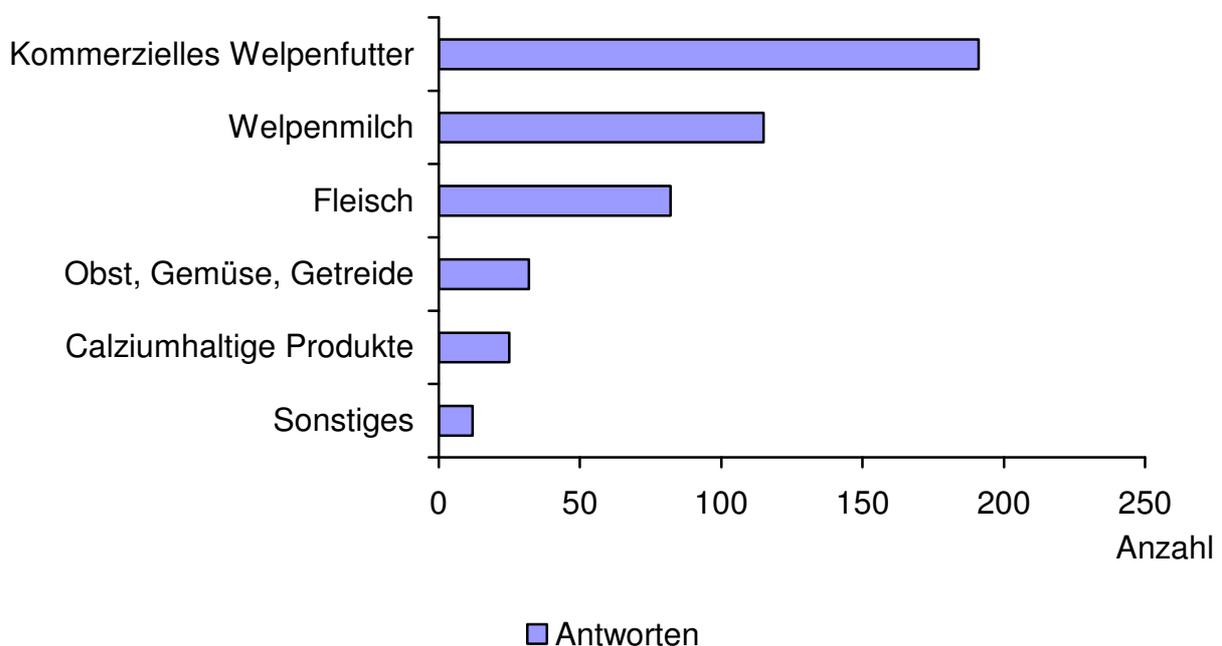


Abbildung 7 Häufigkeit der verwendeten Produkte zur Welpenfütterung (n = 197).

4.1.8.2 Gesundheitskontrolle der Hündin

Frage: Welche Maßnahmen ergreifen Sie direkt nach der Geburt an der Hündin?

Die Teilnehmer der Befragung antworteten ausnahmslos. Insgesamt gaben sie 354 Antworten. 70,7 % reinigen nach der Geburt den Urogenitalbereich. 41,5 % bieten ihren Hündinnen die Möglichkeit zum Urinieren und Kot abzusetzen. Des Weiteren wird ein „zur Ruhe“ kommen gefördert (32,7%) und Flüssigkeit sowie Futter

angeboten (16,6 %). Genannte Futtermittel sind Quark (2 Personen), Käse und Milch (1), Ei mit Brühe (1), Eigelb (1), Rühreier (1), Welpenmilch (2), Traubenzuckerwasser (6), Fleisch (1), Mandarinen (1), Honig (1) Cognac (1) und Kaffee (1).

Weiterhin wird das Aufstellen der Hündin auf die Hinterbeine damit die Nachgeburten abgehen (1) sowie eine intensive Gesäugepflege (1) betrieben. 10,2 % der Züchter führen keine Maßnahmen nach der Geburt durch.

Frage: Führen Sie eine Gesundheitskontrolle der Hündin nach der Geburt durch?

Alle Teilnehmer der Befragung gingen auf die Frage ein. Es wurden insgesamt 345 Antworten gegeben (Tabelle 32).

89,8 % (184 Züchter) führen verschiedene Untersuchungen zur Überprüfung des Befindens der Hündin durch. Die verbliebenen 10,2 % der Züchter (21) sehen von einer Gesundheitskontrolle ab. Am häufigsten wird das Gesäuge der Hündin auf pathologische Veränderungen, wie fehlenden Milcheinschuss oder Verhärtungen und Wärme untersucht (68,8 %). Es folgen mit abnehmender Häufigkeit eine Temperaturkontrolle (62,0 %), die Palpation des Abdomens (31,2 %) und eine Adspektion der Vulva (6,3 %).

Tabelle 32 Häufigkeit angewendeter Maßnahmen zur Überprüfung des Gesundheitszustandes der Hündin nach der Geburt (n = 205).

	Gesäuge- kontrolle	Temperatur- kontrolle	Abdomen- palpation	Vulva- adspektion
Antworten / %	141 / 68,8	127 / 62,0	64 / 31,2	13 / 6,3

Frage: Wie lange können Sie durchschnittlich nach der Geburt Ausfluss beobachten?
182 Züchter gaben die Dauer von auftretendem Vaginalausfluss post partum in Wochen an. Dieser variierte von einer Woche bis zu 24 Wochen. Durchschnittlich wird das Vorhandensein von Vaginalausfluss bis $3,2 \pm 2,5$ Wochen nach der Geburt festgestellt.

Frage: Mit welcher Häufigkeit traten die folgenden Erkrankungen der Hündin direkt nach der Geburt in Ihrem Zwinger auf?

Die Teilnehmer der Befragung antworteten ausnahmslos (Tabelle 33). Noch nie beobachteten 92,2 % der Hundehalter eine Eklampsie, 88,8 % eine Pyometra, 79,5 % ein Milchmangel und 63,9 % eine Mastitis. 32,7 % der Züchter registrierten ein bis drei Mastitiserkrankungen nach dem Werfen und 17,6 % der Hundehalter berichteten von ein bis drei Fällen von Milchmangel. 10,2 % der Züchter dokumentierten ein bis drei Pyometraerkrankungen nach der Geburt.

Tabelle 33 Häufigkeit gynäkologischer Erkrankungen nach der Geburt (n = 205).

	Ein- bis dreimal	Vier- bis sechsmal	Sieben- bis neunmal	Über neunmal	Noch nie
Mastitis Antworten / %	67 / 32,7	6 / 2,9	1 / 0,5	0 / 0,0	131 / 63,9
Milchmangel Antworten / %	36 / 17,6	3 / 1,5	1 / 0,5	2 / 1,0	163 / 79,5
Pyometra Antworten / %	21 / 10,2	1 / 0,5	0 / 0,0	1 / 0,5	182 / 88,8
Eklampsie Antworten / %	14 / 6,8	1 / 0,5	0 / 0,0	1 / 0,5	189 / 92,2

4.1.9 Medikamente

Frage: Welche Medikamente, Homöopathika oder pflanzliche Mittel werden während der Trächtigkeit von Ihnen oder Ihrem Tierarzt zur Unterstützung verabreicht?

Alle Züchter beantworteten die Frage. 30,2 % (62 Personen) verabreichen verschiedene Mittel während der Trächtigkeit. Sie machten insgesamt 79 Angaben (Tabelle 34, Tabelle 37). 22,9 % der Züchter (47 Personen) wenden homöopathische Mittel an und gaben 51 Antworten. Am häufigsten wird Pulsatilla D6 (40) während der Trächtigkeit verabreicht. Weitere 7,3 % bieten ihren Hündinnen pflanzliche Mittel, wie zum Beispiel Himbeerblätterttee (12) vor der Geburt an. Calcium wird von 3,4 % der Züchter oral verabreicht. Unter Sonstiges (Tabelle 34) sind verschiedene Mittel zusammengefasst.

Tabelle 34 Übersicht über verschiedene Medikamente, Homöopathika oder pflanzliche Mittel, welche während der Trächtigkeit verabreicht werden (n = 205).

Während der Trächtigkeit	Züchter Anzahl / %	Antworten (Anzahl)
Homöopathika	47 / 22,9	Pulsatilla (40), Caulophyllum (3), Metrovetsan [®] (2), Homöopathika ohne Bezeichnung (2), Herpes simplex nosode (1), Gelsemium (1), Arnika (1), Cimicifuga (1)
Pflanzliche Mittel	15 / 7,3	Himbeerblätterttee (12), Holundertee (1), Fenchel-Kümmel-Anis-Tee (1) oder Bachblüten (1)
Calcium	7 / 3,4	(7)
Sonstiges	4 / 2,4	Vitamine (2), Blütenpollen (1), Zylexis [®] (1) Eugensche Kur (1)

Frage: Welche Medikamente, Homöopathika oder pflanzliche Mittel werden während der Geburt von Ihnen oder Ihrem Tierarzt zur Unterstützung verabreicht?

Alle Züchter antworteten. 62,4 % (128 Personen) verabreichen verschiedene Mittel während der Geburt. Sie machten insgesamt 226 Angaben (Tabelle 35, Tabelle 37). 36,1 % aller Züchter (74 Personen) wenden ein oder mehrere homöopathische Mittel an und machten diesbezüglich 126 Angaben. Die gebräuchlichsten Homöopathika sind Caulophyllum (51) und Secale cornutum (28). Oxytozin wird von 21,0 % der Züchter während der Geburt verabreicht. Pflanzliche Mittel, wie Bachblüten verabreichen 12,2 % und Calcium 9,3 % der Befragten. Unter Sonstiges sind verschiedene Mittel zusammengefasst (Tabelle 35).

Tabelle 35 Übersicht über verschieden Medikamente, Homöopathika oder pflanzliche Mittel, welche während der Geburt verabreicht werden (n = 205).

Während der Geburt	Züchter Anzahl / %	Antworten (Anzahl)
Homöopathika	74 / 36,1	Caulophyllum (51), Secale cornutum (28), Cimizifuga (16), Pulsatilla (12), Arnica (7), Homöopathika ohne Bezeichnung (6), Bryonia (2), Phytolacca (2), Sabina miniplex [®] (1) und Urtica ureus (1)
Oxytozin	43 / 21,0	(43)
Pflanzliche Mittel	25 / 12,2	Bachblüten (20), Himbeerblätterttee (1), Johanniskraut (1), Johannisblütentee (1), Echinacea (1), Weißdorntropfen (1)
Calcium	19 / 9,3	(19)
Sonstiges	13 / 6,3	Traubenzucker (6), Kaffeetraubenzuckerlösung (3), Whiskey (1), Conjak (1), Buscopan [®] (1), Zylexis [®] (1)

Frage: Welche Medikamente, Homöopathika oder pflanzliche Mittel werden nach der Geburt von Ihnen oder ihrem Tierarzt zur Unterstützung verabreicht?

Alle Züchter antworteten. 56,6 % (116 Personen) verabreichen verschiedene Mittel nach der Geburt. Sie machten insgesamt 185 Angaben (Tabelle 36, Tabelle 37).

40,0 % aller Züchter (82 Personen) wenden ein oder mehrere homöopathische Mittel an und trafen diesbezüglich 122 Aussagen. Die gebräuchlichsten Homöopathika sind Metrovetsan[®] (40) und Arnica (28). Jeweils 12,2 % der Hundezüchter verabreichen nach einer Geburt Calcium oral oder Oxytozin als Injektion. Pflanzliche Mittel wenden 3,9 % der Hundehalter an. Sonstige Mittel sind Antibiotika (4), Traubenzucker (1), und LacVital[®] (1).

Tabelle 36 Übersicht über verschieden Medikamente, Homöopathika oder pflanzliche Mittel, welche nach der Geburt verabreicht werden (n = 205).

Nach der Geburt	Züchter Anzahl / %	Antworten (Anzahl)
Homöopathika	82 / 40,0	Metrovetsan [®] (40), Arnica (28), Pulsatilla (12), Sabina miniplex [®] (9), Podophyllum (9), Cimizifuga (5), Sepia (3), Pyrogenium (2), Lactovetsan [®] (2), Homöopathika ohne Bezeichnung (2), Phytolacca (2), Lachesis (2), Aristolochia (1), Secale cornutum (1) und Nux vomica (1)
Oxytozin	25 / 12,2	(25)
Calcium	25 / 12,2	(25)
Pflanzliche Mittel	8 / 3,9	Himbeerblätterttee (5), Echinazea (2), Brennesseltee (1), Bachblüten (1) und Gänseblümchen (1)
Sonstiges	6 / 2,9	Antibiotika (4), Traubenzucker (1), LacVital [®] (1)

Tabelle 37 Übersicht über die Häufigkeit eingesetzter Arzneimittel vor, während und nach der Geburt im Vergleich (n = 205).

	Ante partum Züchter / %	Intra partum Züchter / %	Post partum Züchter / %
Allgemeiner Medikamenteneinsatz	62 / 30,2	128 / 62,4	116 / 56,6
Homöopathische Mittel	48 / 22,9	74 / 36,1	82 / 40,0
Oxytozin	0 / 0,0	43 / 21,0	25 / 12,2
Calcium	7 / 3,4	19 / 9,3	25 / 12,2
Pflanzliche Mittel	15 / 7,3	25 / 12,2	8 / 3,9
Sonstiges	5 / 2,4	13 / 6,3	6 / 2,9

4.1.10 Geburtsstörungen

Frage: Wie viele Geburtsstörungen sind in Ihrem Zwinger bisher aufgetreten?

Alle Befragten bezifferten die Anzahl aufgetretener Geburtsstörungen. Bei 34,6 % der Züchter (71 Personen) verliefen alle Geburten ohne Probleme. Die verbleibenden 65,4 % (134) dokumentierten zwischen einem und 15 aufgetretenen pathologischen Geburtsvorgängen. Insgesamt wurden 351 Dystokien beobachtet. Bezogen auf die Gesamtanzahl an Würfen ($\Sigma = 2811$; $n = 191$) verliefen 11,9 % aller Geburten der Befragten nicht störungsfrei. Pro Züchter ergab sich ein Durchschnitt von $1,7 \pm 2,6$ Geburtskomplikationen insgesamt.

Frage: Woran erkennen Sie eine Geburtsstörung?

109 Teilnehmer der Befragung antworteten. Insgesamt gaben sie 121 Antworten (Abbildung 8). Am häufigsten (45,9 %, 50 Personen) wurde das Auftreten erfolgloser Wehen von über zwei Stunden Dauer beschrieben. Das Abbrechen der Geburt (22,0 %, 24), große zeitliche Abstände zwischen einzelnen Welpen (14,7 %, 16) sowie eine Reduzierung (12,8 %, 14) oder das Ausbleiben (11,0 %, 12) der Wehen sind weitere Erkennungsmerkmale für einen pathologischen Geburtsvorgang. Unter Sonstiges sind weniger häufige Erkennungsmerkmale zusammengefasst: Grüne Verfärbung des Fruchtwassers (1), Geburt toter Welpen (1), schlechtes Allgemeinbefinden (1), Fieber (1) und Wehen eine Woche vor Geburtstermin (1).

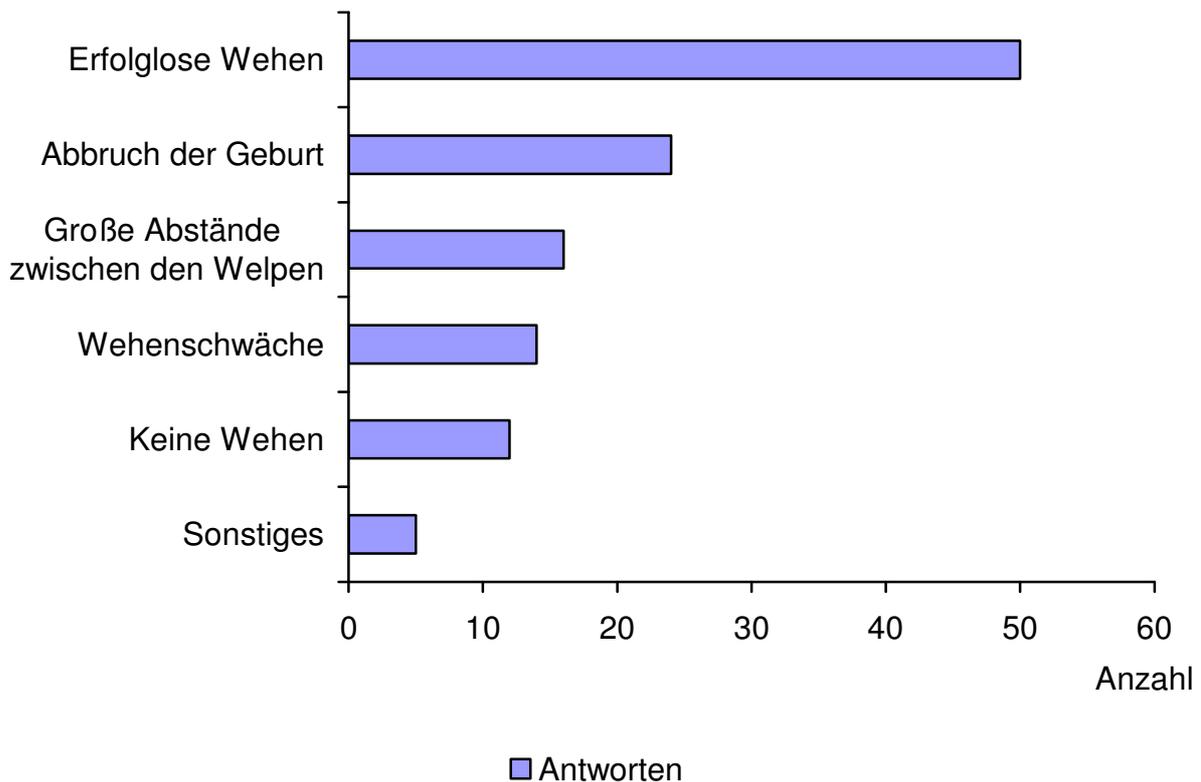


Abbildung 8 Häufigkeit verschiedener Kennzeichen von Geburtstörungen bei Hündinnen (n = 109).

Frage: Was waren die Ursachen für die Geburtsschwierigkeiten?

112 Teilnehmer der Befragung benannten die Ursachen. Insgesamt gaben sie 152 Antworten (Tabelle 38). Am häufigsten (38,4 %) wurde das Auftreten von Fehllagen beschrieben. Mit abnehmender Häufigkeiten wurden folgende Ursachen angegeben: Wehenschwäche (32,1 %), absolut zu große Frucht (31,3 %), tote Welpen, welche den Geburtsweg blockieren (15,2 %) sowie eine Torsio uteri (6,3 %).

Unter Sonstiges sind weniger häufige Ursachen zusammengefasst: Hyperfetation mit bis zu 17 Welpen (6 Personen), Übertragen (3), Frühgeburt (3), Osteosarkom (1) und eine Borrelioseerkrankung der Hündin mit Versterben post partum (1).

Tabelle 38 Übersicht und Häufigkeit verschiedener Dystokieursachen (n = 112).

	Antworten	%
Fehllagen	43	38,4
Wehenschwäche	36	32,1
Absolut zu große Frucht	35	31,3
Tote Welpen blockieren den Geburtskanal	17	15,2
Torsio uteri	7	6,3
Sonstiges	14	12,5

Frage: Welche Maßnahmen haben Sie ergriffen?

Es antworteten 101 Personen. Davon haben 98,0 % (99 Personen) einen Tierarzt aufgesucht. In 36,6 % der Fälle (37) wurde Oxytozin verabreicht. Eine röntgenologische oder ultrasonographische Untersuchung erfolgte bei 19,8 % der Befragten (20).

Frage: Wie oft musste bisher ein Kaiserschnitt durchgeführt werden?

Es antworteten alle Teilnehmer der Befragung (Tabelle 39).

54,1 % aller Befragten (111 Personen) dokumentierten zwischen einem und 15 durchgeführten Kaiserschnitten. Der Median beträgt 1. Bei einer Gesamtsumme von 251 Schnittentbindungen bezogen auf die Gesamtsumme an Würfen ($\Sigma = 2811$; n = 191) ergibt sich eine Kaiserschnitttrate von 8,9 % insgesamt.

Tabelle 39 Übersicht über Anzahl der Kaiserschnitte pro Hundezüchter (n = 205).

	Kein Kaiser- schnitt	Ein Kaiser- schnitt	Zwei Kaiser- schnitte	Drei Kaiser- schnitte	> Drei Kaiser- schnitte
Antworten / %	94 / 45,9	61 / 29,8	26 / 12,7	11 / 5,4	13 / 6,3

Frage: Wurden die Hündinnen nach der Geburtsstörung wieder belegt?

Alle Züchter (111 Personen), welche mindestens einen Kaiserschnitt bei einer Ihrer Hündinnen durchführen ließen antworteten.

In 40,2 % der Fälle wurden Hündinnen nach einem Kaiserschnitt direkt aus der Zucht genommen. Überwiegend (59,8 %) wurden die betroffenen Hündinnen jedoch noch mindestens einmal belegt.

Frage: Ab wann schalten Sie den Tierarzt bei Geburtsschwierigkeiten ein?

Es antworteten 124 Teilnehmer der Befragung. Angegeben wurde der Zeitraum in Stunden vom Beginn erfolgloser Wehen bis zum Aufsuchen eines Tierarztes. Die Züchter warteten zwischen 30 Minuten und 24 Stunden nach Erkennen eines unphysiologischen Geburtsvorgangs bis sie einen Tierarzt aufsuchen. Durchschnittlich vergeht 1 Stunde und 40 Minuten bis ein Tierarzt kontaktiert wird.

Frage: Wie viele Frühgeburten hatten Sie bisher?

Alle Züchter beantworteten die Frage. Bei 179 Befragten (87,3 %) fanden alle Geburten erst nach dem 57 Tag post copulationem statt. Die verbliebenen 26 Züchter (12,6 %) berichteten von einer bis fünf Frühgeburten ihrer Hündinnen. Bezogen auf die Gesamtsumme an Geburten ($\Sigma = 2811$; $n = 191$) ergibt sich eine Frühgeburtenrate von 1,5 %.

Frage: Wie häufig haben Ihre Hündinnen bisher übertragen?

Alle Züchter beantworteten die Frage. 45 Befragte (22,0 %) berichteten von mindestens einer pathologisch verlängerten Trächtigkeit. Die verbliebenen 160 Züchter (78,0 %) sind mit diesem Problem noch nie konfrontiert worden. Bezogen auf die Gesamtsumme an Geburten ($\Sigma = 2811$; $n = 191$) ergibt sich eine Spätgeburtenrate von 1,6 %.

Frage: Wie viele Totgeburten hatten Sie bisher?

Alle Züchter antworteten. 71 Personen (34,6 %) verzeichnen keine totgeborenen Welpen. Die verbliebenen 134 Züchter (65,4 %) hingegen dokumentierten zwischen einem und 30 toten Welpen in ihren Unterlagen. Insgesamt ergibt sich ein Durchschnitt von $3,6 \pm 4,8$ Totgeburten pro Züchter.

Bezogen auf die Gesamtanzahl an geborenen Welpen ($\Sigma = 1818$; $n = 67$) ergibt sich eine Totgeburtenrate von 6,1 %.

Frage: Ist bereits eine Ihrer Hündinnen unter der Geburt gestorben?

Es antworteten alle Züchter. 12 Teilnehmer (5,9 %) bejahten die Frage, während die verbliebenen 193 Züchter (94,1 %) diese verneinten. Bezogen auf die Gesamtsumme an Geburten ($\Sigma = 2811$; $n = 191$) ergibt sich eine Sterberate für die Hündin von 0,5 %.

4.1.11 Erkrankungen der Hündin

Frage: Lagen in der Vergangenheit Erkrankungen der Geschlechtsorgane unabhängig von der Geburt vor?

Alle Teilnehmer antworteten auf die Frage. Davon beobachteten 48,8 % (100 Personen) verschiedene Erkrankung der Geschlechtsorgane. Sie registrierten 225 Erkrankungsfälle (Tabelle 40).

Am häufigsten erkrankten die Zuchthündinnen an einer Pyometra. Insgesamt 70 Fälle traten in 22,0 % der Zuchten auf. 18,5 % der Züchter registrierten 63 Mammatumore und 17,1 % der Befragten beobachteten 69 Vaginitiden. 9 Mastitiden wurden von 3,4 % der Befragten dokumentiert.

Unter Sonstiges sind verschiedene Erkrankungen zusammen gefasst. Darunter fallen ein Prolaps vaginae (4), Verletzungen der Vulva (3), Zysten (3), Scheidenspangen (2), Scheidentumore (1) und eine Torsio vaginae (1).

Tabelle 40 Übersicht über die Häufigkeit gynäkologischer Erkrankungen unabhängig von der Geburt (n = 205).

	Pyometra	Mamma- tumor	Vaginitis	Mastitis	Sonstiges
Summe der Erkrankungen	70	63	69	9	14
Züchter / %	45 / 22,0	38 / 18,5	35 / 17,1	7 / 3,4	14 / 6,8
Relative Häufigkeit (%) bezogen auf alle erfassten Hündinnen	17,5	15,5	17,3	2,3	3,5

Frage: Erfolgte diesbezüglich eine Behandlung? Wenn ja welche?

51 Hundezüchter benannten eine Erkrankung und deren Form der Therapie (Tabelle 41). Eine Pyometrathherapie erfolgte am häufigsten chirurgisch (65,4 %), mittels Antibiotika- (15,4 %) oder Antigestagengabe (11,5 %). Vaginitiden wurden in 82,4 % der Fälle antibiotisch behandelt und Mammatumore zu 78,6 % chirurgisch therapiert.

Tabelle 41 Übersicht über die Therapie ausgewählter gynäkologischer Erkrankungen (n = 51).

	Pyometra Anzahl / %	Vaginitis Anzahl / %	Mammatumor Anzahl / %
Erkrankungen	26	17	14
Antibiotikagabe	4 / 15,4	14 / 82,4	2 / 14,3
Chirurgische Therapie	18 / 65,4	1 / 5,9	11 / 78,6
Homöopathie	2 / 7,7	0 / 0,0	1 / 7,1
Antigestagene	3 / 11,5	0 / 0,0	0 / 0,0
Jodspülung	0 / 0,0	2 / 11,8	0 / 0,0

Frage: Mit welcher Häufigkeit traten die folgenden Erkrankungen in Ihrem Zwinger auf?

Den Züchtern wurden sieben Erkrankungen vorgegeben. Alle Teilnehmer der Befragung benannten die Anzahl der Erkrankungsfälle (Tabelle 42). Mit abnehmender Häufigkeit sind folgende Erkrankungen in den betroffenen

Hundezuchten mindestens einmal aufgetreten: Pyometra (25,4 %), Mammatumore (21,0 %), Vaginitis (19,0 %), Mastitis (6,8 %), Deckverletzung (2,0 %), Scheidenvorfall (2,0 %) und Scheidentumor (1,5 %).

Tabelle 42 Häufigkeit ausgewählter gynäkologischer Erkrankungen (n = 205).

	Noch nie	Ein- bis dreimal	Vier- bis sechsmal	Über sechsmal
Pyometra Antworten / %	153 / 74,6	47 / 22,9	5 / 2,4	0 / 0
Mammatumor Antworten / %	162 / 79,0	38 / 18,5	4 / 2,0	1 / 0,5
Vaginitis Antworten / %	166 / 81,0	33 / 16,1	4 / 2,0	2 / 1,0
Mastitis Antworten / %	191 / 93,2	13 / 6,3	1 / 0,5	0 / 0
Deckverletzung Antworten / %	201 / 98,0	4 / 2,0	0 / 0	0 / 0
Scheidenvorfall Antworten / %	201 / 98,0	4 / 2,0	0 / 0	0 / 0
Scheidentumor Antworten / %	202 / 98,5	3 / 1,5	0 / 0	0 / 0

Frage: Mit welcher gynäkologischen Erkrankung haben Sie am meisten Probleme?

Alle Züchter nahmen Stellung zu dieser Frage. 78,5 % der Befragten (161 Personen) bekundeten, dass sie keine Probleme mit Erkrankungen haben. Die übrigen 21,5 % der Züchter (44) gaben 58 Antworten. Von diesen bekundeten 59,1 % am häufigsten Probleme mit Mastitiden (26) zu haben. Dem folgen in absteigender Reihenfolge Infektionen im Puerperium (12), Milchmangel nach der Geburt (10), Eklampsie (6) und Scheinträchtigkeit (4).

Frage: Wird eine Scheinträchtigkeit behandelt? Wenn ja, wie?

Von 205 Züchtern führen 73,7 % (151 Personen) keine Behandlung der Scheinträchtigkeit durch. Die übrigen 26,3 % (54) gaben 69 Antworten (Tabelle 43).

Von diesen wenden 38,9 % verschiedene Homöopathika an. Diese sind: Pulsatilla (14 Personen), Metrovetsan[®] (1), Ignazia dura (1), Acnus castus (1), Zyklan (1), Sepia (1) und Lactastop[®] (1). Weitere 37,0 % behandeln eine Scheinträchtigkeit mit Cabergolin. Kalte Umschläge (2), Umschläge mit essigsaurer Tonerde (10) oder Camphersalbe (2) wenden 25,9 % der Züchter an.

Tabelle 43 Häufigkeit angewendeter Maßnahmen zur Behandlung der Lactatio falsa (n = 54).

	Homöopathika	Cabergolin	Umschläge	Ablenkung	Futterreduzierung
Antworten / %	21 / 38,9	20 / 37,0	14 / 25,9	12 / 22,2	2 / 3,7

4.1.12 Erkrankungen der Welpen

Frage: Mit welcher Welpenerkrankung haben Sie am meisten Probleme?

Die Teilnehmer der Befragung antworteten ausnahmslos. 46,3 % der Züchter (95 Personen) sehen kein gehäuftes Auftreten bestimmter Welpenerkrankungen. Die verbliebenen 53,7 % (110) machten 128 Angaben (Abbildung 9).

Am häufigsten wurde das Auftreten von Durchfällen beklagt (36,6 %). Dem folgen respiratorische Erkrankungen, die mit Husten einhergehen (9,3 %), Missbildungen (7,3 %), Schwäche (2,4 %) und Welpensterben (2,0 %). Unter Sonstiges sind verschiedene Erkrankungen zusammengefasst. Darunter fallen Milchunverträglichkeiten (3), Totgeburten (2), Entropium (1), Schwimmersyndrom (1), juvenile Dermatitis (1) und Pharyngitis (1).

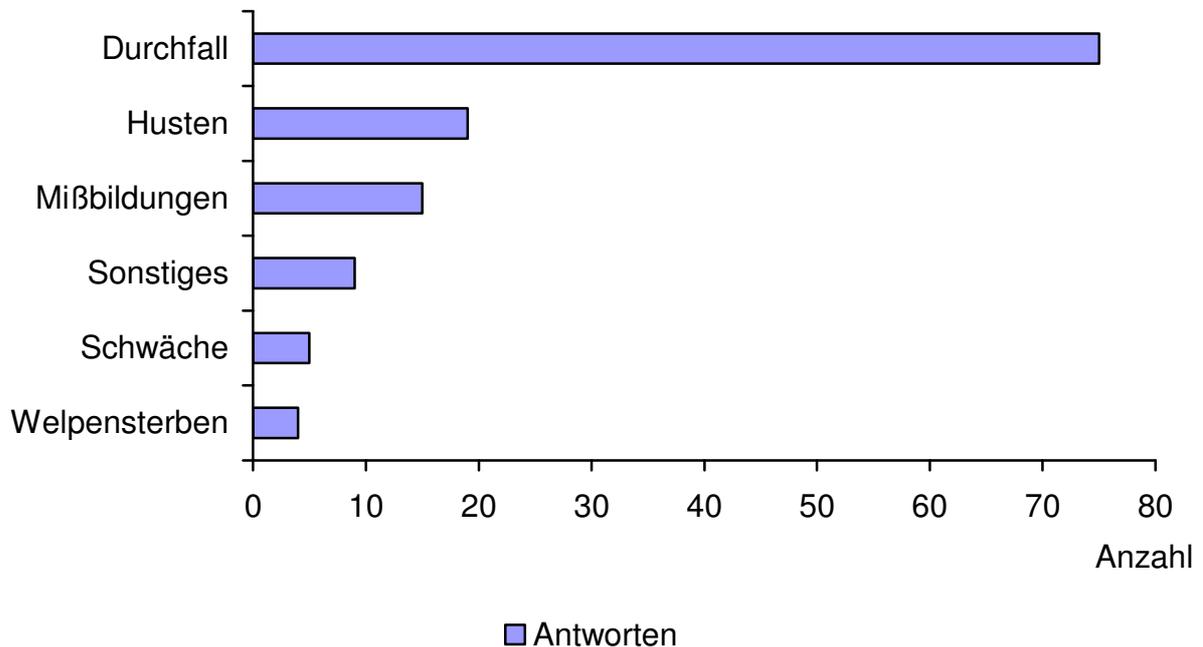


Abbildung 9 Häufigkeit verschiedener Welpenerkrankungen (n = 205).

Frage: Wie behandeln Sie eine Durchfallerkrankung?

Von 75 Züchtern, welche Durchfälle beklagen, führen 56 Teilnehmer (74,7 %) eigenständig eine Therapie durch. Insgesamt machten sie 68 Angaben (Abbildung 10). Von diesen führen 39,3 % der Züchter (22) eine Futterumstellung durch und wählen eine fettarme Ernährung. Weitere 39,3 % (22) führen eine naturheilkundliche Behandlung mittels Heilerde (8), Kohletabletten (4) oder pflanzlichen Mitteln, wie Stullmisan® (10) durch. 19,6 % behandeln Durchfälle mit homöopathischen Präparaten. Antibiotika setzen 14,3 % der Züchter ein. Die verwendeten Homöopathika und Antibiotika wurden durch die Züchter nicht benannt. Unter Sonstiges sind verschiedene Therapien zusammengefasst. Darunter fallen Entwurmungen (3), die Verabreichung einer Herpesnosode (1) und eine ayurvedische Behandlung.

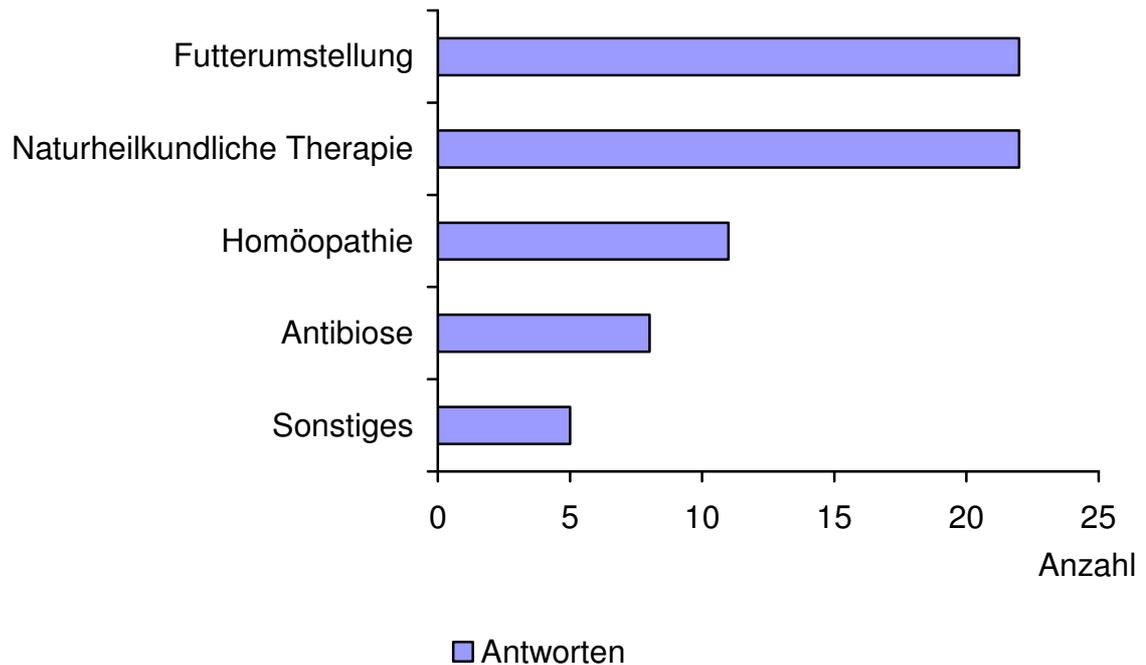


Abbildung 10 Darstellung der gebräuchlichsten Therapien gegen Durchfall bei Welpen (n = 56).

Frage: Mit welcher Häufigkeit treten die folgenden Erkrankungen bis zum 21. Lebenstag in Ihrem Zwinger auf?

Es antworteten 192 Züchter. Ihnen wurden sechs Krankheitsbilder vorgegeben (Tabelle 44). Am häufigsten traten Durchfälle mit Exsikkose (34,4 %), gefolgt von allgemeiner Schwäche (23,4 %) und blutigen Durchfällen (18,2 %) auf. Weniger häufig wurden Infektionen im Zusammenhang mit einer Mastitis (3,6 %), mangelnde Kolostrumaufnahme (1,6 %) oder Durchfälle mit perakutem Verlauf und Exitus (1,6 %) registriert.

Tabelle 44 Häufigkeit neonataler Erkrankungen bis zum 21. Tag post natum (n = 192).

	Zwinger	Ein bis fünfmal	Sechs bis zehnmal	Elf bis fünfzehn- mal	Über fünfzehn- mal
Durchfall mit Austrocknung / %	66 / 34,4	30 / 45,5	20 / 30,3	10 / 15,2	6 / 9,1
Schwäche / %	45 / 23,4	27 / 60,0	11 / 24,4	7 / 15,6	0 / 0,0
Blutiger Durchfall / %	35 / 18,2	14 / 40,0	13 / 37,1	8 / 22,9	0 / 0,0
Infektion im Zusammen- hang mit einer Mastitis / %	7 / 3,6	2 / 28,6	4 / 57,1	1 / 14,3	0 / 0,0
Durchfall mit perakutem Verlauf und Exitus / %	3 / 1,6	2 / 66,7	1 / 33,3	0 / 0,0	0 / 0,0
Infektion nach mangelnder Kolostrumaufnahme / %	3 / 1,6	2 / 66,7	1 / 33,3	0 / 0,0	0 / 0,0

4.1.13 Tierärztliche Betreuung

Frage: Wie viele Tierarztpraxen/ -kliniken besuchen Sie?

Alle Teilnehmer der Befragung gaben die Gesamtanzahl der Tierarztpraxen und Kliniken an, welche sie aufsuchen (Abbildung 11).

87 Züchter (42,4 %) werden nur von einem Tierarzt betreut. 113 Züchter (55,1 %) lassen sich von zwei (82 Personen), drei (23), vier (6) oder fünf (2) verschiedenen Praxen oder Kliniken betreuen. Fünf Hundehalter suchen mit ihren Tieren keinen Tierarzt auf (2,4 %). Durchschnittlich werden $1,7 \pm 0,9$ Tierpraxen oder -kliniken gleichzeitig von einem Züchter aufgesucht.

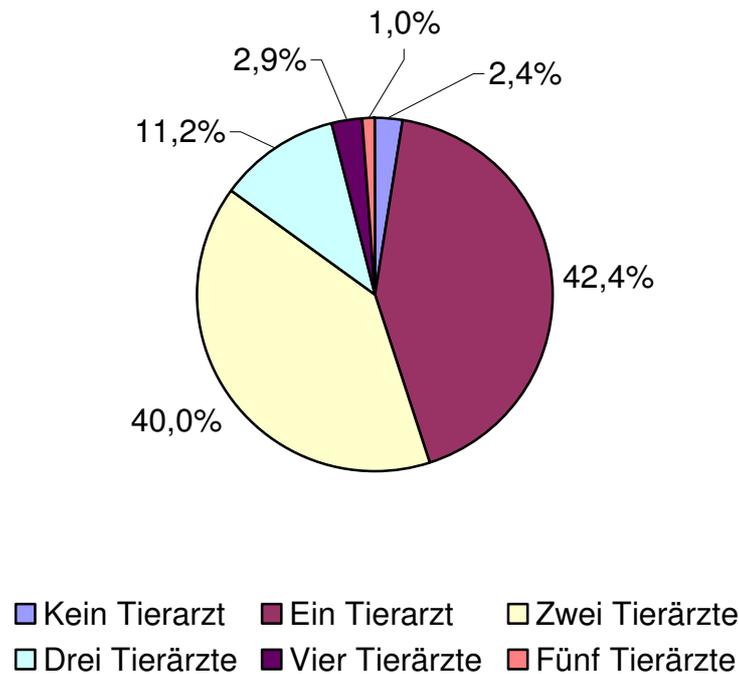


Abbildung 11 Anzahl der betreuenden Tierärzte pro Züchter (n = 205).

Frage: Haben Sie bereits einen Praxiswechsel vorgenommen? Wenn ja, warum?

Alle Teilnehmer der Befragung nannten die Anzahl der vorgenommenen Praxiswechsel und ihre Beweggründe dafür (Abbildung 12).

84,4 % der Züchter (173 Personen) wechselte bereits mindestens einmal den Tierarzt. Vor allem der Wunsch spezielle Untersuchungen oder Behandlungen durchführen zu lassen, ist für viele Züchter (40,0 %) ausschlaggebend gewesen. Außerdem spielen allgemeine Unzufriedenheit mit dem Tierarzt (19,5 %), ein Umzug des Tierbesitzers (11,7 %), Neugierde auf andere Tierärzte (4,4 %), Praxisaufgabe (3,9 %) oder mangelnde Erreichbarkeit des Tierarztes (3,4 %) eine Rolle. 2,0 % wechselten ihren Tierarzt in der Annahme, dass andere Praxen kostengünstiger sind und ebenfalls 2,0 % scheuen die weite Entfernung zu ihrem Haustierarzt und suchen für Behandlungen mit kleinstem Umfang einen Tierarzt in nächster Nähe auf.

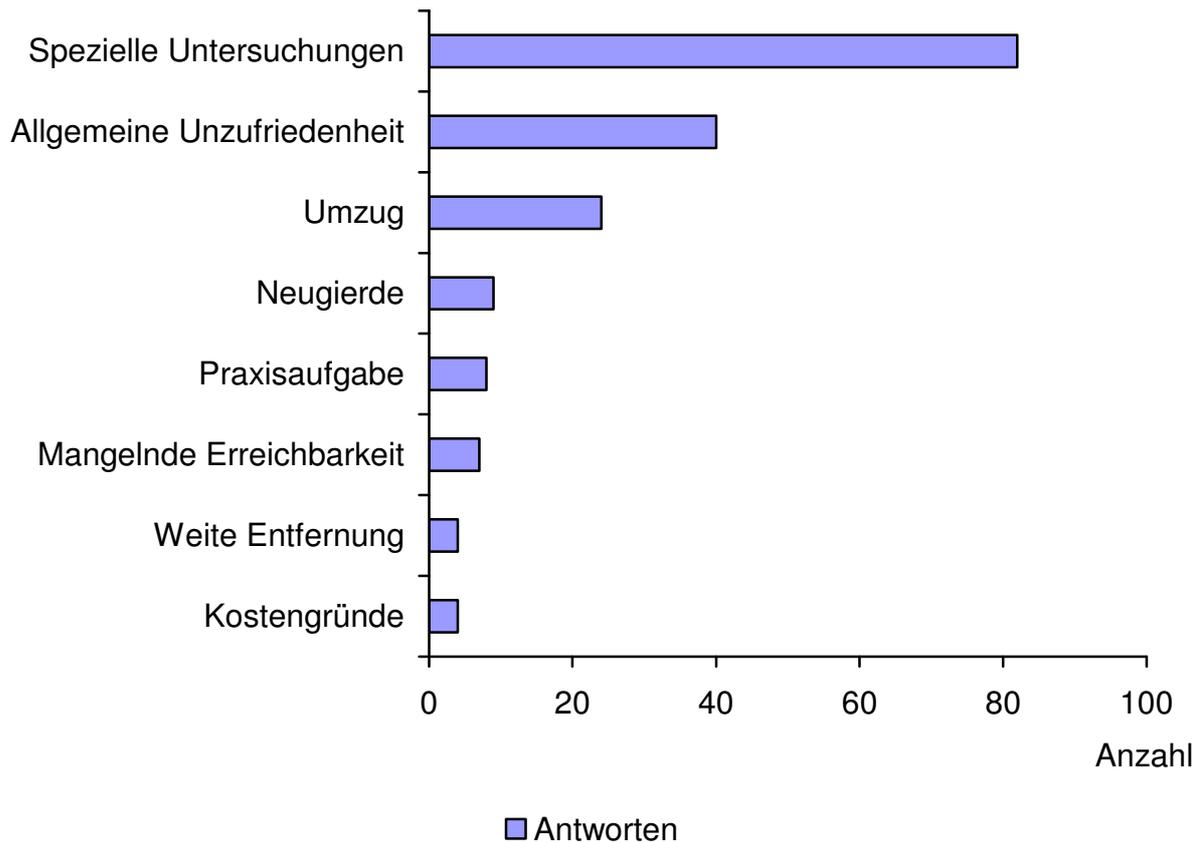


Abbildung 12 Gründe für einen Praxiswechsel (n = 205).

Frage: Sind Sie allgemein mit der geburtshilflichen Betreuung durch Ihren (Stamm-) Tierarzt zufrieden?

Die 200 Züchter, welche von mindestens einem Tierarzt betreut werden, antworteten. 88,0 % (176 Personen) sind mit der geburtshilflichen Betreuung durch ihren Stammtierarzt zufrieden. 12 % der Züchter (24) sind unzufrieden. Letztere bemängeln eine unzureichende Kompetenz und das fehlende Fachwissen im Bereich der Hundezucht (11) sowie die ungenügende Betreuung durch ihren Haustierarzt (4). Drei Züchter stimmen mit den Behandlungsansätzen ihrer Haustierärzte nicht überein und bemängeln die geringe Bereitschaft alternative Heilverfahren anzuwenden.

Frage: Wie lange sind Sie bereits bei Ihrem jetzigen (Stamm-)Tierarzt?

Die 200 Züchter, deren Tiere von mindestens einem Tierarzt behandelt werden, antworteten. 72,0 % der Züchter werden seit maximal zehn Jahren von ihrem Haustierarzt betreut. 24,0 % suchen seit elf bis zwanzig Jahren den gleichen Haustierarzt auf, über 20 Jahre sind es 4,0 %. Durchschnittlich werden sie seit $9,2 \pm 6,1$ Jahren von ihrem Haustierarzt betreut. Die Zeitspanne reicht von einem Jahr bis zu 30 Jahren.

Frage: Wie fühlen Sie sich durch Ihren Tierarzt in Bezug auf die Zucht betreut?

Die fachliche Kompetenz des Tierarztes im Bereich des Zuchtgeschehens wurde von 184 Züchtern beurteilt (Tabelle 45). 41,8 % der Züchter sind vollstens von der Sachverständigkeit ihres betreuenden Tierarztes überzeugt. 25,5 % sprechen ihm oder ihr Fachwissen zu und 13,6 % bestätigen dies in eingeschränktem Maße. Jeweils 9,8 % der Züchter sind kaum oder gar nicht von der fachlichen Kompetenz ihres Haustierarztes überzeugt.

183 Züchter beurteilten die Aktualität und Qualität der angewandten Diagnostik und die Behandlungsmethoden (Tabelle 45). 54,1 % der Befragten gaben an, dass es voll zutreffend ist, dass sich ihr Haustierarzt immer auf dem neusten Stand der Diagnostik und Behandlungsmethoden hält. 24,6 % der Befragten gaben an, dass dies nach ihrem Wissen zutrifft. Die übrigen 39 Personen sind nur teilweise (14,2 %), kaum (5,5 %) oder gar nicht (1,6 %) davon überzeugt.

Das praktische Geschick eines Tierarztes und die Herangehensweise an bestimmte Probleme im Bereich des Zuchtgeschehens wurden von 188 Züchtern beurteilt (Tabelle 45). 64,9 % der Befragten sind voll zufrieden und 27,1 % sind vom praktischen Geschick ihres Tierarztes überzeugt.

189 Züchter beurteilten die Aussage: „Mein Tierarzt betreut mich intensiv und gewissenhaft“. 73,5 % der Befragten waren der Meinung, dass dies voll zutreffend ist und 16,4 % der Züchter gaben an, dass die Aussage zutrifft.

186 Teilnehmer der Befragung bezogen Stellung zur Aussage: „Mein Tierarzt hat immer Zeit für mich, wenn fachlicher Rat notwendig ist“ (Tabelle 45).

82,8 % der Züchter sind vollstens zufrieden und 12,9 % zufrieden.

Tabelle 45 Beurteilung der Qualität der tierärztlichen Zuchtbetreuung.

	Trifft voll zu Anzahl / %	Trifft zu Anzahl / %	Trifft teilweise zu Anzahl / %	Trifft kaum zu Anzahl / %	Ttrifft nicht zu Anzahl / %
Kompetenz (n = 184)	77 / 41,8	46 / 25,9	25 / 13,6	18 / 9,8	18 / 9,8
Diagnostik (n = 183)	99 / 54,1	45 / 24,6	26 / 14,2	10 / 5,5	3 / 1,6
Geschick (n = 188)	122 / 64,9	51 / 27,1	11 / 5,9	1 / 0,5	3 / 1,6
Intensivität (n = 189)	139 / 73,5	31 / 16,4	12 / 6,3	4 / 2,1	3 / 1,6
Zeit (n = 186)	154 / 82,8	24 / 12,9	4 / 2,2	1 / 0,5	3 / 1,6

4.2 Tierärzte

4.2.1 Grunddaten

Frage: Was für einen tierärztlichen Betrieb betreiben Sie?

Alle Teilnehmer der Erhebung beantworteten die Frage (Tabelle 46).

68,6 % der Tierärzte gaben an, eine Praxis zu führen. 22,9 % der Befragten sind Teilhaber einer Gemeinschaftspraxis und 8,6 % leiten eine Klinik oder sind Angestellte einer Klinik.

Tabelle 46 Übersicht über die unterschiedlichen tierärztlichen Einrichtungen, in denen die befragten Tierärzte tätig sind (n = 105).

	Praxis	Gemeinschaftspraxis	Klinik
Antworten / %	72 / 68,6	24 / 22,9	9 / 8,6

Frage: Seit wie vielen Jahren sind Sie Tierarzt/-ärztin?

Frage: Vor wie vielen Jahren haben Sie die Praxis/Klinik gegründet?

Beide Fragen wurden von allen Teilnehmern der Befragung beantwortet (Abbildung 13).

Durchschnittlich haben die Befragten vor $17,5 \pm 8,6$ Jahren approbiert. Die zuletzt abgelegte Approbation liegt ein Jahr zurück und die zuerst abgelegte 54 Jahre. Die meisten Tierärzte (48,6 %) haben vor elf bis 20 Jahren das Studium abgeschlossen. Eine Praxisgründung erfolgte durchschnittlich fünf Jahre nach der Approbation. 47,6 % der Befragten eröffneten ihre Praxis vor einem bis zehn Jahren. Die letzte Praxisgründung liegt ein Jahr zurück und die erste liegt 49 Jahre zurück.

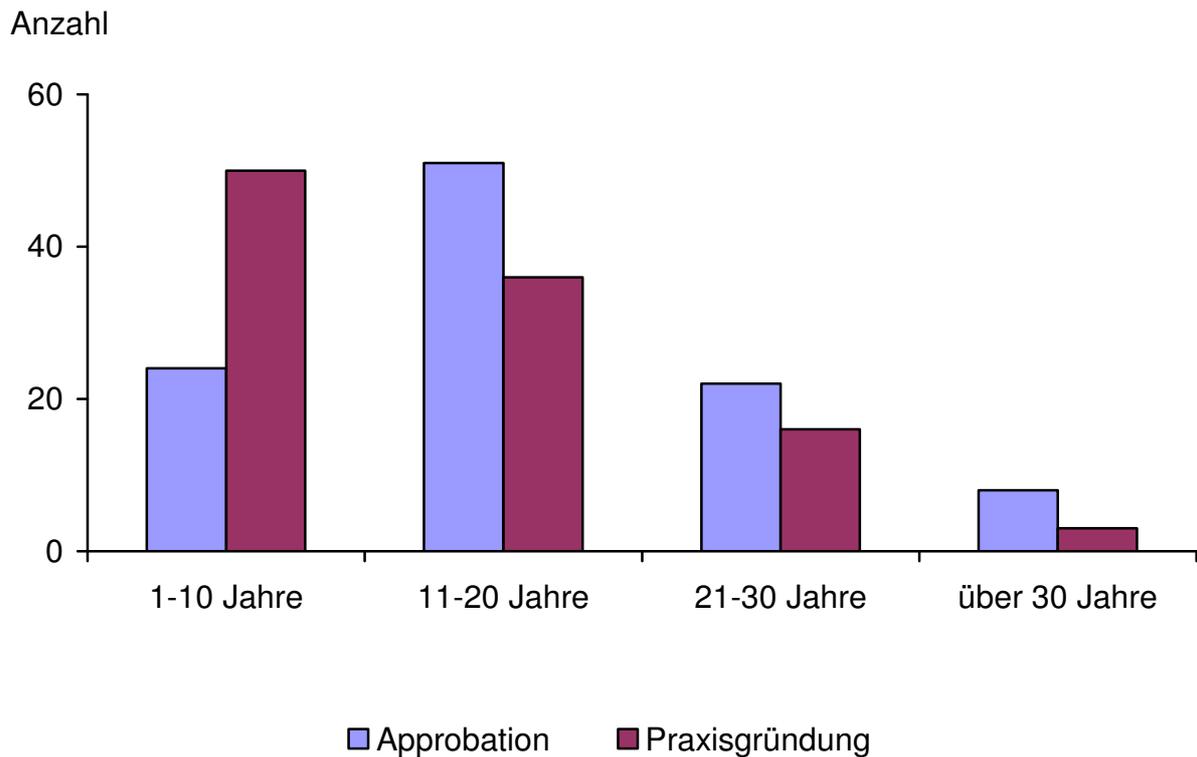


Abbildung 13 Zeitpunkt der zurückliegenden Approbation und der Praxisgründung (n = 105).

Welche Tiere behandeln Sie?

Die Teilnehmer der Befragung antworteten ausnahmslos. Die Auswertung ergab, dass 67,6 % der Befragten (71 Personen) ausschließlich Kleintiere behandeln und 32,4 % (34) auch Großtiere als Patienten besitzen (Tabelle 47).

Tabelle 47 Patientenstruktur in den erfassten tierärztlichen Einrichtungen (n = 105).

	Gesamt	Praxis	Gemeinschafts- praxis	Klinik
Kleintiere Antworten / %	71 / 67,6	49 / 46,7	16 / 15,2	6 / 5,7
Klein- und Großtiere Antworten / %	34 / 32,4	23 / 21,9	8 / 7,6	3 / 2,9

Frage: Wie viele Tierärzte sind in Ihrer Praxis/Klinik tätig?

Alle Teilnehmer der Befragung antworteten (Tabelle 48). Durchschnittlich sind $2,4 \pm 1,8$ Tierärzte in einer tierärztlichen Einrichtung tätig. Alleine arbeiten 34,3 %. In einer Praxis sind durchschnittlich 1,8 Tierärzte, in einer Gemeinschaftspraxis 2,8 Kollegen und in einer Tierklinik 5,9 Tierärzte beschäftigt. Die Anzahl der Beschäftigten innerhalb einer tierärztlichen Einrichtung lag insgesamt zwischen einem und zwölf Tierärzten.

Tabelle 48 Durchschnittliche Anzahl der beschäftigten Tierärzte innerhalb eines tierärztlichen Betriebes (n = 105).

	Gesamt	Praxis	Gemeinschafts- praxis	Klinik
Tierärzte	2,4	1,8	2,8	5,9

Frage: Wie viele Kleintiere betreuen Sie insgesamt?

68,6 % der Befragten (72 Personen) antworteten (Tabelle 49). Gemeinsam betreuen sie insgesamt 297.946 Kleintiere. Insgesamt werden zwischen 250 und 19000 Kleintieren von den Befragten betreut. Der Median beträgt 3000. Reine Kleintierpraxen und -kliniken behandeln insgesamt 1,8mal so viele Kleintiere wie Gemischtpraxen und -kliniken.

Tabelle 49 Übersicht über die Anzahl betreuter Kleintiere in Kleintierpraxen/-kliniken und Gemischtpraxen/-kliniken, angegeben mit Spannweite und Median (n = 72).

	Gesamt (n = 72)	Kleintierpraxis/- klinik (n = 59)	Gemischtpraxis/- klinik (n = 13)
Summe Kleintiere / Einrichtung	297.946	265.596	32.350
Median	3000	3000	2000
Minimum	250	520	250
Maximum	19.000	19000	8300

Frage: Wie viele Kleintiere behandeln sie pro Tag?

57,1 % der Befragten (60 Personen) antworteten (Tabelle 50). Gemeinsam betreuen diese täglich 1630 Kleintiere. Dies ergibt einen arithmetischen Mittelwert von $27,2 \pm 19,9$ Kleintieren pro Tag und Praxis oder Klinik. Reine Kleintierpraxen und -kliniken betreuen pro Tag 1,4mal so viele Kleintiere wie Gemischtpraxen und -kliniken.

Tabelle 50 Übersicht über die Anzahl betreuter Kleintiere am Tag in Gemischtpraxen/-kliniken und Kleintierpraxen/-kliniken, angegeben als arithmetischer Mittelwert mit Standardabweichung (n = 60).

	Gesamt (n = 60)	Kleintierpraxis/ klinik (n = 48)	Gemischtpraxis/ klinik (n = 12)
Summe Kleintiere / Tag	1630	1381	249
Arithmetischer Mittelwert	$27,2 \pm 19,9$	$28,8 \pm 21,4$	$20,75 \pm 10,5$

4.2.2 Patienten

Frage: Vergleichen Sie die Bedeutung der folgenden Patienten. Bitte beurteilen Sie durch Ankreuzen die Häufigkeit mit der Sie mit diesen Patienten konfrontiert werden.

103 Tierärzte bezogen zu dieser Aufgabe Stellung (Tabelle 51).

43,7 % werden mit 20 bis 60 gynäkologischen Erkrankungen pro Jahr konfrontiert.

29,1 % berichten von einer geringeren Anzahl an Erkrankungsfällen während 27,2 % mit mehr Patienten konfrontiert werden.

45,6 % der Tierärzte werden mit fünf bis 20 geburtshilflichen Problemen pro Jahr konfrontiert. 31,1 % berichten von einer geringeren Anzahl an geburtshilflichen Patienten während 23,3 % mit mehr Patienten konfrontiert werden.

Am häufigsten (35,0 %) werden andrologische Erkrankungen zwischen 5 und 20mal pro Jahr von den Teilnehmern beobachtet. 31,1 % der Tierärzte berichten von einer geringeren Anzahl an Erkrankungsfällen und die übrigen von einer höheren Anzahl im Jahr.

40,8 % der Befragten werden mit maximal fünf erkrankten Welpen pro Jahr konfrontiert. 33,0 % bekommen fünf bis 20 erkrankte Welpen jährlich vorgestellt. Die übrigen 26,2 % der Tierärzte werden mit einer höheren Anzahl an Fällen konfrontiert.

Tabelle 51 Übersicht über die Bedeutung einzelner Patientengruppen nach tierärztlicher Einschätzung (n = 103).

Patientenzahlen pro Jahr	≤5	>5 ≤20	>20 ≤60	>60 ≤100	>100
Gynäkologische Patienten Antworten / %	13 / 12,6	17 / 16,5	45 / 43,7	13 / 12,6	15 / 14,6
Geburtshilfliche Patienten Antworten / %	32 / 31,1	47 / 45,6	17 / 16,5	5 / 4,9	2 / 1,9
Andrologische Patienten Antworten / %	32 / 31,1	36 / 35,0	17 / 16,5	11 / 10,7	7 / 6,8
Neonatologische Patienten Antworten / %	42 / 40,8	34 / 33,0	17 / 16,5	6 / 5,8	4 / 3,9

Frage: Haben Sie während Ihrer Berufstätigkeit rassespezifische Erkrankungen festgestellt, welche Einfluss auf die Reproduktion haben?

Gynäkologische Erkrankungen

22 von 105 Tierärzten (21,0 %) beobachteten rassespezifische, gehäuft auftretende, gynäkologische Erkrankungen. Sie trafen insgesamt 43 Aussagen (Tabelle 52).

Die Pyometra wird am häufigsten bei den Rassen Deutscher Schäferhund und Rhodesian Ridgeback (je zwei Personen) beobachtet.

Am zahlreichsten erkranken der Deutsche Schäferhund (3 Personen) und der Pudel (2) an Mammatumoren. Zyklusstörungen beobachten 3 Tierärzte vor allem beim Deutschen Schäferhund (2) und Rhodesian Ridgeback (1). Besonders oft sind Boxer (2) und Riesenschnauzer (2) von einer Harninkontinenz post castrationem betroffen. Infertilität erachten die Befragten als rassespezifische Erkrankung besonders beim Deutschen Schäferhund (3) und Golden Retriever (2). Unter Sonstiges sind in Tabelle 52 verschiedene Erkrankungen zusammengefasst. Den Rassen Teckel (1), Harzer Fuchs (1) und Pudel (1) wird ein gehäuftes Auftreten von Scheinträchtigkeiten zugesprochen. Beim Rhodesian Ridgeback (1) sind oft juvenile Vaginitiden und beim Australien Shepard (1) sind oft Scheidenspangen zu beobachten.

Geburtshilfliche Erkrankungen

43 von 105 Tierärzten (41,0 %) beobachteten rassespezifische Geburtsprobleme. Sie trafen insgesamt 67 Aussagen (Tabelle 53).

Geburtsstörungen im Allgemeinen treten am häufigsten bei Zwergrassen (8 Personen), Chihuahua (3), Mops (3) und Yorkshire Terrier (3) auf. Geburtshilfliche Probleme aufgrund einer absolut zu großen Frucht, werden hauptsächlich bei den Rassen Yorkshire Terrier (5 Personen), Chihuahua (4) und Zwergrassen im Allgemeinen (3) beobachtet. Von einer primären Wehenschwäche (8) sind mehrheitlich große Hunderassen betroffen. Zahlenmäßig wurde keine Rasse gehäuft genannt. Unter Sonstiges in Tabelle 53 sind verschiedene Geburtsstörungen zusammengefasst: Eine relativ zu große Frucht bei Zwergrassen (2) und beim Jack Russell Terrier (1), das Übergehen der Geburt beim Fila Brasileiro (1) und ein Uterusprolaps beim Yorkshire Terrier (1).

Andrologische Erkrankungen

14 von 105 Tierärzten (13,3 %) beobachteten rassespezifische andrologische Erkrankungen. Sie trafen insgesamt 21 Aussagen (Tabelle 54).

Prostataerkrankungen werden am häufigsten beim Deutschen Schäferhund beobachtet (2 Personen). Eine rassespezifische Prädisposition für Kryptorchismus, wird mehrheitlich kleinen Hunderassen, wie Chihuahuas (2) und Yorkshire Terriern (2) zugeschrieben. Die Bildung von Hodentumoren wird sowohl bei kleinen Rassen als auch bei großen Hunderassen beobachtet. Zahlenmäßig wurde keine Rasse gehäuft genannt. Sexuelles Desinteresse zeigen besonders die Rassen Deutscher Schäferhund (1), große Rassen im Allgemeinen (1) und Windhunde (1).

Neonatologische Erkrankungen

11 von 105 Tierärzten (10,5 %) beobachteten rassespezifische neonatologische Erkrankungen. Sie trafen insgesamt 13 Aussagen (Tabelle 55).

Während dem Deutschen Boxer (2 Personen) am häufigsten angeborene Missbildungen zugesprochen werden, kann bei Zwergassen (2) am häufigsten eine rassespezifische Lebensschwäche festgestellt werden. Unter Sonstiges sind in Tabelle 55 verschiedene Erkrankungen zusammengefasst: Darunter fallen das Myxödem beim Norfolk Terrier (1), Totgeburten beim Stafford Terrier (1) und Lungenaffektionen bei Amerikanischen Cockerspanieln (1).

Tabelle 52 Übersicht über die Häufigkeit rassespezifischer gynäkologischer Erkrankungen nach Einschätzung der befragten Tierärzte (n = 22).

Pyometra- Endometritis- Komplex	Mammatumore	Zyklusstörungen	Harninkontinenz	Infertilität	Sonstiges
Deutscher Schäferhund (2) Rhodesian Ridgeback (2) Berner Sennenhund (1) Boxer (1) Chihuahua (1) Collie (1) Golden Retriever (1) Kleiner Münsterländer (1) Labrador (1) Pudel (1) Rottweiler (1)	Deutscher Schäferhund (3) Pudel (2) Dobermann (1) Teckel (1) Yorkshire Terrier (1)	Deutscher Schäferhund (2) Rhodesian Ridgeback (1)	Boxer (2) Riesenschnauzer (2) Doberman (1)	Deutscher Schäferhund (3) Golden Retriever (2) Basset Hound (1) Doberman (1) Kerry Blue Terrier (1) Rhodesian Ridgeback (1)	Australien Shepard (1) Harzer Fuchs (1) Pudel (1) Rhodesian Ridgeback (1) Teckel (1)

Tabelle 53 Übersicht über die Häufigkeit rassespezifischer geburtshilflicher Erkrankungen nach Einschätzung der befragten Tierärzte (n = 43).

Absolut zu große Frucht	Geburtsstörungen im Allgemeinen	Primäre Wehenschwäche	Sonstiges
Yorkshire Terrier (5) Chihuahua (4) Zwerggrassen (3) Englische Bulldogge (2) Mops (2) Pekinese (2) Teckel (2) Brachycephale Rassen (1) Japan Chin (1)	Zwerggrassen (8) Chihuahua (3) Mops (3) Yorkshire Terrier (3) Boxer (2) Bosten Terrier (1) Brachycephale Rassen (2) Englische Bulldogge (1) Französische Bulldogge (2) Malteser (2) Border Terrier (1) Jack Russel Terrier (1) Mastiff (1) Pekinese (1)	Berner Sennenhund (1) Deutscher Schäferhund (1) Englische Bulldogge (1) Großer Münsterländer (1) Hovawart (1) Malteser (1) Teckel (1) Zwerggrassen (1)	Zwerggrassen (2) Bosten Terrier (1) Fila Brasileiro (1) Yorkshire Terrier (1)

Tabelle 54 Übersicht über die Häufigkeit rassespezifischer andrologischer Erkrankungen nach Einschätzung der befragten Tierärzte (n = 14).

Prostataerkrankungen	Kryptorchismus	Hodentumore	Sexuelles Desinteresse
Deutscher Schäferhund (2)	Chihuahua (2)	Boxer (1)	Deutscher Schäferhund (1)
Golden Retriever (1)	Yorkshire Terrier (2)	Briard (1)	Große Rassen (1)
Terrier (1)	Deutscher Schäferhund (1)	Eurasier (1)	Windhunde (1)
Große Rassen (1)	Malteser (1)	Shi Tzu (1)	
	Pekinese (1)	Terrier (1)	
	Teckel (1)		

Tabelle 55 Übersicht über die Häufigkeit rassespezifischer neonatologischer Erkrankungen nach Einschätzung der befragten Tierärzte (n = 11).

Kongenitale Erkrankungen	Lebensschwäche	Sonstiges
Boxer (2)	Zwergassen (2)	Amerikanischer Cockerspaniel (1)
Dalmatiner (1)	Deutscher Schäferhund (1)	Norfolk Terrier (1)
Malteser (1)	Sheltie (1)	Stafford Terrier (1)
Shi Tzu (1)		
Zwergassen (1)		

4.2.3 Allgemeine Reproduktionsmedizin

Frage: Besuchen Sie regelmäßig Fortbildungsveranstaltungen zum Thema Reproduktionsmedizin?

Alle Teilnehmer der Befragung beantworteten die Frage. Es konnte nur eine Antwort gegeben werden (Tabelle 56).

Die Auswertung der Daten ergab, dass sich 39,0 % der Tierärzte regelmäßig fortbilden. 42,9 % der Teilnehmer besuchen gelegentlich Fortbildungsveranstaltungen zu diesem Fachgebiet. 18,1 % besuchen keine Fortbildungen zum Thema Reproduktionsmedizin.

Tabelle 56 Häufigkeit der Nutzung von Fortbildungsmöglichkeiten (n = 105).

	Regelmäßig	Unregelmäßig	Keine Fortbildungen
Antworten / %	41 / 39,0	45 / 42,9	19 / 18,1

Frage: Wann haben Sie die letzte dieser Veranstaltungen besucht?

Von 86 Tierärzten, welche Fortbildungen besuchen, konnten sich 20 nicht mehr an den Zeitpunkt erinnern. 66 Personen trafen hingegen genaue Aussagen (Tabelle 57). 60,6 % der Befragten besuchten die letzte Fortbildung innerhalb der letzten 12 Monate. Bei 27,3 % lag die letzte Veranstaltung zwischen 12 und 36 Monaten zurück. 12,1 % der Tierärzte nannten ein späteres Datum. Durchschnittlich lag die letzte besuchte Fortbildung $16,2 \pm 19,1$ Monate zurück.

Tabelle 57 Zeitpunkt der zuletzt besuchten Fortbildung, angegeben als arithmetischer Mittelwert mit Standardabweichung (n = 66).

	≤12 Monate	>12 ≤24 Monate	>24 ≤36 Monate	>36 Monate	Gesamt
Antworten / %	40 / 60,6	13 / 19,7	5 / 7,6	8 / 12,1	66 / 100,0
Arithmetischer Mittelwert	$5,4 \pm 3,3$	$18,2 \pm 4,3$	$27,2 \pm 1,8$	$60,3 \pm 17,8$	$16,2 \pm 19,1$

Frage: Haben Sie in Ihrer Praxis/Klinik einen/-e Assistenten/-in mit Sonderkenntnissen auf dem Gebiet der Reproduktionsmedizin angestellt?

Alle Teilnehmer der Befragung beantworteten die Frage. Drei Tierärzte beschäftigen in ihrer Kleintierpraxis (2 Personen) und Gemischtpraxis (1 Person) einen Fachtierarzt für Reproduktionsmedizin. Die anderen 102 Tierärzte verneinten dies.

Frage: Vor kurzem ist ein neues Medikament, ein vielfältig einsetzbares Antigestagen (Alizin[®]), auf den Markt gekommen? Verwenden Sie dieses? Wenn ja, wie und mit welchen Erfahrungen?

Die Teilnehmer der Befragung antworteten ausnahmslos (Tabelle 58). 32 Befragte haben dieses Präparat noch nie angewendet und bisher keine Erfahrungen sammeln können. Die übrigen 73 Tierärzte verfügen entweder über gute (42,9 %), gemischte (14,3 %) oder negative (11,4 %) Erfahrungen.

Tabelle 58 Erfahrungswerte über den Einsatz von Alizin[®] (n = 105).

	Positive Erfahrungen	Negative Erfahrungen	Gemischte Erfahrungen	Keine Erfahrungen
Antworten / %	45 / 42,9	12 / 11,4	15 / 14,3	32 / 30,5

Von 72 Tierärzten, die dieses Medikament eingesetzt haben, teilen 63 ihre Behandlungsindikation und die durch das Präparat erzielte Wirkung mit. Insgesamt trafen sie 103 Aussagen (Tabelle 59).

45 Tierärzte wenden Alizin[®] zur Pyometrathherapie an. Davon machten 62,2 % der Befragten gute und 37,8 % schlechte Erfahrungen. Letztere beschrieben ausnahmslos die Entstehung von Rezidiven. 31 Tierärzte führten einen Trächtigungsabbruch mit Alizin[®] durch. 87,1 % waren mit der Behandlung zufrieden. Die übrigen 12,9 % verneinten dies. 12 Tierärzte führten eine Nidationsverhütung durch. 91,7 % haben mit der Behandlung gute Erfahrungen gesammelt.

Ausschließlich positive Erfahrungen wurden bei der Therapie der Fibroadenomatose der Katze gesammelt (5 Personen).

Ausschließlich bemängelt wurden die hohen Kosten der Behandlung (5), eine Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle (3) sowie schlechte Erfahrungen beim Einsatz zur Geburtseinleitung (2).

Tabelle 59 Erfahrungen im Zusammenhang mit dem Einsatz von Alizin® (n = 63).

	Gute Erfahrungen Antworten / %	Schlechte Erfahrungen Antworten / %
Pyometratherapie	28 / 62,2	17 / 37,8
Abortinduktion	27 / 87,1	4 / 12,9
Nidationsverhütung	11 / 91,7	1 / 8,3
Geburtseinleitung	0 / 0	2 / 100
Fibroadenomatose	5 / 100	0 / 0
Kosten	0 / 0	5 / 100
Schmerzhaftigkeit	0 / 0	3 / 100
Gesamt	71 / 100	32 / 100

Frage: Wo besteht Ihrer Meinung nach Forschungsbedarf im Bereich der Reproduktionsmedizin?

Alle Teilnehmer der Befragung antworteten. Insgesamt sehen 39 Tierärzte Forschungsbedarf in verschiedenen Bereichen der Reproduktionsmedizin. Sie machten diesbezüglich 47 Angaben (Abbildung 14).

Von diesen wünschen sich 41,0 % mehr Forschung im Bereich der Entstehung und Behandlung von gynäkologischen Erkrankungen. Mit abnehmender Häufigkeit wurden folgende Punkte genannt: Pyometratherapie (5 Personen), Infertilität (4), Mammatumore (3), Inkontinenz (2), hormonelle Dysfunktion (1) und Zyklusstörungen (1).

28,2 % sehen Forschungsbedarf im Bereich des Zuchtmanagements. Darunter fallen die Entwicklung von Medikamenten ohne Nebenwirkungen zur Läufigkeitsunterdrückung (5), die Untersuchung von Vor- und Nachteilen einer Läufigkeitsunterdrückung gegenüber einer Kastration (2) sowie die Läufigkeitsinduktion mit guter Fertilitätsrate (1). Weitere Tierärzte fordern mehr Erkenntnisse über den Graviditätsabbruch (1), die Geburtseinleitung (1) und die Notwendigkeit einer Kastration.

15,4 % sehen im Einsatz und in der Entwicklung von Medikamenten innerhalb der Reproduktionsmedizin einen erhöhten Forschungsbedarf. Diese Tierärzte fordern eine Prüfung von Nebenwirkungen aller Medikamente zum bedenkenlosen Einsatz während der Läufigkeit (1) und der Trächtigkeit (2), die Entwicklung von

naturheilkundlichen Präparaten und Therapien (1), Medikamente für den andrologischen Einsatz (1) sowie zur Behandlung von Mammatumoren (1).

Mehr Forschung im diagnostischen Bereich wünschen sich 12,8 % der Tierärzte. Eine leichtere Bestimmung des Decktermins (4) sowie genauere Überwachungsmöglichkeiten hormoneller Imbalancen (1) würde diese interessieren. Neue Erkenntnisse innerhalb der Andrologie wünschen sich 10,3 % der Befragten. Diese interessieren sich für die Therapie der Prostatahypertrophie (1), mögliche Umwelteinflüsse auf Spermien (1), die hormonelle Kastration der Rüden (1) sowie allgemein neue Erkenntnisse (1).

Aussagen von 12,8 % der Tierärzte sind unter Sonstiges zusammengefasst worden: Darunter fällt der Forschungsbedarf im Bereich der Neonatologie (2), genetische Dispositionen für bestimmte Erkrankungen (2) sowie Forschung zur Verbesserung der Zuchthygiene (1).

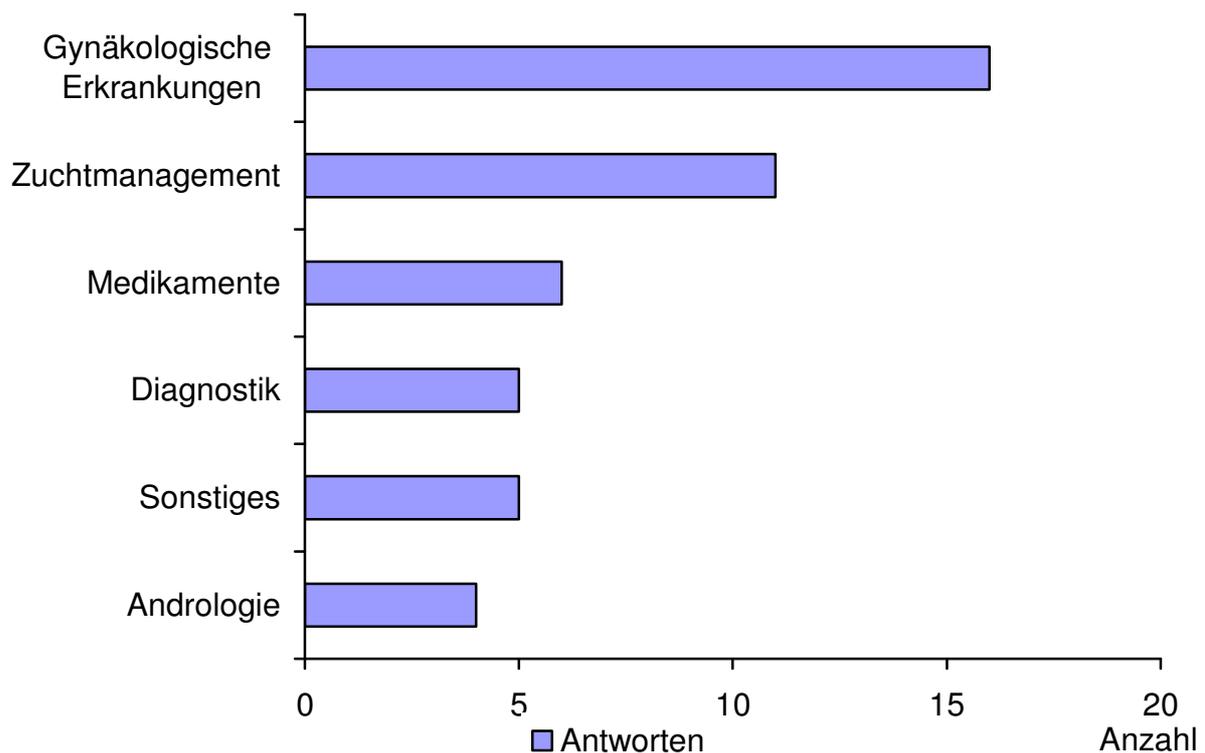


Abbildung 14 Forschungsbedarf im Bereich der Reproduktionsmedizin (n = 105).

Frage: Bieten Sie ihren Patientenbesitzern eine intensive Zuchtbetreuung an?

Die Teilnehmer der Befragung antworteten ausnahmslos. Eine intensive Betreuung und Beratung während der Trächtigkeit und nach der Geburt bieten 39,0 % (41 Personen) der Tierärzte ihren Patientenbesitzern an. 61,0 % (64) der Befragten verneinten dies.

4.2.4 Zyklusstörungen

Frage: Wie behandeln Sie eine Anöstrie?

Die Frage wurde ausnahmslos beantwortet. 40,0 % der Tierärzte (42 Personen) führen beim Ausbleiben einer ovariellen Aktivität bei der Hündin keine Therapiemaßnahmen durch. Die übrigen 60,0 % (63) führen unterschiedliche Behandlungen durch und machten diesbezüglich 74 Angaben (Abbildung 15).

29,5 % der Befragten (31 Personen) wenden Hormone zur Therapie an. Diese sind: GnRH (11 Antworten), GnRH + hCG (1), GnRH + PGF₂α (1), eCG + hCG (6), Cabergolin (5), Hormone ohne Namensbezeichnung (5), hCG (3) und Östrogene (2).

22,9 % der Befragten (24 Personen) wenden Homöopathika zu therapeutischen Zwecken an. Sie gaben insgesamt 26 Antworten. Homöopathika ohne Namensbezeichnung (15), Fertilisal[®] (3), Ovarium compositum (2), Metrovetsan[®] (1), Pulsatilla (1), Apis (1), Sepia (1), Oestrovetsan[®] (1) und eine Organotherapie (1).

7,6 % der Befragten (8 Personen) sprachen sich für die Durchführung diagnostischer Maßnahmen vor Beginn jeder Therapie aus. Eine Ovariohysterektomie der Hündin rät ein Tierarzt.

4,8 % (5 Personen) führen andere Maßnahmen durch. Dies sind die Gabe der Vitamine A, D, E (2), Akupunktur (1), Haltungsoptimierung (1) und das Zusammenbringen mit anderen läufigen Hündinnen (1).

Frage: Wie behandeln Sie eine verlängerte Läufigkeit?

Die Frage wurde ausnahmslos beantwortet. 31,4 % der Tierärzte (33 Personen) führen bei einer verlängerten Läufigkeit keine Therapiemaßnahmen durch. Die übrigen 68,6 % (72) führen unterschiedliche Behandlungen durch. Da mehrere Antworten möglich waren, ergaben sich insgesamt 92 Angaben (Abbildung 15).

30,4 % der Befragten (32 Personen) wenden Hormone an. Sie gaben insgesamt 41 Antworten und nannten folgende Hormone: Gestagene (16), Östrogene (7), hCG (6), GnRH (5), Hormone ohne genaue Bezeichnung (4), Prostaglandine (1), LH (1) und Alizin® (1).

Weitere 17,1 % (18) setzen verschieden Homöopathika ein. Davon gingen 10 Teilnehmer der Befragung nicht näher auf den Namen des Präparates ein, während die übrigen acht Metrovetsan® verwenden.

16,2 % (17 Personen) raten bei einer verlängerten Läufigkeit eine Ovariohysterektomie durchzuführen.

8,6 % der Befragten (9) sprechen sich für die Durchführung diagnostischer Maßnahmen vor Beginn jeder Therapie aus.

Weitere Behandlungen wurden in Abbildung 15 unter Sonstiges zusammengefasst. Darunter fallen die Verabreichung von Antibiotika (4), Busulphan (1) und Methylergometrin (1) sowie die Durchführung einer Akupunktur (1).

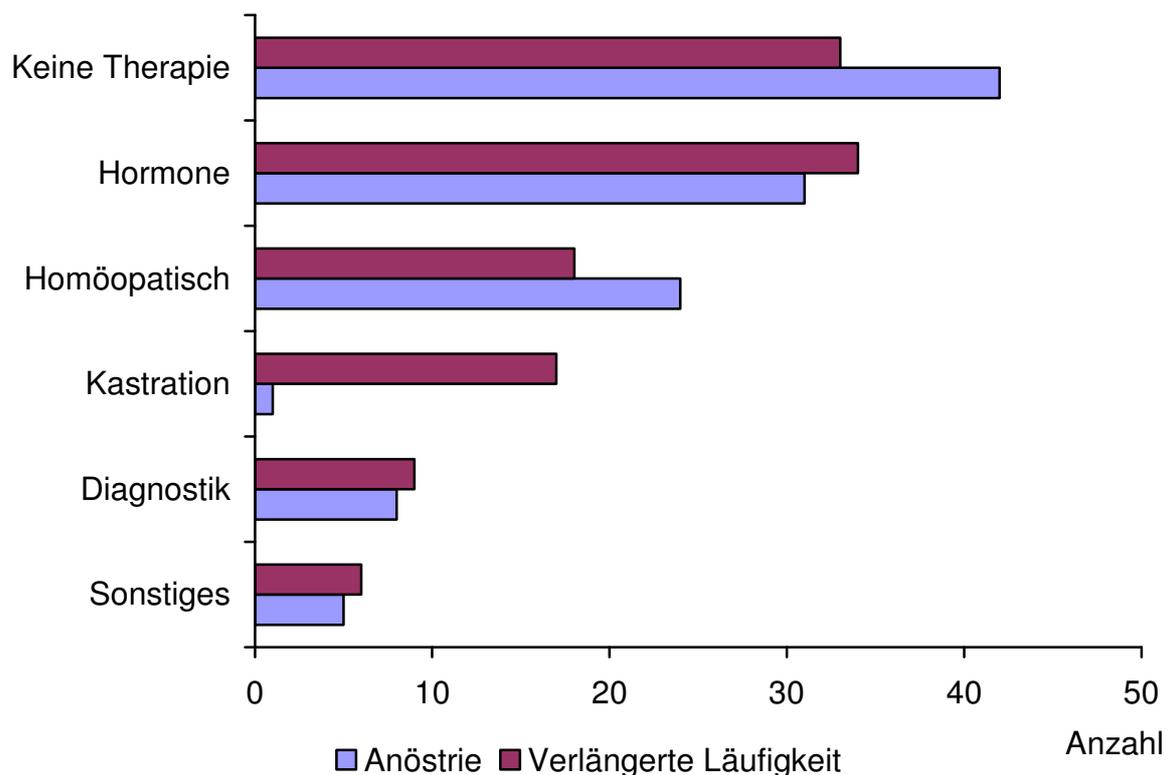


Abbildung 15 Therapie der Anöstrie und der verlängerten Läufigkeit bei der Hündin (n = 105).

4.2.5 Bedeckung

Frage: Welche tierärztlichen Untersuchungen führen Sie gegebenenfalls vor einer Bedeckung durch?

Alle Teilnehmer antworteten. 7,6 % der Befragten (8 Personen) führen keine Untersuchungen vor einer Belegung durch. Die übrigen 92,4 % (97 Personen) gaben insgesamt 288 Antworten (Tabelle 60).

91,4 % aller Befragten führen eine allgemeine Untersuchung durch. Mit abnehmender Häufigkeit werden eine Vaginalzytologie (66,7 %), eine Tupferprobe 61,0 % und eine Vaginoskopie (55,2 %) durchgeführt.

Tabelle 60 Diagnostische Maßnahmen vor einer Bedeckung (n = 105).

	Allgemeine Untersuchung	Vaginalzytologie	Tupferprobe	Vaginoskopie	Keine
Antworten / %	96 / 91,4	70 / 66,7	64 / 61,0	58 / 55,2	8 / 7,6

Frage: Führen Sie eine Deckzeitpunktbestimmung durch, wenn ja, wie?

Alle Teilnehmer antworteten. Keine Bestimmung des Deckzeitpunktes führen 15,2 % (16 Personen) durch. Die übrigen 84,8 % (89) gaben 138 Antworten (Tabelle 61).

Mit 70 Nennungen (66,7 %) ist der Progesterontest, die am häufigsten durchgeführte Untersuchungsmethode. 62,9 % der Tierärzte führen eine Vaginalzytologie durch. Zwei Tierärzte raten ihren Patientenbesitzern, den geeigneten Deckzeitpunkt durch einen unkastrierten Rüden bestimmen zu lassen.

Tabelle 61 Methoden zur Bestimmung des Deckzeitpunktes (n = 105).

	Progesterontest	Vaginalzytologie	Rüdentest	Keine Bestimmung
Antworten / %	70 / 66,7	66 / 62,9	2 / 1,9	16 / 15,2

Frage: Raten Sie vor einer Bedeckung eine bakteriologische Untersuchung mittels Tupferprobe durchzuführen?

Alle Teilnehmer der Befragung antworteten. 40,0 % der Tierärzte (42 Personen) raten zu einer bakteriologischen Untersuchung zur Bestimmung der vaginalen Keimflora. 60,0 % der Befragten (63) sehen von einer Tupferprobe ab.

Frage: Verabreichen Sie vor oder kurz nach der Bedeckung Hormone, um die Konzeption zu verbessern?

Die Teilnehmer der Befragung antworteten ausnahmslos. Die Auswertung der Daten zeigte, dass drei (2,9 %) von 105 Befragten Hormone verabreichen. Namentlich benannt haben diese das Gonadotropin-Releasing-Hormon-Analoga Buserelin (Receptal®). Die übrigen 102 Tierärzte (97,1 %) verneinten die Frage.

Frage: Führen Sie die künstliche Besamung bei Hunden durch?

Die Frage wurde von allen Teilnehmern beantwortet. 19,0 % (20 Personen) der Tierärzte führen eine künstliche Besamung durch. Die übrigen 81,0 % (85 Personen) verneinten die Frage.

Frage: Sind Züchter im Allgemeinen an einer intensiven Zuchtbetreuung interessiert?

Die Teilnehmer der Befragung antworteten ausnahmslos. Es konnte nur eine Antwort gegeben werden (Tabelle 62).

Nach Erfahrung der Tierärzte zeigen 64,8 % der Züchter ein sehr unterschiedliches Interesse an einer intensiven Zuchtbetreuung. Großes Interesse besteht bei 8,6 % der Hundehalter. Bei 26,7 % besteht hingegen nicht der Wunsch nach einer intensiven Betreuung.

Tabelle 62 Interesse der Züchter an einer intensiven Zuchtbetreuung (n = 105).

	Unterschiedliches Interesse	Kein Interesse	Großes Interesse
Antworten / %	68 / 64,8	28 / 26,7	9 / 8,6

Frage: Haben Sie eine regelmäßig beratende Funktion in einem Hundezuchtverein?

Alle Teilnehmer der Befragung antworteten. 11,4 % der Befragten (12 Personen) besitzen eine dauerhaft beratende Funktion in einem Hundezuchtverein und betreuen diesen in Reproduktionsfragen. 88,6 % (93 Personen) verneinten die Frage.

4.2.6 Fortpflanzungsunterdrückung

4.2.6.1 Hormonelle Läufigkeitsunterdrückung

Frage: Bei wie vielen Hündinnen pro Jahr führen Sie eine hormonelle Läufigkeitsunterdrückung durch?

Alle Tierärzte nannten die Anzahl der behandelten Hündinnen pro Jahr (Tabelle 63).

Die Angaben variierten von null bis 100 behandelten Hündinnen. Der Median beträgt 10. 8,6 % der Befragten führen aufgrund der Nebenwirkungen keine Läufigkeitsunterdrückung durch. 51,4 % der Tierärzte behandeln jährlich bis zu zehn Hündinnen. 18,1 % der Befragten betreuen jährlich zehn bis 20 Patienten während 12,4 % der Tierärzte 20 bis 30 Patienten pro Jahr betreuen. Bei mehr als 30 Hündinnen jährlich führen 9,5 % der Tierärzte eine hormonelle Läufigkeitsunterdrückung durch.

Tabelle 63 Anzahl durchgeführter hormoneller Läufigkeitsunterdrückungen pro Tierarzt und Jahr, angegeben als arithmetischer Mittelwert mit Standardabweichung (n = 105).

	Null	1 ≤10	>10 ≤20	>20 ≤30	>30
Antworten / %	9 / 8,6	54 / 51,4	19 / 18,1	13 / 12,4	11 / 9,5
Arithmetischer Mittelwert	-	4,8 ± 3,2	17,0 ± 3,2	27,7 ± 3,1	60,5 ± 20,1

Frage: Welche Gründe sprechen für die hormonelle Läufigkeitsunterdrückung als Alternative zur Kastration?

Die Teilnehmer der Befragung beantworteten die Frage ausnahmslos. Insgesamt machten sie 152 Angaben (Abbildung 16).

27,6 % befürworten eine Läufigkeitsunterdrückung, wenn es sich bei den betroffenen Tieren um Zuchthündinnen handelt, deren Reproduktionsfähigkeit erhalten bleiben soll. Eine Indikation stellt für viele (26,7 %) der ausdrückliche Besitzerwunsch, das Umgehen des Operationsrisikos (20,0 %) sowie die unerwünschten Folgen der Kastration (19,0 %) dar. Die Reversibilität der Behandlung, welche sich im Urlaubsfall oder bei anderen Ausnahmefällen zu Nutzen gemacht werden kann, befürworten 17,1 %. Darüber hinaus werden die Kosten im Vergleich zu einem operativen Eingriff als geringer eingeschätzt (5,7 %).

27,6 % der Befragten (29 Personen) sehen in der hormonellen Läufigkeitsunterdrückung keine Alternative zur Ovariohysterektomie.

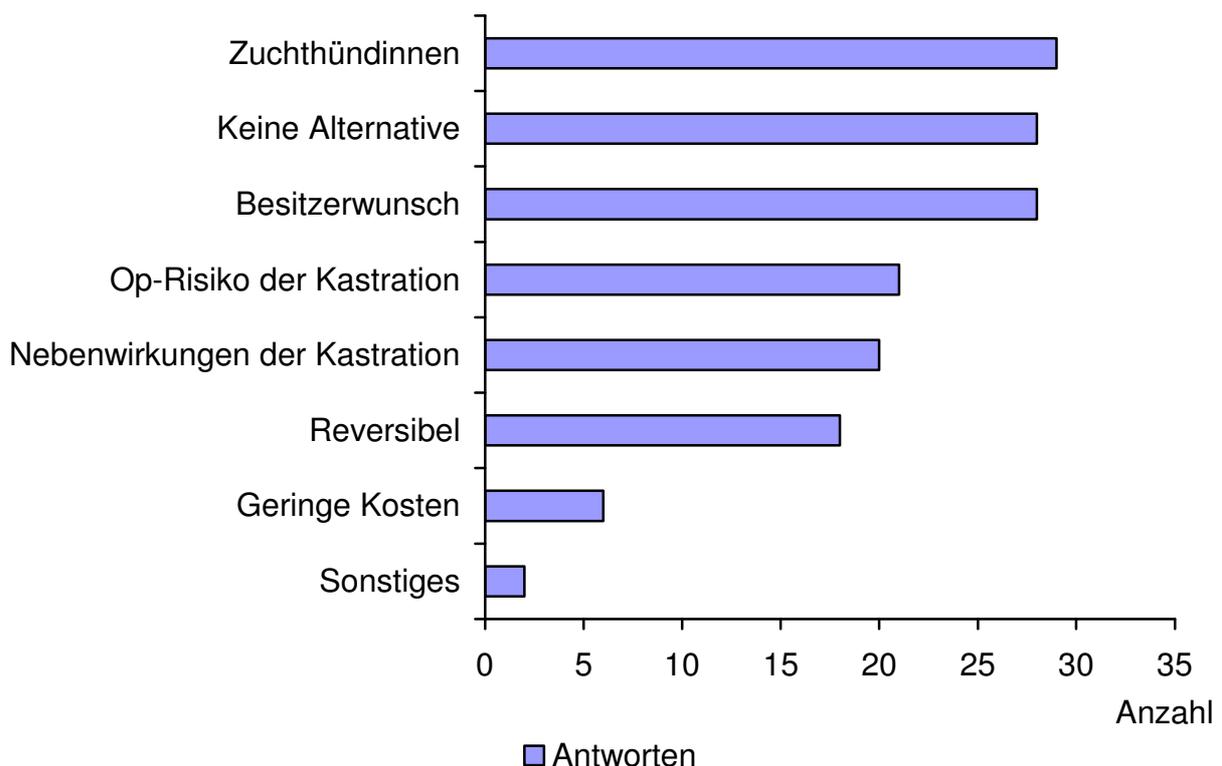


Abbildung 16 Häufigkeit der Nennung von Argumenten für eine hormonelle Läufigkeitsunterdrückung als Alternative zur Kastration (n = 105).

Frage: Zu welchem Zyklusstand der Hündin führen Sie diese Behandlung durch?

94,3 % der Befragten (99 Personen) antworteten. Da Mehrfachnennungen möglich waren, machten sie insgesamt 124 Angaben (Tabelle 64).

Am häufigsten erfolgt eine Läufigkeitsunterdrückung während des Anöstrus (87,9 %). Weniger häufig erfolgt eine Behandlung im Metöstrus (13,1 %), Präproöstrus (8,1 %), Proöstrus (7,1 %) und Diöstrus (6,1 %). Am seltensten findet eine Läufigkeitsunterdrückung während des Östrus (3,0%) statt.

Tabelle 64 Zeitpunkt für eine hormonelle Läufigkeitsunterdrückung (n = 99).

	Prä- proöstrus	Proöstrus	Östrus	Metöstrus	Diöstrus	Anöstrus
Antworten / %	8 / 8,1	7 / 7,1	3 / 3,0	13 / 13,1	6 / 6,1	87 / 87,9

Frage: Welche Nebenwirkungen und Folgen beobachteten Sie nach einer hormonellen Läufigkeitsunterdrückung?

Alle Teilnehmer der Befragung gaben eine Antwort. Von diesen beobachteten 20,0 % (21 Personen) keine Nebenwirkungen. 80,0 % stellten verschiedene Nebenwirkungen fest und machten insgesamt 153 Angaben (Abbildung 17).

Die häufigste Folgeerscheinung ist die Pyometra. Sie wurde von 54,3 % der Tierärzte nach einer hormonellen Läufigkeitsunterdrückung beobachtet. Weitere häufige Nebenwirkungen sind die Bildung von Mammatumoren (32,4 %) und lokale Reaktionen (21,9 %), wie Haut- und Fellveränderungen (9 Antworten), schmerzhafte Schwellungen (9) sowie Alopezie (5). Darüber hinaus wurden Adipositas (13,3 %), Wesensveränderungen (3,8 %) und die Entwicklung eines Diabetes mellitus (3,8 %) beobachtet. Eine weitere große Kategorie (16 Antworten) ist in Abbildung 17 unter „Sonstiges“ zusammengefasst. Darunter fallen die Bildung von Ovarialzysten (3 Personen), die Ausprägung einer Scheinträchtigkeit (3), einer Glandulärzystischen Hyperplasie (2), von Zyklusstörungen (2), die Ausprägung einer Läufigkeit (2), Mastitis (1), Vaginitis (1), Trächtigkeit trotz Hormonbehandlung (1) sowie eine Knochenmarksdepression (1).

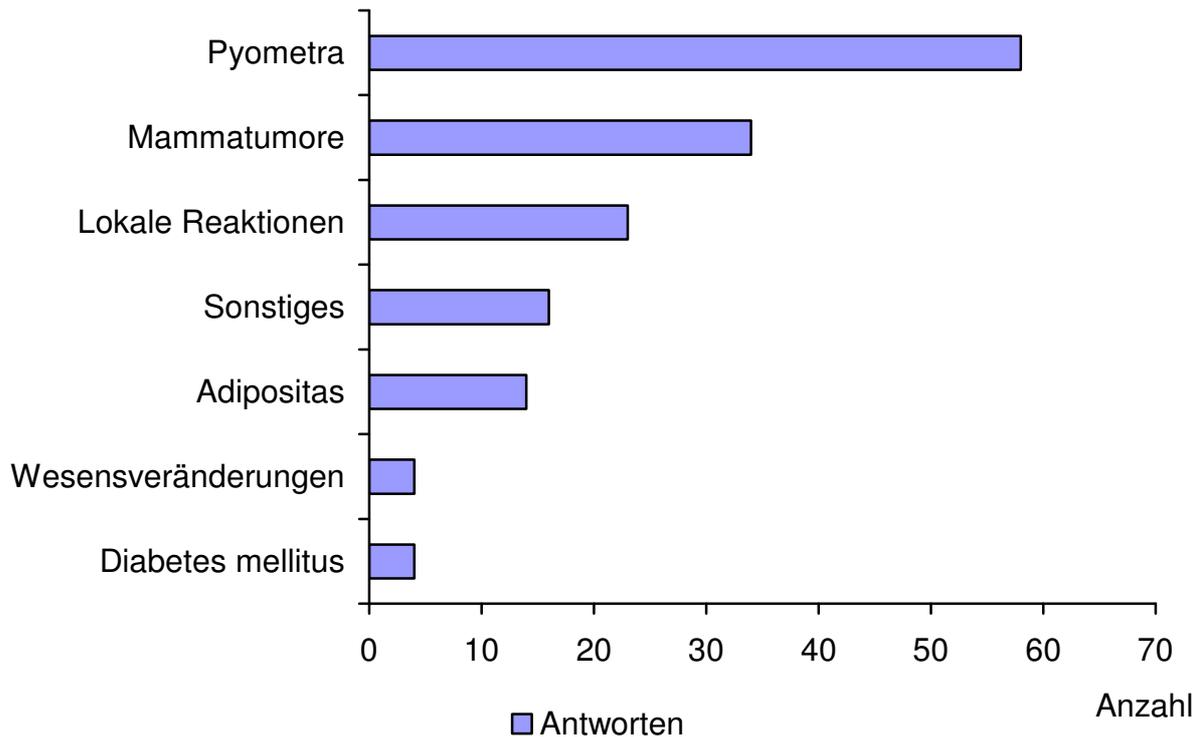


Abbildung 17 Nebenwirkungen und Folgen der hormonellen Läufigkeitsunterdrückung (n = 105).

4.2.6.2 Kastration

Frage: Bei wie vielen Hündinnen führen Sie pro Jahr eine Kastration durch?

103 Tierärzte nannten die durchschnittliche Anzahl der kastrierten Hündinnen pro Jahr (Tabelle 65).

58,3 % der Befragten führen jährlich bis zu 25 Kastrationen durch. 26,2 % operieren zwischen 25 und 50 Hündinnen jährlich. Mehr als 50 Kastrationen führen 15,5 % der Befragten durch. Ein Tierarzt führt aufgrund ethischer Bedenken keine Kastration der Hündin durch. Die Anzahl der kastrierten Hündinnen variierte zwischen null und 200. Der arithmetische Mittelwert aus allen Antworten liegt bei $33,4 \pm 32,0$ Kastrationen pro Jahr.

Tabelle 65 Anzahl durchgeführter Kastrationen pro Tierarzt und Jahr, angegeben als arithmetischer Mittelwert mit Standardabweichung (n = 103).

	≤25	>25 ≤50	>50 ≤75	>75 ≤100	>100
Antworten / %	60 / 58,3	27 / 26,2	8 / 7,8	5 / 4,9	3 / 2,9
Arithmetischer Mittelwert	14,6 ± 7,2	40,4 ± 9,1	62,6 ± 6,2	98,0 ± 4,5	153,3 ± 45,1

Frage: In welchem Verhältnis führen Sie eine juvenile Kastration im Gegensatz zu einer Kastration zu einem späteren Zeitpunkt durch?

Es antworteten alle Teilnehmer der Befragung. 23,8 % der Befragten (25 Personen) führen keine juvenile Kastration durch. 76,2 % der Tierärzte führen juvenile Kastrationen durch operieren zwischen einem und neunzig Prozent der Hündinnen vor der ersten Läufigkeit (Tabelle 66).

Durchschnittlich werden 26,31 % der Hündinnen juvenil kastriert. 33,3 % der Befragten operieren bis zu 20,0 % der Hündinnen zu diesem Zeitpunkt. 12,4 % der Tierärzte führen bei 20,0 % bis 40,0 % der Hündinnen eine juvenile Kastration durch. Mehr als 40,0 % der Hündinnen werden von 30,5 % der Befragten vor der ersten Läufigkeit kastriert.

Tabelle 66 Prozentualer Anteil juveniler Kastrationen in Bezug zur Gesamtanzahl durchgeführter Kastrationen (n = 105).

	Null Prozent	≤20 Prozent	>20 ≤40 Prozent	>40 ≤60 Prozent	>60 Prozent
Antworten / %	25 / 23,8	35 / 33,3	13 / 12,4	23 / 21,9	9 / 8,6

Frage: Welchen Zeitpunkt zur Kastration raten Sie den Besitzern?

Die Teilnehmer der Befragung antworten ausnahmslos (Tabelle 67).

Am häufigsten raten die befragten Tierärzte eine Kastration nach der ersten Läufigkeit (47,6 %) durchführen zu lassen. 26,7 % empfehlen hingegen eine Kastration vor der ersten Läufigkeit. Als gleichwertig betrachten beide Zeitpunkte 11,4 % der Tierärzte. Eine Kastration zu einem späteren Zeitpunkt raten 7,6 % und einen individuell unterschiedlichen Zeitpunkt nennen 6,7 % der Befragten.

Tabelle 67 Tierärztliche Empfehlung für den Kastrationszeitpunkt (n = 105).

	Vor 1. Läufigkeit	Vor oder nach 1. Läufigkeit	Nach 1. Läufigkeit	Späterer Zeitpunkt	Individuell unterschiedlich
Antworten / %	28 / 26,7	12 / 11,4	50 / 47,6	8 / 7,6	7 / 6,7

Frage: Wieso raten Sie zu diesem Zeitpunkt?

79,0 % der Teilnehmer (83 Personen) nannten Argumente, welche ihre Empfehlungen für den Kastrationszeitpunkt begründen. Insgesamt wurden 107 Aussagen getroffen (Tabelle 68).

25 von 28 Tierärzten, welche zu einer juvenilen Kastration raten, begründen diese durch ein minimiertes Mammatumorrisiko (92,0 %), weniger Harninkontinenz als Folge der Kastration (16,0 %) sowie ein geringeres Operations-Risiko (16,0 %). Vier weitere Argumente wurden unter Sonstiges zusammengefasst (Tabelle 68). Darunter fällt die Vermeidung einer Pyometra (2 Personen), sowie eine geringere Neigung zu Adipositas (1) und anderen Nebenwirkungen der Kastration (1).

10 von 12 Tierärzten, welche zu einer juvenilen Kastration als auch zu einer Kastration nach der ersten Läufigkeit raten, gaben ein minimiertes Mammatumorrisiko (100,0 %), weniger Inkontinenz als Folge der Kastration (30,0 %) sowie ein geringeres Operationsrisiko (20,0 %) an.

41 von 50 Tierärzten, welche eine Kastration nach der ersten und vor der zweiten Läufigkeit raten, antworteten. Für sie ist der Hauptgrund (65,9 %) für den empfohlenen Kastrationszeitpunkt die physische und psychische Entwicklung des Hundes. Darüber hinaus geht aus ihrer Sicht mit dem empfohlenen Kastrationszeitpunkt ein geringeres Mammatumorrisiko (19,5 %) und Inkontinenzrisiko (16,4 %) einher. „Sonstige“ Begründungen (Tabelle 68) sind eine gute Vermittelbarkeit dieses Zeitpunktes an den Besitzer (2 Personen), geringe Nebenwirkungen (1) und eine gewisse Besinnungszeit für den Besitzer, um vorab über den Eingriff nachzudenken (1).

7 von 8 Tierärzten, welche eine Kastration zu einem späteren Zeitpunkt raten, antworteten. Für sie ist eine abgeschlossene physische und psychische Entwicklung Voraussetzung für eine Kastration.

Tabelle 68 Argumente für eine Kastration in Bezug zum empfohlenen Kastrationszeitpunkt (n = 83).

	Minimiertes Mammatumorrisiko Antworten / %	Minimierte Inkontinenzgefahr Antworten / %	Entwicklung abgeschlossen Antworten / %	Minimiertes Operationsrisiko Antworten / %	Sonstiges Antworten / %
Juvenile Kastration (n = 25)	23 / 92,0	4 / 16,0	0 / 0,0	4 / 16,0	4 / 16,0
Kastration vor oder nach 1. Läufigkeit (n = 10)	10 / 100,0	4 / 30,0	0 / 0,0	2 / 20,0	0 / 0,0
Kastration nach 1. Läufigkeit (n = 41)	8 / 19,5	5 / 14,6	27 / 65,9	4 / 9,8	5 / 12,2
Kastration zu einem späteren Zeitpunkt (n = 7)	0 / 0,0	0 / 0,0	7 / 87,5	0 / 0,0	0 / 0,0

Frage: Wie führen Sie die Kastration in der Regel durch?

78,1 % der Tierärzte (82 Personen) nannten ihre Operationsmethode für eine juvenile Kastration. 97,1 % (102 Personen) gaben an, welche Operationsmethode sie für eine Kastration zu einem späteren Zeitpunkt anwenden (Tabelle 69).

Eine juvenile Kastration wird mehrheitlich durch eine Ovariohysterektomie erreicht (63,4 %), 26,8 % entfernen lediglich die Ovarien. 9,8 % der Befragten entscheiden sich im Einzelfall unterschiedlich.

Bei einer Kastration nach der ersten Läufigkeit bevorzugen 68,6 % der Tierärzte ebenfalls mehrheitlich eine Ovariohysterektomie gegenüber einer Ovariectomie (16,7 %). 14,7 % wählen in Abhängigkeit vom Einzelfall, sowohl die eine als auch die andere Methode.

Tabelle 69 Anwendungshäufigkeit der Kastrationsmethoden Ovariohysterektomie (OHE) und Ovariectomie (OE) in Gegenüberstellung zum Operationszeitpunkt.

	OHE	OE	Unterschiedlich
Juvenile Kastration (n = 82) Antworten / %	52 / 63,4	22 / 26,8	8 / 9,8
Kastration nach der 1. Läufigkeit (n = 102) Antworten / %	70 / 68,6	17 / 16,7	15 / 14,7

Frage: Bei wie viel Prozent Ihrer Kastrationen treten während oder kurz nach der Operation Komplikationen auf?

Die Teilnehmer der Befragung antworteten ausnahmslos. Komplikationen, im Sinne von Kreislaufproblemen, Blutungen oder Infektionen, treten durchschnittlich nur bei 1,7 % der Kastrationen auf. Die Spanne bewegte sich zwischen null und 20 Prozent und der Median beträgt 1.

Frage: Im letzten Jahr wurde eine Studie veröffentlicht, in der das Auftreten von Harninkontinenz als Folge der Kastration in 40 % aller Fälle beobachtet werden konnte. Stimmen Sie dieser Aussage zu?

Alle Teilnehmer antworteten. 63,8 % der Befragten beobachteten eine Inkontinenz post castrationem bei weniger als 20 % aller Hündinnen. 23,8 % erachten zwischen 20 % und 30 % der Hündinnen als betroffen. 12,4 % gehen von einem höheren Prozentsatz aus (Tabelle 70).

Tabelle 70 Prozentuale Häufigkeit einer Harninkontinenz post castrationem (n = 105).

	≤20 % Inkontinenz	>20 % ≤30 % Inkontinenz	>30 ≤40 % Inkontinenz	>40 % Inkontinenz
Antworten / %	67 / 63,8	25 / 23,8	12 / 11,4	1 / 1,0

Frage: In welchem zeitlichen Abstand zur Kastration konnten Sie bisher am häufigsten eine Harninkontinenz beobachten?

102 Tierärzte beantworteten die Frage. Sie gaben jeweils nur eine Antwort (Tabelle 71). Laut 67,6 % der Befragten tritt dieses Problem frühestens ein Jahr nach einer Kastration oder später auf. 18,6 % der Tierärzte beobachten eine Harninkontinenz hingegen unmittelbar oder bis zu einem Jahr nach der Operation. 10,8 % diagnostizieren ein Auftreten von Harninkontinenz sowohl innerhalb des ersten Jahres nach Kastration als auch deutlich später.

Tabelle 71 Zeitlicher Abstand zwischen einer Kastration und dem Auftreten von Harninkontinenz (n =102).

	Über einem Jahr nach Kastration	Unter einem Jahr nach Kastration	Beides
Antworten / %	69 / 67,6	19 / 18,6	11 / 10,8

Frage: Haben Sie in Bezug auf die Harninkontinenz eine Rassedisposition beobachten können?

Diese Frage wurde von allen Tierärzten beantwortet. 36,2 % der Befragten beobachten keine Rassedispositionen. 39,5 % der Befragten stellen eine Harninkontinenz hauptsächlich bei großen Rassen (ohne Rasseangabe) fest. Die übrigen 34,3 % (36 Personen) benannten 15 verschiedene Hunderassen. Da

Mehrfachnennungen möglich waren, trafen sie insgesamt 73 Aussagen (Abbildung 18).

Am häufigsten ist der Deutsche Boxer betroffen (72,2 %). Dem folgen mit abnehmender Erkrankungshäufigkeit der Riesenschnauzer (38,9 %), der Retriever (19,4 %), der Dobermann (16,7 %), der Rottweiler (11,1 %), der Deutsche Schäferhund (8,3 %) und die Deutsche Dogge (8,3 %). Unter Sonstiges fallen die Rassen Berner Sennenhund (2 Personen), Bouvier des Flandres (2), Neufundländer (1), Irish Setter (1), Pudel (1), Dalmatiner (1), Irish Wolfhound (1) und Deutsch Drahthaar (1) (Abbildung 18).

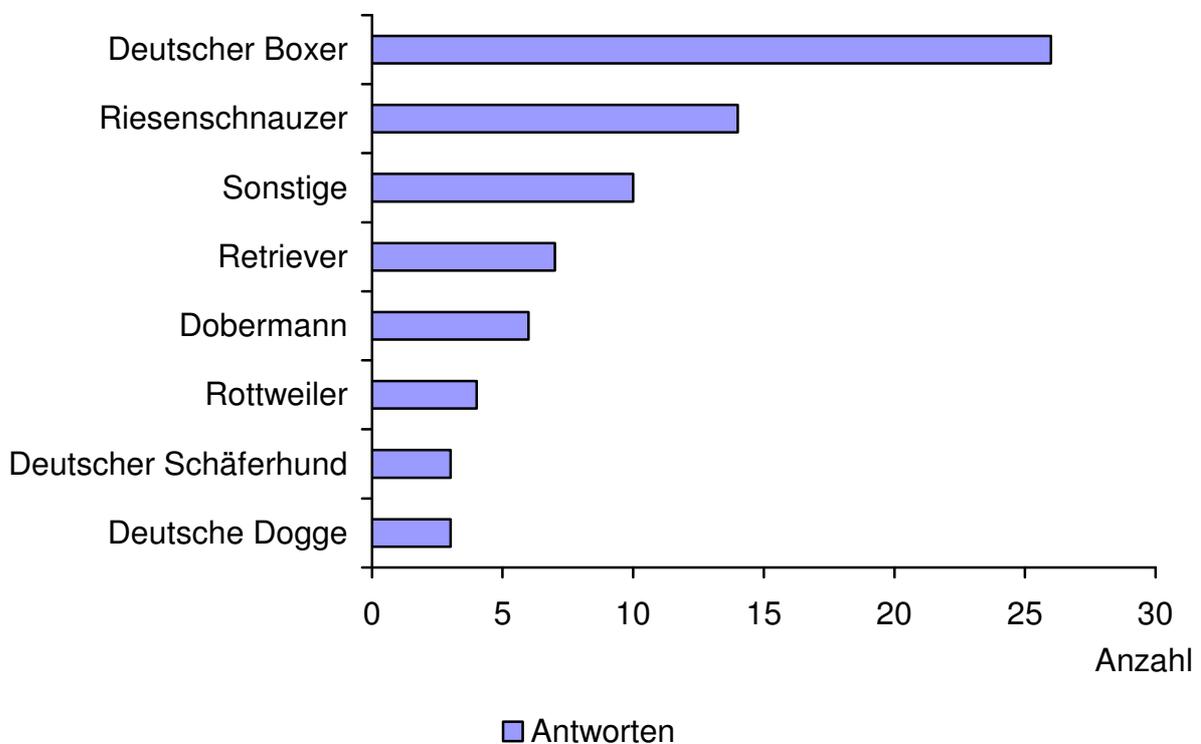


Abbildung 18 Übersicht und Häufigkeit beobachteter Rassedispositionen für Harninkontinenz (n = 36).

Frage: Wie behandeln Sie die Harninkontinenz der Hündin?

102 Teilnehmer der Befragung gaben insgesamt 170 Antworten (Tabelle 72).

Am häufigsten (87,3 %) behandeln die Befragten eine Harninkontinenz mit Caniphedrin® (Ephedrinhydrochlorid). 40,2 % führen eine Therapie mit Incurin® (Estriol) durch, während 29,4 % Propalin® (Norephedrin) anwenden.

Homöopathische Mittel setzen 5,9 % der Tierärzte ein. Unter Sonstiges (Tabelle 72) fallen eine chirurgische Therapie (2 Antworten) oder der Einsatz von Akupunktur (2 Antworten).

Tabelle 72 Behandlungsmethoden bei Harninkontinenz der Hündin (n = 102).

	Caniphedrin®	Incurin®	Propalin®	Homöopathika	Sonstiges
Antworten / %	89 / 87,3	41 / 40,2	30 / 29,4	6 / 5,9	4 / 3,9

4.2.6.3 Nidationsverhütung

Frage: Bei wie vielen Hündinnen pro Jahr führen Sie eine Nidationsverhütung durch? Alle Teilnehmer der Befragung nannten die Anzahl der Behandlungen pro Jahr (Tabelle 73).

80,0 % der Befragten (84 Personen) führen ein- bis zehnmal pro Jahr eine Nidationsverhütung durch. 11,4 % (12) erbringen diese Behandlung häufiger. 8,6 % der Tierärzte (9 Personen) führen keine Nidationsverhütung durch. Die Anzahl der behandelten Hündinnen variierte zwischen null und 30 pro Jahr. Der arithmetische Mittelwert aller Antworten liegt bei $5,0 \pm 6,0$ Nidationsverhütungen pro Jahr und Tierarzt.

Tabelle 73 Anzahl durchgeführter Nidationsverhütungen pro Tierarzt und Jahr, angegeben als arithmetischer Mittelwert mit Standardabweichung (n = 105).

	Null	1 ≤10	>10 ≤20	>20 ≤30
Antworten / %	9 / 8,6	84 / 80,0	10 / 9,5	2 / 1,9
Arithmetischer Mittelwert	-	$3,6 \pm 2,6$	$16,7 \pm 3,8$	$30,0 \pm 0,0$

Frage: Welche Medikamente werden zur Nidationsverhütung eingesetzt?

Es antworteten 95 Tierärzte. Sie gaben jeweils eine Antwort (Tabelle 74).

Von diesen wenden 66,3 % Menformon® (Östrogen) zur Nidationsverhütung an. 28,4 % der Befragten setzen Alizin® (Aglepristone) ein. 5,3 % der Tierärzte wenden beide Präparate an.

Tabelle 74 Übersicht und Häufigkeit verwendeter Präparate zur Nidationsverhütung (n = 95).

	Menformon®	Alizin®	Beides
Antworten / %	63 / 66,3	27 / 28,4	5 / 5,3

Frage: Führen Sie vorher eine vaginalzytologische Untersuchung durch?

95 Tierärzte beantworteten die Frage (Tabelle 75). Nur 7,4 % der Tierärzte führen routinemäßig eine Vaginalzytologie vor einer Nidationsverhütung durch. 74,7 % sehen hingegen von diesem diagnostischen Mittel ab. 17,9 % der Befragten führen manchmal, je nach Fall eine Untersuchung durch.

Tabelle 75 Durchführung einer Vaginalzytologie vor einer Nidationsverhütung (n = 95).

	Ja	Nein	Manchmal
Antworten / %	7 / 7,4	71 / 74,7	17 / 17,9

Frage: Welche Nebenwirkungen und Folgen konnten Sie nach einer Nidationsverhütung bisher beobachten?

100 Tierärzte antworteten auf die Frage. Es wurden rein qualitative Aussagen getroffen. Die Häufigkeit mit der eine spezielle Nebenwirkung von einem Tierarzt beobachtet wurde, spielte keine Rolle. 50,8 % der Tierärzte, welche Menformon® einsetzen beobachteten verschiedene Nebenwirkungen und trafen insgesamt 38 Aussagen (Tabelle 76).

Am häufigsten stehen die Entwicklung einer Pyometra (30,5 %) und das Auftreten einer verlängerten Läufigkeit im Zusammenhang mit einer Östrogenbehandlung. Zu den am häufigsten beobachteten Nebenwirkungen der Alizinbehandlung (44,4 %) ...

zählen hauptsächlich lokale Reaktionen, wie Schwellungen und Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle. Unter Sonstiges (Tabelle 76) fallen das Auftreten von Nymphomanie und Polydypsie (jeweils eine Person).

Tabelle 76 Nebenwirkungen und Folgen der Nidationsverhütung (n = 100).

	Menformon® Antworten / % (n = 63)	Alizin® Antworten / % (n = 27)
Pyometra	24 / 38,1	3 / 11,1
Verlängerte Läufigkeit	5 / 7,9	3 / 11,1
Apathie	2 / 3,2	4 / 14,8
Lokale Reaktionen	0 / 0,0	4 / 14,8
Knochenmarksdepression	3 / 4,8	0 / 0,0
Trächtigkeit	3 / 4,8	0 / 0,0
Sonstige	1 / 1,6	1 / 3,7

4.2.6.4 Graviditätsabbruch

Frage: Bei wie vielen Hündinnen pro Jahr führen Sie einen Graviditätsabbruch durch?

102 Tierärzte beantworteten die Frage und gaben die Anzahl der durchgeführten Graviditätsabbrüche pro Jahr an. Es konnte nur eine Antwort gegeben werden (Tabelle 77). Die meisten Tierärzte (50,0 %) führen keinen Trächtigkeitsabbruch durch. 41,2 % führen zwischen einem und fünf Graviditätsabbrüchen im Jahr durch, 8,9 % behandeln mehr Patienten. Die Anzahl behandelter Hündinnen variierte zwischen null und 20 pro Jahr. Der arithmetische Mittelwert aller Antworten liegt bei $2,1 \pm 3,9$ Trächtigkeitsabbrüchen pro Jahr und Tierarzt.

Tabelle 77 Anzahl durchgeführter Graviditätsabbrüche pro Tierarzt und Jahr, angegeben als arithmetischer Mittelwert mit Standardabweichung (n = 102).

	Null	1 ≤5	>5 ≤10	>10 ≤15	>15 ≤20
Antworten / %	51 / 50,0	42 / 41,2	5 / 4,9	2 / 2,0	2 / 2,0
Arithmetischer Mittelwert	-	2,3 ± 1,4	9,6 ± 0,9	15,0 ± 0,0	20,0 ± 0,0

Frage: Wie führen Sie einen Graviditätsabbruch durch?

Es antworteten alle Tierärzten (51 Personen), welche mindestens einmal jährlich einen Trächtigkeitsabbruch durchführen. Da Mehrfachnennungen möglich waren, wurden insgesamt 56 Antworten gegeben (Tabelle 78).

72,5 % führen einen Abbruch der unerwünschten Trächtigkeit durch eine zweimalige Behandlung mit Alizin[®] im Abstand von 24 Stunden herbei. 19,6 % der Befragten führen eine Ovariohysterektomie durch. Weitere Behandlungen erfolgen durch die orale Applikation von Galastop[®] (9,8 %) oder die dreimalige Injektion von Menformon[®] (7,8 %).

Tabelle 78 Häufigkeit verschiedener Methoden zum Trächtigkeitsabbruch (n = 51).

	Alizin [®]	Ovariohysterektomie	Galastop [®]	Menformon [®]
Antworten / %	37 / 72,5	10 / 19,6	5 / 9,8	4 / 7,8

Frage: Bis zu welchem Zeitpunkt der Trächtigkeit führen Sie einen Graviditätsabbruch durch?

Von 51 Teilnehmern der Befragung, welche mindestens einmal im Jahr einen Trächtigkeitsabbruch durchführen, antworteten 35 Tierärzte (68,6 %).

Durchschnittlich wird ein Trächtigkeitsabbruch bis zum 31. Tag nach der unerwünschten Belegung durchgeführt. Der früheste genannte Zeitpunkt für einen Trächtigkeitsabbruch war der siebte Tag und der späteste der 50 Tag nach einer Belegung. Der Median beträgt 30.

4.2.7 Trächtignachweis

Frage: An welchem Tag nach der Bedeckung führen Sie eine Trächtignachweisuntersuchung durch? Wie?

88 Tierärzte beantworteten die Frage zum Trächtignachweiszeitpunkt. Durchschnittlich führen sie eine Trächtignachweisuntersuchung $24,9 \pm 5,7$ Tage nach dem Deckakt durch. Der früheste genannte Zeitpunkt war der 14. Trächtignachweistag (Palpation) und der späteste der 50. Tag (Röntgen).

100 Tierärzte nannten ihre bevorzugte Untersuchungsmethode. Sie gaben insgesamt 212 Antworten (Tabelle 79). 81,0 % führen eine ultrasonographische Trächtignachweisuntersuchung durch. Mit abnehmender Häufigkeit wird eine Diagnose mittels Palpation (46,0 %), Röntgen (35,0 %), ausführlicher Anamneseerhebung (34,0 %) und dem Nachweis des trächtignachweisspezifischen Hormons Relaxin (16,0 %) gestellt.

Tabelle 79 Häufigkeit verschiedener Methoden zum Trächtignachweis bei der Hündin (n = 100).

	Relaxin- bestimmung	Anamnese	Röntgen	Palpation	Ultraschall
Antworten / %	16 / 16,0	34 / 34,0	35 / 35,0	46 / 46,0	81 / 81,0

4.2.8 Geburtsstörungen

Frage: Mit welcher Häufigkeit treten Ihrer Erfahrung nach die folgenden Geburtsstörungen auf?

104 Tierärzte beantworteten die Frage (Tabelle 80).

Mehrheitlich bekundeten die Befragten das seltene Auftreten von Aborten (63,5 %), Frühgeburten (67,3 %), Fehllagen (44,2 %) oder einem Vaginalprolaps (54,8 %).

Gelegentlich kommen eine übergangene Geburt (43,3 %), Geburtsprobleme auf Grund eines zu engen knöchernen Geburtsweges (44,2 %) sowie Wehenschwäche (44,2 %) vor. Letzteres sehen 30,6 % der Befragten sogar als häufig auftretendes Problem an.

Tabelle 80 Häufigkeit von Geburtsstörungen bei der Hündin (n = 104).

	Abort	Frühgeburt	Übergangene Geburt	Wehen- schwäche	Zu enger Geburtskanal	Fehllagen	Vaginalprolaps
Nie							
Antworten / %	19 / 18,3	15 / 14,4	10 / 9,6	7 / 6,7	11 / 10,6	9 / 8,7	41 / 39,4
Selten							
Antworten / %	66 / 63,5	70 / 67,3	36 / 34,6	15 / 14,4	36 / 34,6	46 / 44,2	57 / 54,8
Manchmal							
Antworten / %	16 / 15,4	16 / 15,4	45 / 43,3	46 / 44,2	46 / 44,2	31 / 29,8	4 / 3,8
Häufig							
Antworten / %	2 / 1,9	2 / 1,9	11 / 10,6	32 / 30,8	10 / 9,6	16 / 15,4	1 / 1,0
Sehr häufig							
Antworten / %	1 / 1,0	1 / 1,0	2 / 1,9	4 / 3,8	1 / 1,0	2 / 1,9	1 / 1,0

Frage: Welche Medikamente/Homöopathika setzen Sie zur Geburtsunterstützung ein?

Die Teilnehmer der Befragung antworteten ausnahmslos. 71,4 % der Tierärzte (75 Personen) wenden verschiedene Medikamente und Homöopathika zur konservativen Therapie von Geburtsproblemen an. Sie gaben insgesamt 177 Antworten (Tabelle 81, Abbildung 19). 60,0 % der Befragten (63 Personen) setzen zur Behandlung einer Wehenschwäche Oxytozin (60), Carbetocin (2) und Oxymetrin (1) ein. 35,2 % (37 Personen) wenden Homöopathika an und gaben 57 Antworten. Die gebräuchlichsten Homöopathika sind Metrovetsan[®] (21), Caulophyllum (10), Pulsatilla (10) sowie das homöopathische Kombinationspräparat Sabina-Miniplex[®] (5). Calcium (22,9 %) wird als Injektion oder Infusion bei reduzierter Wehentätigkeit verabreicht. 18,1 % (19 Personen) injizieren Spasmolytika (21 Antworten).

Unter Sonstiges sind 14 Aussagen von 10 Tierärzten zusammengefasst (Tabelle 81, Abbildung 19). Darunter fallen die Verabreichung von Glucose (7), Catosal[®] (1), Zimt (1) und Ringer-Lactat (1) bei Energiemangelzuständen, die Gabe des β -Blockers Suacron[®] (2) bei Wehenschwäche, Alizin[®] zur Geburtseinleitung (1) und Sedometril[®] bei Blutungen (1).

Tabelle 81 Einsatz unterschiedlicher Wirkstoffe zur Geburtsunterstützung (n = 105).

Medikamente	Anzahl der Antworten
Oxytozinpräparate	Oxytozin (60), Carbetocin (2), Oxymetrin (1)
Homöopathika	Metrovetsan [®] (21), Caulophyllum (10), Pulsatilla, (10), Coffea arabica (1), Phytolacca (1), Secale cornutum (1), Uterus compositum (1) Kombinationspräparate: Sabina-Miniplex [®] (5), Febrisal [®] (1) Gravidisal [®] (1) Lactovetsan [®] (1) Laseptal [®] (1) Puerperal [®] (1) Traumeel [®] (1)
Tokospasmolytika	Sensiblex [®] (11), Monzal [®] (8), Planipart [®] (1), Spasmalgan [®] (1)
Calcium	(21)
Sonstiges	Glucose (7), Catosal [®] (1), Zimt (1) und Ringer-Lactat (1), Suacron [®] (2), Alizin [®] (1), Sedometril [®] (1)

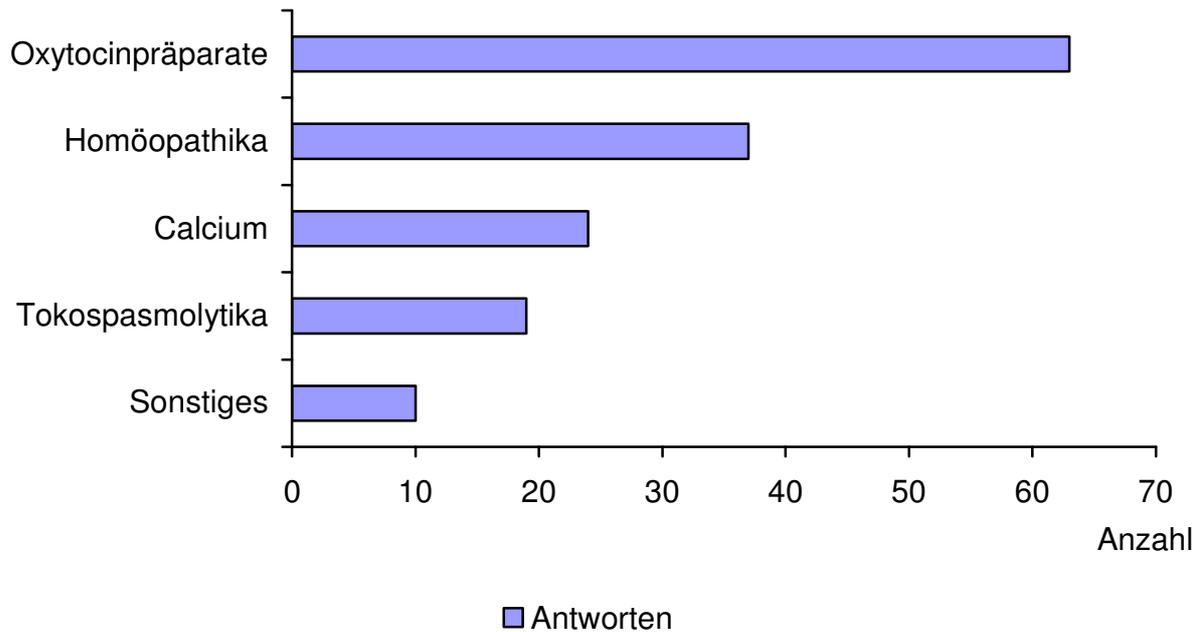


Abbildung 19 Einsatz unterschiedlicher Wirkstoffe zur Geburtsunterstützung (n = 105).

Frage: Wie viele Kaiserschnitte führen Sie durchschnittlich im Jahr durch?

Die Frage wurde ausnahmslos beantwortete (Tabelle 82). Mehrheitlich (74,3 %) werden zwischen einem und zehn Kaiserschnitten pro Jahr und Tierarzt durchgeführt. Mehr als zehn Hündinnen operieren 11,4 % der Befragten jährlich. 14,3 % der Tierärzte (15 Personen) führen diesen Eingriff gar nicht durch.

Die Anzahl der operierten Hündinnen variierte zwischen einer und 40 pro Jahr. Der arithmetische Mittelwert aller Antworten liegt bei $4,8 \pm 6,2$ Kaiserschnitten pro Jahr und Tierarzt.

Tabelle 82 Anzahl durchgeführter Kaiserschnitte (KS) pro Tierarzt und Jahr, angegeben als arithmetischer Mittelwert mit Standardabweichung (n = 105).

	Kein KS	≤ 10 KS	$>10 \leq 20$ KS	>20 KS
Antworten / %	15 / 14,3	78 / 74,3	10 / 9,5	2 / 1,9
Arithmetischer Mittelwert	$0,0 \pm 0,0$	$3,5 \pm 2,6$	$16,4 \pm 2,8$	$32,5 \pm 10,6$

Frage: Was war bisher die häufigste Ursache für einen Kaiserschnitt?

90 Tierärzte antworteten auf dies Frage. Da Mehrfachnennungen möglich waren, wurden insgesamt 135 Antworten gegeben (Tabelle 83).

Am häufigsten (48,9 %) gilt eine Wehenschwäche als Indikation für eine Schnittentbindung. Dem folgen mit abnehmender Häufigkeit eine absolut zu große Frucht (37,8 %), Fehllagen (27,8 %), ein zu enger knöcherner Geburtsweg (12,2 %), tote oder missgebildete Welpen, welche den Geburtsweg blockieren (8,9 %) sowie eine übergangene Geburt (8,9 %). Unter Sonstiges (Tabelle 83) fallen das Sistieren der Geburt (3 Personen), ein perforierter Uterus (1) und der Besitzerwunsch (1).

Tabelle 83 Übersicht über die häufigsten Ursachen für einen Kaiserschnitt nach Erfahrungsberichten der Befragten (n = 90).

	Antworten	%
Wehenschwäche	44	48,9
Absolut zu große Frucht	34	37,8
Fehllagen	25	27,8
Knöcherner Geburtsweg zu eng	11	12,2
Tote oder missgebildete Welpen	8	8,9
Übertragen	8	8,9
Sonstiges	5	5,6

Frage: Was für eine Narkose wählen Sie bei einem Kaiserschnitt?

88 Teilnehmer der Befragung (83,8 %) antworteten. Von diesen führen 55,7 % (49 Personen) eine reine Injektionsnarkose durch während 44,3 % (39) eine Inhalationsnarkose als Standard für diesen Eingriff angeben.

Frage: Wie erfolgt Ihre Behandlung der Welpen mit Narkoseschäden nach einem Kaiserschnitt?

82 Tierärzte beantworteten die Frage und gaben insgesamt 136 Antworten. Doppelnennungen waren möglich (Abbildung 20).

Am häufigsten erfolgt eine Kreislaufstimulation (43,5 %) der Welpen durch Massage, Wärmezufuhr und durch das Befreien von Schleim und Fruchtwasser. Weitere Therapiemaßnahmen sind eine Sauerstofftherapie (28,0 %), eine Antagonisierung

der Narkose (26,8 %) mit Antisedan[®] (8 Personen) oder Narkanti[®] (14) sowie eine medikamentelle Kreislaufstimulation mit Respirot[®] (26,8 %) oder Dopram[®] (24,4 %). Unter Sonstiges sind weitere Behandlungen zusammen gefasst worden (Abbildung 20). Darunter fallen Infusionen (3 Personen), Glucosegaben (2), Lobelin[®] (2), Akupunktur (2), Bachblüten (2), Catosal[®] (1), Effortil[®] (1), Lorphan[®] (1) und Natriumbicarbonat (1).

10 Personen führen keine Therapie bei einer Narkoseschädigung der Welpen durch.

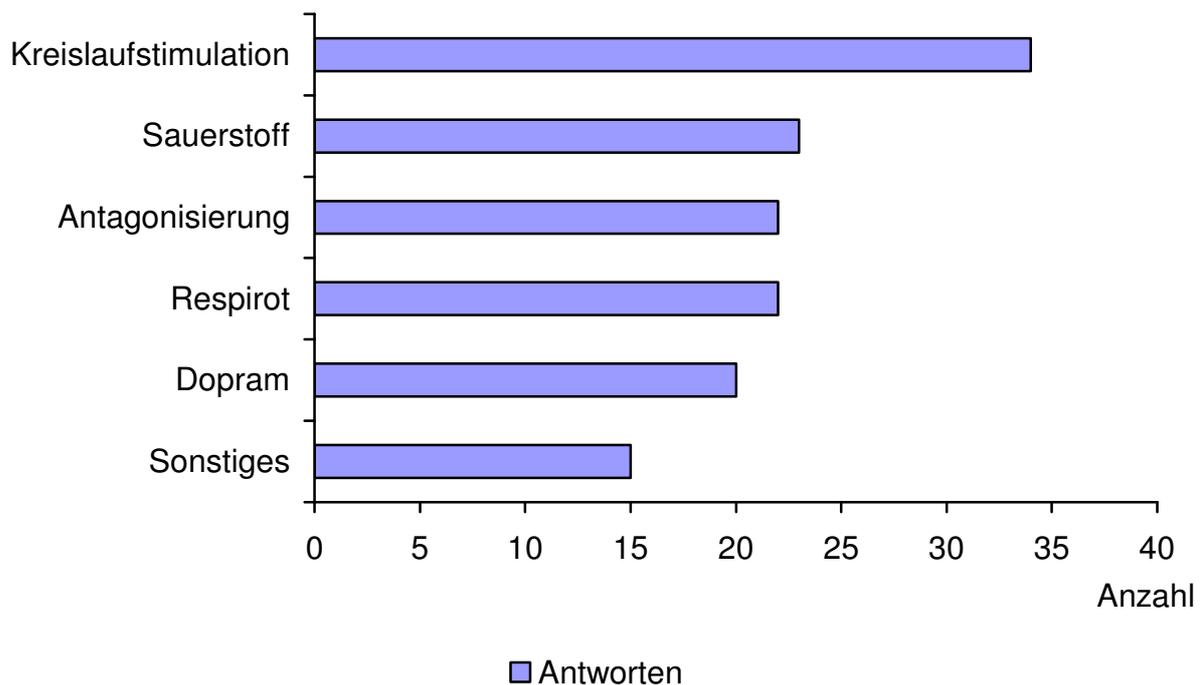


Abbildung 20 Therapiemaßnahmen bei narkosegeschädigten Welpen nach einem Kaiserschnitt (n = 82).

Frage: Wie versorgen Sie die Hündin nach einem Kaiserschnitt (z. B. Medikamente)? Von 90 Tierärzten, welche jährlich mindestens einen Kaiserschnitt durchführen, antworteten alle (Tabelle 82). Da mehrere Angaben gemacht werden konnten, wurden insgesamt 190 Aussagen getroffen (Tabelle 84).

Am häufigsten werden Antibiotika (94,4 %) und Schmerzmittel (60,0 %) nach einem Kaiserschnitt verabreicht. Außerdem werden Infusionen (23,3 %), Oxytozin (13,3 %) oder Homöopathika (11,1 %) gegeben.

Unter Sonstiges (Tabelle 84) fallen die Gabe von Glucose (2 Personen), Vitaminen (2), Calcium (2), Wärme (1) und Amynin® (1).

Tabelle 84 Medikamentelle Versorgung der Hündin nach einem Kaiserschnitt (n = 90).

	Antibiotika-gabe	Schmerz-therapie	Infusion	Oxytozin	Homöo-pathika	Sonstiges
Antworten / %	85 / 94,4	54 / 60,0	21 / 23,3	12 / 13,3	10 / 11,1	8 / 8,9

4.2.9 Störungen im Puerperium

Frage: Welche Störungen haben Sie bei der Hündin bisher diagnostizieren können?

Alle Teilnehmer der Befragung bezogen zu dieser Frage Stellung. 87,4 % der Befragten beobachteten puerperale Störungen. Da Mehrfachnennungen möglich waren, wurden insgesamt 159 Antworten gegeben (Abbildung 21).

26,7 % der Befragten beobachteten mindestens einmal eine Endometritis puerperalis oder eine Mastitis. Mit abnehmender Häufigkeit wurden folgende puerperale Störungen beobachtet: Retentio secundinarium (20,0 %), Fieber (15,2 %), pathologischer Lochialfluß (14,3 %), Eklampsie (11,4 %), Agalaktie (3,8 %) und eine Lochiometra (2,9 %).

Unter Sonstiges sind verschiedene Störungen zusammengefasst. Darunter fallen eine Enteritis (3 Personen), eine Sepsis (3), ein Prolaps vaginae (2) und eine Uterusruptur (1).

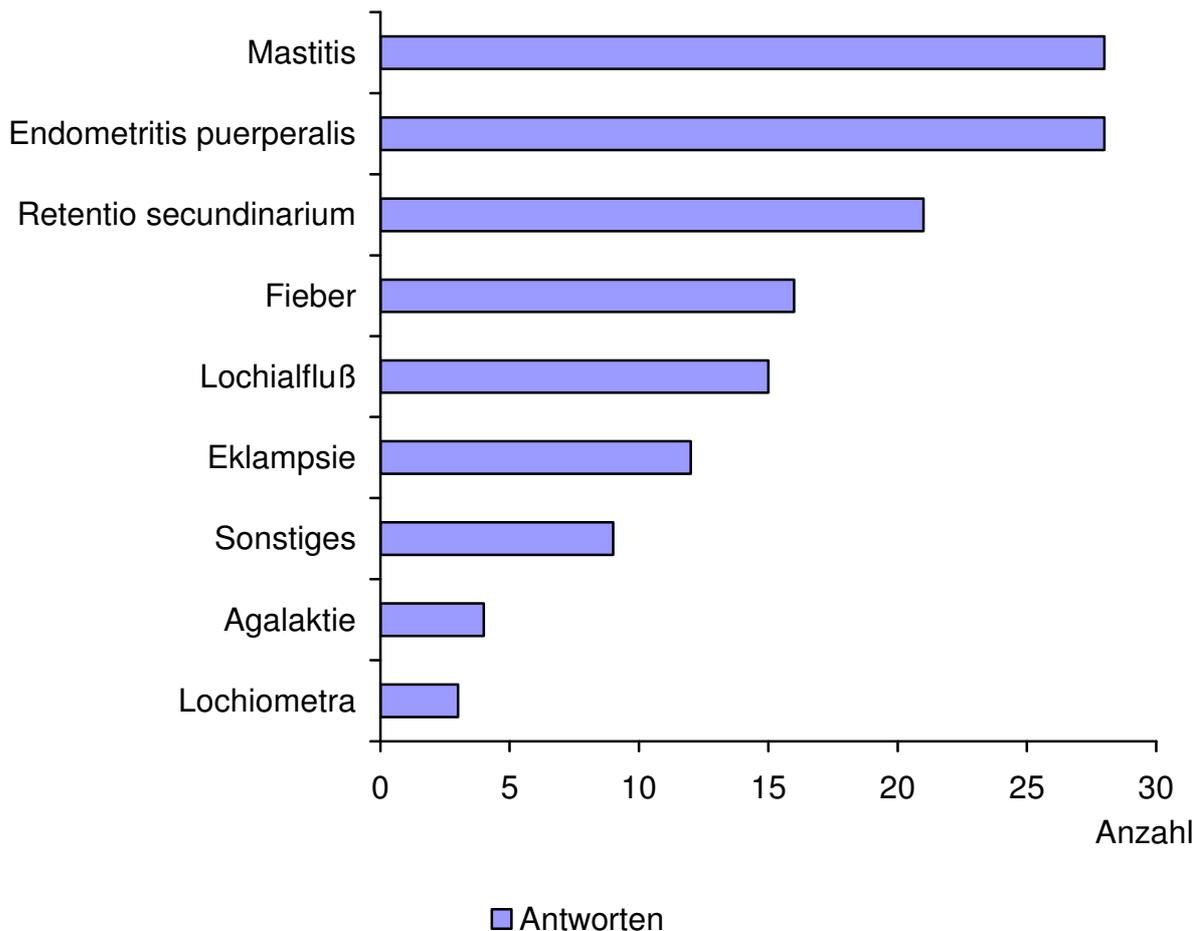


Abbildung 21 Häufigkeit beobachteter Erkrankungen im Puerperium (n = 105).

4.2.10 Erkrankungen der Hündin

Frage: Mit welcher Häufigkeit treten die folgenden Erkrankungen in Ihrer Praxis/Klinik pro Jahr oder insgesamt auf?

103 Tierärzte bezifferten die Anzahl der jährlichen Patienten mit Mammatumoren, Pyometren, Vaginitiden und Mastitiden (Abbildung 22).

Am häufigsten werden die Befragten mit Gesäugetumoren konfrontiert. Es ergibt sich ein arithmetischer Mittelwert von $30,3 \pm 39,9$ diagnostizierten Geschwülsten pro Jahr und Tierarzt. Mit abnehmender Häufigkeit stellen die Befragten jährlich außerdem $15,1 \pm 18,5$ Pyometren, $8,1 \pm 14,8$ Vaginitiden und $5,5 \pm 7,5$ Mastitiden fest.

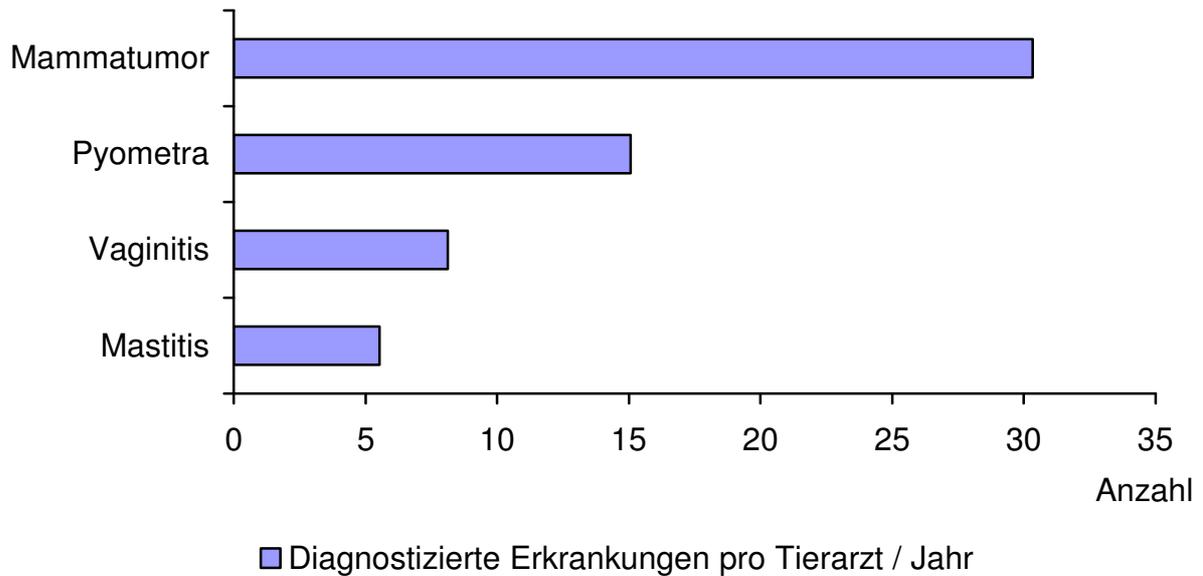


Abbildung 22 Häufigkeit gynäkologischer Erkrankungen der Hündin pro Jahr und Tierarzt (n = 103).

103 Tierärzte bezifferten die Gesamtanzahl diagnostizierter ausgewählter Erkrankungen, bezogen auf ihre gesamte Berufsausübungszeit (Tabelle 85).

Am häufigsten diagnostizierten die Befragten eine glandulärzystische Hyperplasie. Der arithmetische Mittelwert ergibt $5,6 \pm 8,7$ Erkrankungsfälle pro Tierarzt. Mit abnehmender Häufigkeit beobachteten die Befragten durchschnittlich $4,4 \pm 7,2$ chronische Endometritiden, $2,1 \pm 3,0$ Scheidentumore, $1,2 \pm 1,9$ Scheidenprolapse und $1,1 \pm 2,0$ Scheidenverletzungen.

Tabelle 85 Häufigkeit ausgewählter gynäkologischer Erkrankungen der Hündin insgesamt, angegeben als arithmetischer Mittelwert mit Standardabweichung (n = 103).

	Summe der Erkrankungen	Arithmetischer Mittelwert
Glandulärzystische Hyperplasie	580	$5,6 \pm 8,7$
Chronische Endometritis	452	$4,4 \pm 7,2$
Scheidentumor	214	$2,1 \pm 3,0$
Scheidenprolaps	120	$1,2 \pm 1,9$
Scheidenverletzung	1,1	$1,1 \pm 2,0$

a) Pyometra

Frage: Wie behandeln Sie eine offene Pyometra?

Alle Tierärzte antworteten auf die Frage und machten insgesamt 182 Angaben (Tabelle 86).

Am häufigsten (78,6 %) raten die Befragten zu einer Ovariohysterektomie. 43,7 % empfehlen die Gabe von Antibiotika. Diese Medikation erfolgt entweder alleine oder begleitend zu einer Ovariohysterektomie, einer Antigestagentherapie, einer Homöopathika- oder Prostaglandingabe. Alizin[®] wird von 30,1 % der Befragten angewendet. 14,6 % der Befragten verabreichen Homöopathika. Davon gingen sechs Personen nicht namentlich auf das Präparat ein. Die übrigen verabreichen Metrovetsan[®] (5), Pulsatilla (2) oder Plantavet[®]. 8,7 % verabreichen im Bedarfsfall Prostaglandine (8) oder Spasmolytika (1).

Weitere Antworten sind in Tabelle 86 unter Sonstiges (3) zusammengefasst: Ein Tierarzt nimmt eine Jodspülung der Scheide vor während zwei Tierärzte keine Therapie durchführen, sondern die Hündinnen direkt an eine Klinik überweisen.

Frage: Wie behandeln Sie eine geschlossene Pyometra?

Alle Tierärzte antworteten auf die Frage und machten insgesamt 182 Angaben (Tabelle 86). Am häufigsten (92,3 %) raten die Befragten zu einer Ovariohysterektomie. Eine konservative Therapie mit Alizin[®] führen 18,3 % der Tierärzte durch. 15,4 % empfehlen die Gabe von Antibiotika begleitend zur chirurgischen als auch konservativen Therapie mit Alizin[®]. 4,8 % der Befragten verabreichen Homöopathika und 1,9 % Prostaglandine (2). Ein Tierarzt führt keine Therapie durch, sondern überweist die Hündinnen direkt an eine Klinik (Tabelle 86).

Tabelle 86 Therapie der offenen und geschlossenen Pyometra (n = 105).

	Offene Pyometra Antworten / %	Geschlossene Pyometra Antworten / %
Ovariohysterektomie	81 / 78,6	96 / 92,3
Antibiotikagabe	45 / 43,7	16 / 15,4
Alizin [®]	31 / 30,1	19 / 18,3
Homöopathika	15 / 14,6	5 / 4,8
Hormone	9 / 8,7	2 / 1,9
Sonstiges	3 / 2,9	1 / 1,0

Frage: Wie haben Sie die geschlossene Form der Pyometra diagnostiziert?

103 Tierärzte antworteten auf die Frage. Da mehrere Antworten möglich waren, wurden insgesamt 248 Angaben gegeben (Tabelle 87).

69,9 % der Befragten stellen die Diagnose ultrasonographisch und 60,2 % mittels Röntgen. Für 47,6 % spielen die klinischen Symptome und für 44,7 % die Blutuntersuchungsergebnisse eine entscheidende Rolle. Die Diagnose wird weiterhin palpatorisch (13,6 %) und vaginoskopisch (4,9 %) gestellt.

Tabelle 87 Methoden zur Diagnostik einer geschlossenen Pyometra (n = 103).

	Ultraschall	Röntgen	Klinische Symptome	Labor- parameter	Palpation	Vaginos- kopie
Antworten / %	72 / 69,9	62 / 60,2	49 / 47,6	46 / 44,7	14 / 13,6	5 / 4,9

Frage: In welchem Lebensalter der Hündin haben Sie eine Pyometra bisher am häufigsten festgestellt?

Es antworteten 94 Tierärzte auf die Frage. Das niedrigste angegebene Alter lag bei vier und das höchste bei 12 Jahren. Insgesamt beträgt das Durchschnittsalter einer Hündin zum Zeitpunkt der Diagnosestellung $7,9 \pm 1,7$ Jahre.

Frage: Bei wie viel Prozent der Hündinnen können Sie Zusammenhänge zu einer vorangegangenen Hormonbehandlung feststellen?

Alle Tierärzte beantworteten die Frage. Einen direkten Zusammenhang zwischen einer Pyometra und einer vorangegangenen Hormonbehandlung beobachteten mindestens einmal 75,2 % der Befragten. Durchschnittlich werden 17,6 % der Pyometren auf eine Hormonbehandlung zurückgeführt.

b) Mammatumor

Frage: Wie operieren Sie einen solitär auftretenden Mammatumor?

Alle Teilnehmer der Befragung antworteten auf die Frage. Da der chirurgische Eingriff im Einzelfall unterschiedlich ausgeführt wird, konnten mehrere Antworten gegeben werden. Insgesamt wurden 170 Aussagen getroffen (Abbildung 23). 23,8 % der Befragten führen eine Nodulektomie durch. Eine Mastektomie nehmen 46,7 % der Befragten vor. Am häufigsten (53,3 %) erfolgt eine Entfernung der Umfangsvermehrung mit den benachbarten Komplexen. Eine Resektion der gesamten Mammaleiste erfolgt von 19,5 % der Tierärzte. Zu einer nachfolgenden Entfernung der gegenüberliegenden Milchleiste in einem zeitlichen Abstand von mehreren Monaten raten 8,6 %.

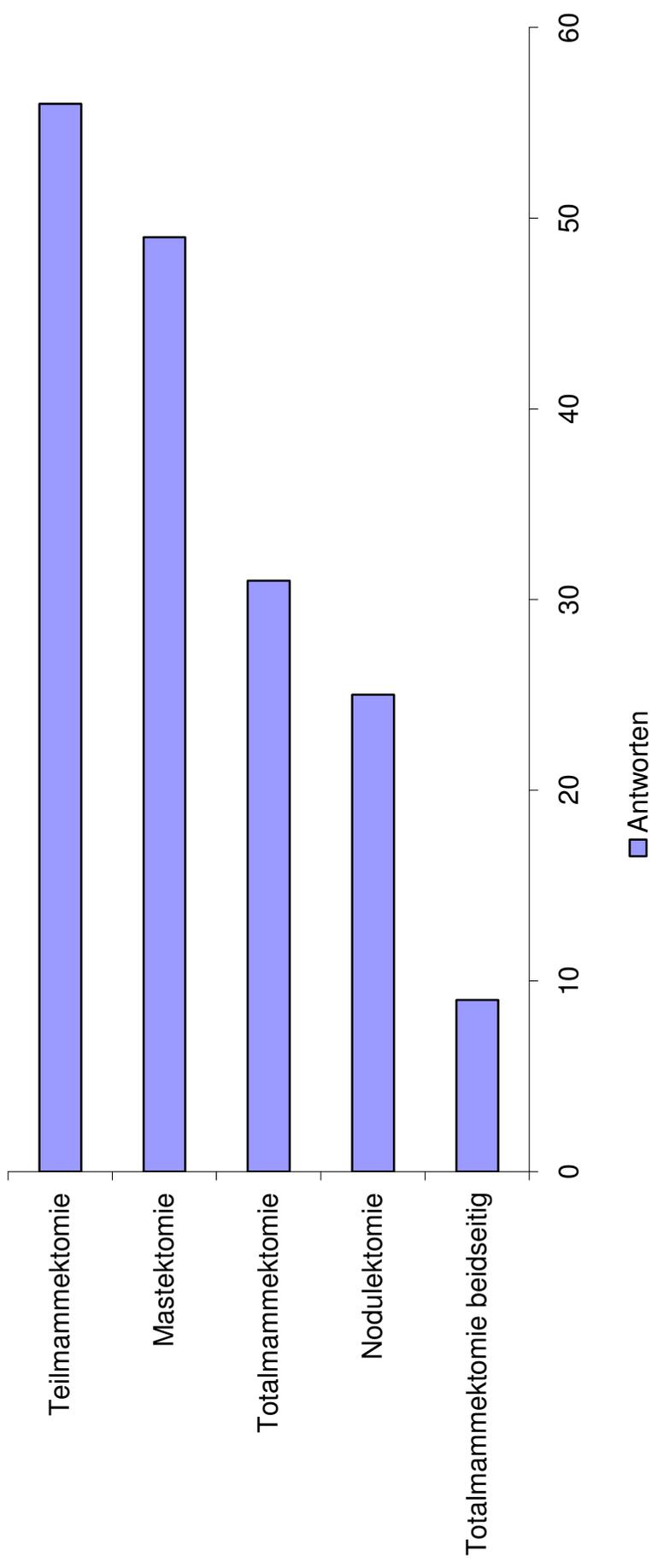


Abbildung 23 Häufigkeit verschiedener Operationsmethoden zur Entfernung eines solitären Gesäugetumores (n = 105).

Frage: Von welchen Kriterien machen Sie den Umfang des chirurgischen Eingriffes abhängig?

99 Tierärzte bezogen zu dieser Frage Stellung. Da mehrere Antworten möglich waren, wurden insgesamt 148 Aussagen getroffen (Tabelle 88).

Am häufigsten (81,8 %) ist die Art des Tumors hinsichtlich Größe, Lokalisation, Wachstumsgeschwindigkeit, Wachstumsart oder Anzahl entscheidend für den Umfang des chirurgischen Eingriffs. Auch der Allgemeinzustand des Tieres (23,2 %) und das Alter (21,2 %) sind von ausschlaggebender Bedeutung. Nach den Wünschen des Besitzers in Bezug auf den operativen Umfang richten sich 15,2 % der Tierärzte. Sonstige (Tabelle 88) Kriterien sind eine röntgenologische Freiheit der Lunge von Metastasen (7 Personen) und eine Blutuntersuchung (1).

Tabelle 88 Übersicht über Faktoren, die den Umfang eines chirurgischen Eingriffs bei Vorliegen von Mammatumoren beeinflussen (n = 99).

	Art des Tumors	Allgemeinzustand	Alter des Tieres	Besitzerwunsch	Sonstiges
Antworten / %	81 / 81,8	23 / 23,2	21 / 21,2	15 / 15,2	8 / 8,1

Frage: Gibt es ein Lebensalter, ab dem Sie einen Mammatumor nicht mehr operieren?

Die Teilnehmer der Befragung antworteten ausnahmslos. 81,9 % der Tierärzte (86 Personen) verneinten die Frage. Für sie ist grundsätzlich nur das Allgemeinbefinden, unabhängig vom Alter des Tieres entscheidend. Die übrigen 18,1 % der Befragten (19) raten von einer Operation ab, wenn die Patienten durchschnittlich über 13,9 Jahre alt sind.

Frage: Lassen Sie nach der Operation immer eine histologische Untersuchung des Tumors durchführen?

Alle Teilnehmer der Befragung antworteten (Tabelle 89). 55,4 % veranlassen fast immer eine histologische Untersuchung von Tumorgewebe. 22,8 % der Befragten machen dies ausnahmslos. Nur selten wird eine histologische Untersuchung von 21,8 % durchgeführt.

Tabelle 89 Häufigkeit der histologischen Untersuchung von Mammatumoren (n = 101).

	Selten	Fast immer	Immer
Antworten / %	22 / 21,8	56 / 55,4	23 / 22,8

c) Mastitis

Frage: Wie behandeln Sie eine Mastitis?

99 Tierärzte bezogen zu dieser Frage Stellung. Da mehrere Antworten möglich waren, trafen sie insgesamt 198 Aussagen (Abbildung 24). Am häufigsten (94,4 %) wird eine Mastitis mit Antibiotika therapiert. Antiphlogistika (38,4 %) werden genauso oft angewendet, wie lokale Behandlungen (38,4 %). Letztere umfassen das Massieren und Abmelken des Gesäuges oder kühlende Umschläge, unter anderem mit Quark, essigsaurer Tonerde oder Salben. 14,1 % setzen Prolaktinhemmer ein und 9,1 % verschiedene Homöopathika. Weitere Behandlungsansätze sind in Abbildung 24 unter Sonstiges zusammengefasst. Darunter fallen die Gabe von Oxytozin (2 Personen), Furosemid (2) und das Absetzen der Welpen (1).

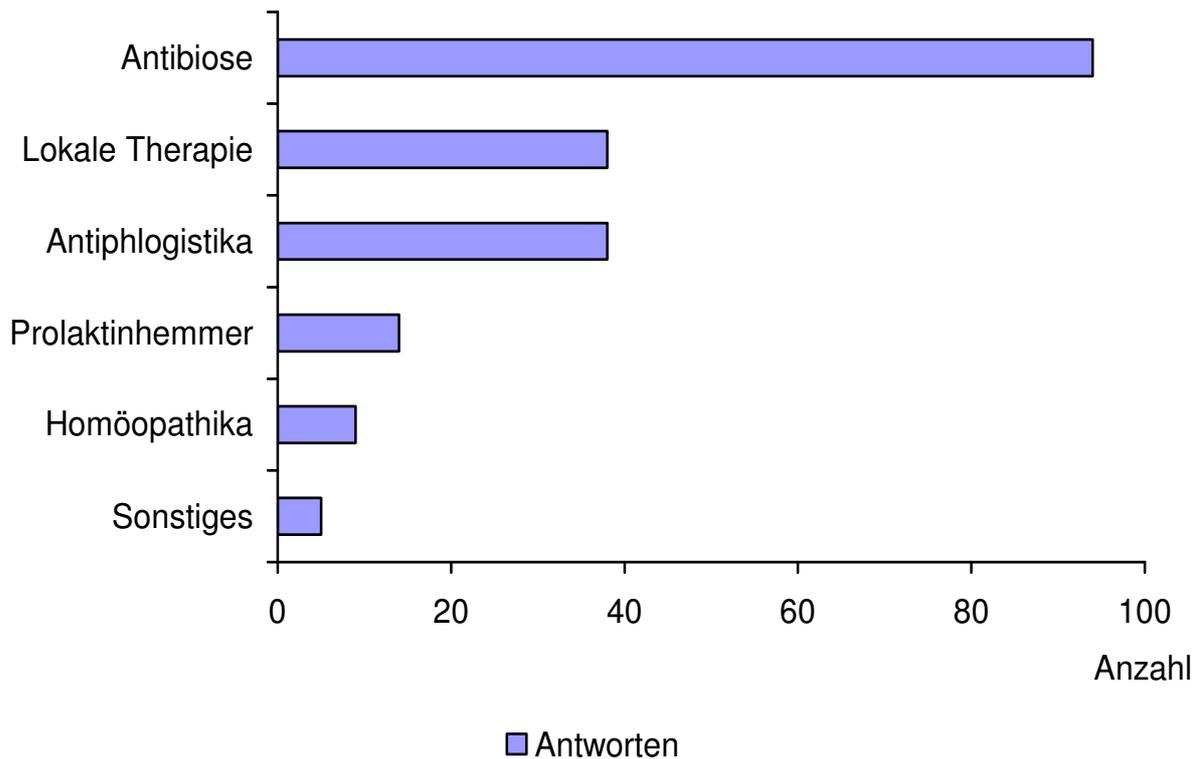


Abbildung 24 Häufigkeit verschiedener Behandlungsmethoden bei einer Mastitis der Hündin (n = 99).

4.2.11 Erkrankungen der Welpen

Frage: Mit welcher Häufigkeit treten die folgenden Erkrankungen in Ihrer Praxis/Klinik auf?

102 bezogen zu dieser Frage Stellung (Tabelle 90). Über 70 % der Befragten gaben an, dass sie selten bis nie Patienten mit kongenialen Missbildungen (75,5 %) oder geburtsbedingten Verletzungen (74,5 %) in ihrer Praxis vorgestellt bekommen. Nur circa 7 % der Befragten werden häufig bis sehr häufig mit Missbildungen oder Verletzungen bei Welpen konfrontiert.

Auch Erkrankungen nach der Geburt werden mehrheitlich (50,0 %) nie bis selten in der Praxis vorgestellt. Häufig bis sehr häufig sehen sich 9,8 % der Befragten mit Erkrankungen nach der Geburt konfrontiert.

Tabelle 90 Häufigkeit ausgewählter Erkrankungen bei neugeborenen Welpen (n = 102).

	Kongenitale Missbildungen Antworten / %	Geburtsbedingte Verletzungen oder Störungen Antworten / %	Erkrankungen nach der Geburt Antworten / %
Sehr häufig	3 / 2,9	2 / 2,0	2 / 2,0
Häufig	4 / 3,9	5 / 4,9	8 / 7,8
Manchmal	18 / 17,6	18 / 17,6	41 / 40,2
Selten	61 / 59,8	51 / 50,0	43 / 42,2
Nie	16 / 15,7	25 / 24,5	8 / 7,8

Frage: Welche krankhaften Veränderungen können Sie häufig in den ersten Lebensstunden feststellen?

Alle Tierärzte antworteten auf die Frage. Von diesen beobachteten 33,3 % (35 Personen) keine Erkrankungen häufig. Die übrigen 66,7 % (70) machten 93 Angaben. Am häufigsten (27,6 %, 29 Personen) können die Befragten eine allgemeine Lebensschwäche innerhalb der ersten Lebensstunden feststellen. 26,7 % (28) beobachten oft eine neonatale Atemdepression, welche mit den Schlagwörtern Zyanose, Dyspnoe oder Asphyxie beschrieben wurde. Weitere krankhafte Veränderungen sind Missbildungen (25,7 %, 27 Personen) wie Gaumenspalten (13), Hernien (4), Gliedmaßenmissbildungen (4), Hydrocephalus internus (3) und Atresia ani (3) oder ein mangelhafter Saugreflex (8,6 %, 9 Personen).

Frage: Welche krankhaften Veränderungen können Sie häufig bis zum 21. Lebensstag feststellen?

Alle Teilnehmer der Befragung nahmen zu dieser Frage Stellung. Von diesen beobachteten 45,7 % (48 Personen) keine Erkrankungen häufig. Die übrigen 54,3% (57) trafen diesbezüglich 81 Aussagen (Abbildung 25).

Am häufigsten (26,7 %) werden innerhalb der ersten drei Lebenswochen Durchfälle beobachtet. Dem folgen mit abnehmender Häufigkeit Infektionen (12,4 %), Missbildungen (10,5 %), Nabelbrüche und -infektionen (9,5 %) sowie respiratorische Erkrankungen (8,6%). Unter Sonstiges (Abbildung 25) fallen verschiedene

Erkrankungen, wie plötzliches Welpensterben (3 Personen), Dermatitis (3), Konjunktividen (2) und zentralnervöse Störungen (2).

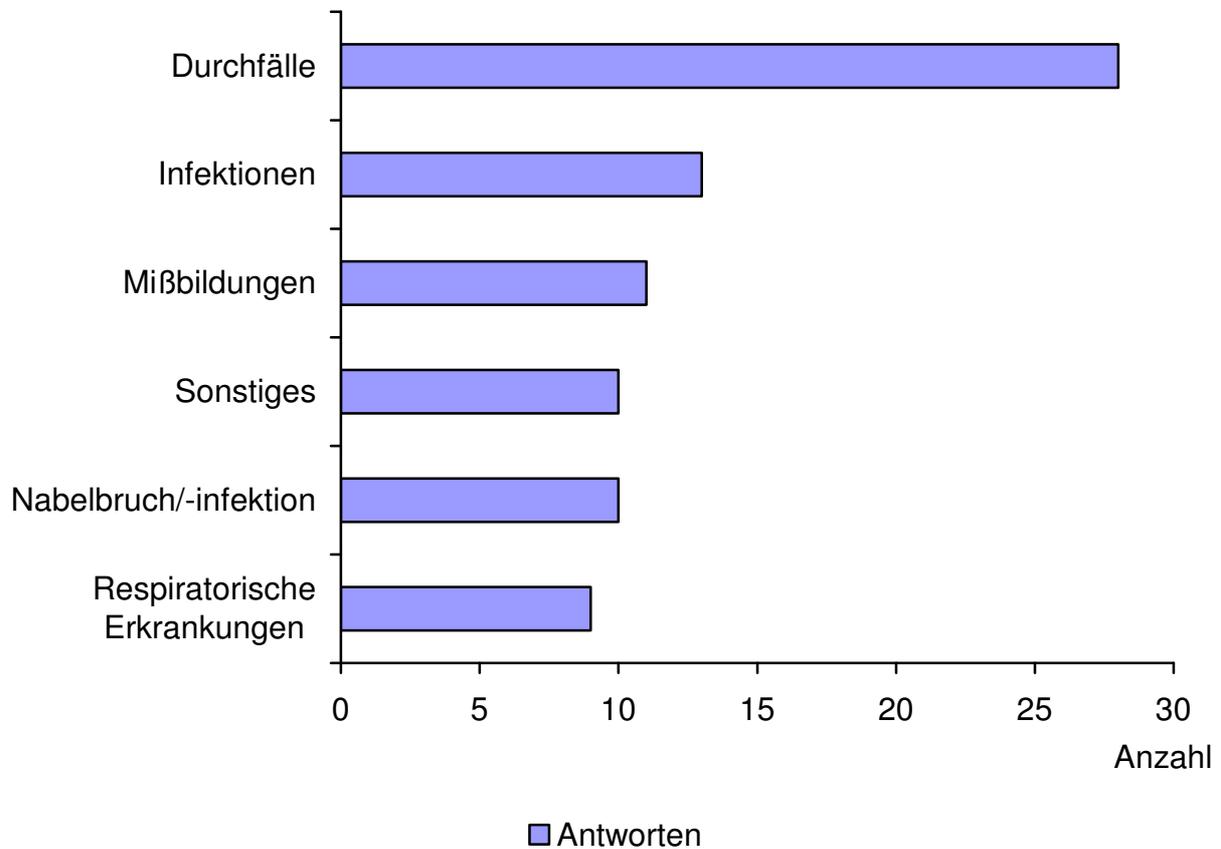


Abbildung 25 Häufige Welpenerkrankungen in den ersten drei Lebenswochen (n = 105).

4.2.12 Welpenaufzucht

Frage: Welches Impfintervall empfehlen Sie Züchtern für die Grundimmunisierung?

Alle Tierärzte beschrieben ihr Impfschema (Tabelle 91). Innerhalb der sechsten Woche erfolgt eine erste Impfung mit Parvovirose- (35,2 %) oder Puppyimpfstoffen (SP) (6,6 %), wenn eine mindestens dreifache Immunisierung gegen Parvovirose erreicht werden soll. Im Allgemeinen erfolgen innerhalb der achten Woche Kombinationsimpfungen gegen Staupe, Hepatitis und Leptospirose (7,6 %) oder Staupe, Hepatitis, Parvovirose und Leptospirose (26,7 %) oder Staupe, Hepatitis, Parvo, Zwingerhusten und Leptospirose (67,6). Eine Wiederholung der

Kombinationsimpfung Staupe, Hepatitis, Parvovirose und Leptospirose (4) oder Staupe, Hepatitis, Parvo, Zwingerhusten und Leptospirose (9) erfolgt von einem geringen Teil der Tierärzte ab der 12. Lebenswoche. Die meisten Tierärzte (94,3 %) raten zu diesem Zeitpunkt zu einer Boosterung mit zusätzlicher Tollwutkomponente. 12,4 % der Tierärzte empfehlen die Tollwutimpfung nach durchschnittlich 15,9 Wochen zu wiederholen.

Tabelle 91 Zeitpunkt und Schema der Impfung gegen Staupe (S), Hepatitis (H), Parvovirose (P), Zwingerhusten (Pi), Leptospirose (L) und Tollwut (T) (n = 105).

	Durchschnittlicher Zeitpunkt	Impfung durch Tierärzte (n)
Sechste Woche	6,3	Puppy SP (7)
	6,5	P (37)
Achte Woche	8,0 / 8,2 / 8,1	SH L (8) / SHP L (28) / SHPPi L (71)
12. Woche	12,0 / 12,0 / 11,8	SHP (2) / 2. SHPL (4) / 2. SHPPiL (9)
	12,7 / 12,2	SHP LT (26) / SHPPi LT (73)
Ab 15. Woche	15,8 / 15,1	2. SHPL T (5) / 2. SHPPiL T (14)
	15,9	T (13)

Frage: Wann empfehlen Sie die erste Entwurmung?

102 Teilnehmer beantworteten die Frage. Es konnte nur eine Antwort gegeben werden. Die erste Entwurmung findet durchschnittlich nach $18,4 \pm 7,9$ Tagen stattfindet. Der früheste empfohlene Zeitpunkt liegt bei sieben Tagen nach der Geburt und der späteste bei sechs Wochen post partum.

5 Diskussion

5.1 Diskussion der Fragestellung

In Paragraph 1 der Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten heißt es: „Ziel der Ausbildung sind wissenschaftlich und praktisch ausgebildete Tierärztinnen oder Tierärzte, die zur eigenverantwortlichen und selbständigen tierärztlichen Berufsausübung im Sinne des § 1 der Bundes-Tierärzteordnung, zur Weiterbildung und zu ständiger Fortbildung befähigt sind“ (Bundesgesetzblatt 2006). Um dieses Ziel zu erreichen, ist es notwendig, den Inhalt des Studiums mit den Erfordernissen im späteren Berufsleben abzugleichen. Während diese Art der Qualitätskontrolle im Ausland bereits in unterschiedlichen Bereichen der Veterinärmedizin erfolgt, liegen zu diesen Aspekten in Deutschland fast keine Erhebungen vor.

Auf dem Gebiet der caninen Reproduktionsmedizin konnten Kustritz et al. (2006) durch Befragung von Tierärzten aufzeigen, in welchen Bereichen eine Verbesserung der veterinärmedizinischen Aus-, Fort- und Weiterbildung in Nordamerika notwendig ist bzw. in welchen Feldern Schwerpunkte gesetzt werden müssen. Dies stellt ebenfalls das primäre Ziel der vorliegenden Untersuchung dar. Weiterhin soll ein Zustandsbericht über die derzeitige Bedeutung der Reproduktionsmedizin und des Zuchtmanagements beim Hund in der Praxis in Deutschland gegeben werden. Die vorliegende Arbeit stellt die erste Untersuchung auf diesem Gebiet in Deutschland dar.

5.2 Diskussion der Methode

Die Befragung erfolgte durch die Beantwortung eines Fragebogens. Dabei wurde sich nicht nur auf die Befragung von Tierärzten beschränkt wie bei Kustritz et al. (2006), sondern die Datenerhebung auf Hundezüchter ausgeweitet. Dies erschien notwendig, um ein umfassendes Bild von der Situation der Hundezucht in Deutschland zu erhalten. Letztendlich bestimmt die Erfüllung der Erwartungshaltung der Hundezüchter den Marktwert eines in der Reproduktionsmedizin tätigen Tierarztes.

Das Konzept der Befragung von Tierärzten oder Tierhaltern zur Verbesserung der Einschätzung der tiermedizinischen Situation unter Praxisbedingungen ist eine auch in Deutschland im Rahmen von veterinärmedizinischen Dissertationen vereinzelt anzutreffende Fragestellung. So führte Krinn (2003) eine Umfrage bei Tierärzten zur Bedeutung der integrierten tierärztlichen Bestandsbetreuung durch während Lüdtker (2004) Landwirte zum Umgang mit ihren Rindern befragte. Götz (2004) versucht durch Befragung des Klientels der II. Medizinischen Tierklinik der Universität München den Bedarf an tierärztlicher Tätigkeit in der landwirtschaftlichen Nutztierpraxis darzustellen.

Für Tierärzte und Hundezüchter wurden unterschiedliche Fragebögen konzipiert. Die Züchter wurden entweder auf diversen Hundezuchtausstellungen zufällig ausgewählt und spontan angesprochen oder nach telefonischer Absprache aufgesucht. Die Vielzahl der betreuten Rassen zeigt, dass keine Züchtergruppe überproportional vertreten war.

Für die Datenerhebung bei den Züchtern wurde die Methode des mündlichen Interviews gewählt, um Verständnisprobleme bei den Fragestellungen auszuräumen und zu verhindern, dass Wissen aus Büchern oder aus Beratungen als eigenes dargestellt wird. Dabei wurden die meisten Fragen als offene Frage formuliert. Dadurch konnten sehr umfangreiche Informationen gewonnen werden. Der Nachteil lag hierbei in der aufwendigen und schwierigen Kategorisierung der Antworten und dem Eingeben in eine Datenmaske sowie der Zusammenfassung der Resultate für die Ergebnisdarstellung. Geschlossene Fragen wurden schwerpunktmäßig zu Beginn der Befragung gestellt. Zum einen dienten sie dazu, die Befragten durch leichtes Beantworten der Fragen zu motivieren als auch um Grunddaten leicht zu erfassen.

Im Gegensatz zu den Züchtern wurden die teilnehmenden Tierärzte nicht persönlich befragt. Zum einen wurde davon ausgegangen, dass durch das vorhandene Fachwissen weniger Rückfragen bestehen und zum Anderen waren persönliche Terminvereinbarungen mit den Befragten auf Grund derer Arbeitszeiten praktisch nicht umzusetzen. Um dennoch bei einer schriftlichen Befragung eine möglichst hohe Rücklaufquote zu erreichen, wurde diesen nach telefonischer Ankündigung ein Fragebogen inklusive frankiertem Rückumschlag per Post zugesandt. Zwei Wochen nach dem Versand erfolgte eine Erinnerung per Email der Beteiligten. Durch diese Vorgehensweise konnte eine vergleichsweise hohe Rücklaufquote von 58,3 %

erreicht werden. Krinn (2003) und Lüdtker (2004) erreichten nur eine Rücklaufquote von 25,7 und > 40 %. Ein wesentlicher Nachteil dieser Methode stellt der hohe Kostenaufwand dar.

Kritisch muss angemerkt werden, dass die befragten Personen unter demoskopischen Gesichtspunkten keinen repräsentativen Durchschnitt aller bundesdeutschen Tierärzte oder Hundezüchter wiedergeben. Dies war jedoch auch nicht Ziel der Untersuchung.

5.3 Befragung der Hundezüchter

Die 205 Teilnehmer der Befragung züchten 77 verschiedene Hunderassen. Am häufigsten ist der Deutsche Schäferhund vertreten, welcher auch in anderen Studien am häufigsten auftritt (INFO GmbH 2005; VDH 2005). Obwohl 91,7 % der Züchter eine Zuchtzulassung für ihre Hündinnen anstreben, wird die Zucht allgemein als Hobby angesehen, was sich auch darin widerspiegelt, dass nur ein kleiner Anteil der Befragten einen finanziellen Gewinn daraus erzielt.

Zur medizinischen Grundversorgung der Zuchthündinnen gehören für fast alle Züchter eine regelmäßige prophylaktische Entwurmung (94,6 %) und eine jährliche Impfung (96,6 %). Gegen das Canine Herpesvirus, welches seit den 60er Jahren für das infektiöse Welpensterben verantwortlich gemacht wird (Carmichael et al. 1965; Spertzel et al. 1965; Stewart et al. 1965), impfen 24,4 % der Züchter. Von dieser Impfung sehen sieben Züchter ab, wenn bereits ein positives Testergebnis für Antikörper für die entsprechende Hündin vorliegt. Nach aktuellen Untersuchungen von König et al. (2004) und Manteufel (2006) liegt der Anteil serologisch positiver Tiere mit 18,8 % bis 28,1 % deutlich höher als erwartet. König et al. (2004) sehen des Weiteren eine positive Korrelation zwischen zunehmender Zwingergröße und steigender Seroprävalenz sowie zwischen dem serologischen Status und dem Auftreten von Welpensterben. Vor diesem Hintergrund erscheint die Impfung von Zuchthündinnen gegen das canine Herpesvirus sinnvoll. Eine Weiterverbreitung der Impfung erscheint notwendig.

Das Ende der Zuchtnutzung einer Hündin liegt nach Angaben der Befragten zwischen dem dritten und zehnten Lebensjahr. Durchschnittlich werden die Tiere mit

7,1 ± 1,0 Jahren aus der Zucht genommen, was sich nicht zuletzt durch absinkende Wurfgrößen zu diesem Zeitpunkt begründen lässt (Christiansen 1984). Pro Hündin werden durchschnittlich 3,4 ± 1,1 Würfe angestrebt. Für einen ersten Deckversuch wird durchschnittlich die vierte Läufigkeit genutzt. Im Rahmen der Befragung liegt der erste Decktag zwischen dem siebten bis 20. Tag der Läufigkeit. Durchschnittlich werden die Hündinnen am 13. Tag der Läufigkeit (12,5 ± 1,9) zum ersten Mal belegt. Diese Angaben decken sich mit einer Studie von Johnston (1995). Durchschnittlich werden die Hündinnen 2,2-mal im Abstand von 43,1 Stunden während einer Hitze gedeckt. Nur 9,5 % der Züchter sehen von mehr als einer Belegung ab. Schließlich ist ein Ergebnis der Befragung, dass zwischen der letzten Geburt und der nächsten Bedeckung durchschnittlich 1,5 ± 0,7 Läufigkeiten Pause eingehalten werden. Vergleichbare Angaben in der Literatur fehlen bisher.

Für die Auswahl des Deckrüdens ist das Aussehen wichtiger als die Gesundheit des Tieres. Zwischen diesem Entscheidungskriterium und dem primären Ziel des VDH, genetisch gesunde Hunde zu züchten, besteht demnach eine Diskrepanz. Als Konsequenz sollten Tierärzte und Zuchtverbände mehr Aufklärungsarbeit hinsichtlich vererbbarer Krankheiten und der richtigen Auswahl von Deckrüden gegenüber Züchtern leisten.

Um einer möglichen Keimbesiedlung der Vagina entgegen zu wirken und um eine damit verbundene Verbesserung der Konzeption zu erreichen, verabreichen 4,9 % der Züchter vor jeder Belegung Antibiotika. 22,9 % geben diese nur nach Vorliegen einer positiven bakteriologischen vaginalen Untersuchung, welche von 55,1 % der Züchter routinemäßig veranlasst wird. Da eine bakterielle Besiedlung der Vagina als physiologisch angesehen werden kann (Olson und Mather 1978; Baba et al. 1983; Siesenop et al. 1996; Kowitz 1998) und eine hochgradige vaginale Keimbesiedlung nicht zwingend als pathologisch eingestuft werden muss (Ross 2005), ist der Einsatz von Antibiotika im Hinblick auf die Entstehung von Resistenzen kritisch zu beurteilen. Unter diesem Aspekt sollte es Aufgabe des betreuenden Tierarztes sein, auf die fragliche Notwendigkeit und vor allem auf die mangelnde Aussagekraft dieser Untersuchung im Rahmen eines Beratungsgesprächs hinzuweisen.

Neben Antibiotika werden zur Verbesserung der Konzeption auch häufig Homöopathika vor der Bedeckung verabreicht. In den letzten Jahren hat sich

allgemein ein zunehmendes Interesse an alternativen Therapiemethoden in der Veterinärmedizin entwickelt (Dörr 1992; Rüdinger 1998; Mayr 1999). Im Rahmen der Befragung konnte eine hohe Akzeptanz und Verbreitung der homöopathischen Behandlung auch während der Trächtigkeit und der Geburt sowie nach der Geburt festgestellt werden. Patientenbesitzer, die "natürliche" und nebenwirkungsarme Heilmethoden für sich selber beanspruchen, scheinen diese Leistungen in gleichem Maße auch zunehmend für ihr Haustier zu fordern (Löscher 2000). Für die Tierärzteschaft ist es wichtig, sich mit diesem Trend auseinanderzusetzen, um im Gespräch mit dem Hundebesitzer fachliche Kompetenz aufzuweisen. Ansatzpunkt für zukünftige Forschungsarbeiten sollte deswegen die Überprüfung der Wirksamkeit homöopathischer Behandlungen sein. Darüber hinaus sollte in der Aus- und Weiterbildung von Tierärzten der Homöopathie ein größerer Stellenwert eingeräumt werden.

Wie wichtig ein gutes Zuchtmanagement ist, spiegelt sich zum einen in der Aussage von 42,0 % der Befragten wieder, welche mindestens einmal eine Deckverweigerung beobachteten und zum anderen in den Erfahrungsberichten von 31,2 % Züchtern, welche mindestens einmal das Ausbleiben einer Trächtigkeit nach erfolgtem Deckakt registrierten. Johnston et al. (1994) und Zoldag (1993) gehen davon aus, dass eine ausbleibende Konzeption mit einer Inzidenz von 40 % bis 50 % auf Zuchtmanagementfehler zurückzuführen ist. Vor diesem Hintergrund ist die genaue Deckzeitpunktbestimmung für Züchter entscheidend, vor allem wenn die Hündin instrumentell besamt werden soll, die Möglichkeit zu nur einem Deckakt besteht oder Fruchtbarkeitsstörungen der Hündin aus dem Vorbericht bekannt sind (Johnston und Root 1995). Auch im Hinblick darauf, dass 56,1 % der Befragten bereit sind über 500 km zurücklegen, um ihre Hündin mit einem Deckrüden zusammenzuführen, ist die genaue Deckzeitpunktbestimmung wichtig, um den wirtschaftlichen Verlust im Falle einer Nichtgravidität und die aufgewandte Zeit gering zu halten. Bei der Deckverweigerung spielen neben einem falschen Deckzeitpunkt (Romagnoli 1992) laut Hart (1991) auch Antipathien gegenüber bestimmten Rüden eine Rolle. Diese Aussage deckt sich mit der Vermutung der Züchter, welche als häufigste Maßnahme nach einem missglückten Deckversuch den Deckrüden wechseln. Als weitere Handlungen folgen ein Zwangsdeckakt oder ein erneuter Deckversuch zu einem späteren Zeitpunkt.

Ein embryonaler oder fetaler Fruchttod wurde mindestens einmal von 24,4 % der Befragten beobachtet. Spontane Resorptionen einzelner Früchte kommen bei 5 % bis 15 % der caninen Graviditäten vor (England 1992; England 1993; Müller und Arbeiter 1993). Bezogen auf die 2811 erfassten Geburten im Rahmen der Befragung ist eine Inzidenz von 2,3 % beobachteter Resorptionen und Aborte vergleichsweise gering. Dies lässt sich wahrscheinlich dadurch erklären, dass der embryonale Fruchttod vor dem 25. Tag der Trächtigkeit normalerweise durch die Resorption der abgestorbenen Früchte stattfindet (Evans 1979) und auch der fetale Tod zu Beginn der zweiten Trächtigkeitshälfte bei der Hündin meist klinisch unauffällig verläuft (Günzel-Apel und Heinze 2001). Da Muttertiere abortierte Früchte üblicherweise fressen oder vergraben, wird der Abort häufig nicht offensichtlich (Lein et al. 1989; Feldman und Nelson 1996). Als Ursachen für den erfolgten Trächtigkeitsabbruch wurden von den befragten Züchtern am häufigsten Allgemeinerkrankungen der Hündin oder des Rüden sowie Stresssituationen genannt.

Nicht nur vor, sondern auch nach dem Deckakt leiten die Befragten häufig Maßnahmen zur Verbesserung der Konzeption ein. Zu diesen gehören das Verhindern des Urinierens der Hündin, eine Aktivitätseinschränkung, eine Vermeidung von Erschütterung durch Autofahren sowie das Aufstellen der Hündin auf die Vorderbeine. Aufgrund der starken Verbreitung dieser Maßnahmen wäre eine tiefer gehende wissenschaftliche Beleuchtung über Sinn und Unsinn dieser Handlungen sicher für Tierärzte und Hundebesitzer von Interesse.

Als Alternative zum natürlichen Deckakt ließen 11,7 % der Züchter mindestens eine ihrer Hündinnen instrumentell besamen. Die Anzahl der durchgeführten Besamungen variierte zwischen einer bis 25 pro Zwinger und lag durchschnittlich bei 0,6 Besamungen pro Züchter. In der Regel wurde flüssigkonserviertes Sperma (90,9 %) verwendet. Mit 72,7 % lag die durchschnittliche Trächtigkeitsrate in der Größenordnung anderer Studien, welche mit frischem oder wenige Tage gekühltem Sperma Trächtigkeitsraten von 62 bis 95 % erzielten (Farstad 1984; Linde-Forsberg und Forsberg 1989; Goodman und Cain 1993; Linde-Forsberg und Forsberg 1993; Silva et al. 1996; Pinto et al. 1998). Die durchschnittliche Wurfgröße mit 3,8 Welpen pro Wurf war jedoch vergleichsweise gering (Farstad 1984; Pinto et al. 1998). Dass nur 33,3 % der Züchter die Spermaqualität des Rüden überprüfen lassen und 20,8 %

eine Vaginalzytologie zur Bestimmung des Deckzeitpunktes durchführen, könnte eine mögliche Erklärung für die geringen Wurfgrößen sein. Vier der 24 Züchter führen die Besamung bei ihren Hündinnen überraschenderweise eigenständig durch. Ausschlaggebend für eine instrumentelle Samenübertragung war laut der Befragten häufig Libidomangel (50,0 %), welcher zumeist vom Rüden ausgeht (Hart und Hart 1991).

79,5 % der befragten Züchter erkennen bereits nach $3,3 \pm 1,2$ Wochen eine Trächtigkeit ihrer Hündinnen an verschiedenen klinischen Symptomen. Am häufigsten beobachten sie einen auftretenden Scheidenausfluss (36,2 %). Daraus erklärt sich, warum nur 51,7 % der Züchter regelmäßig bei allen Hündinnen eine tierärztliche Trächtigkeitsuntersuchung durchführen lassen. Durchschnittlich erfolgt diese mit $4,6 \pm 1,1$ Wochen mittels Ultraschall (92,7%) relativ spät, da fetale Herzaktionen bereits nach 19-22 Tagen post conceptionem festgestellt werden können (Concannon und Lein 1989). Grundsätzlich geben diese Ergebnisse Anstoß zur Überlegung, ob die tierärztlichen Fertigkeiten im Bereich der Trächtigkeitsdiagnostik nicht ausreichend vorhanden sind und ob diese nicht intensiver im Rahmen des Studiums und der Weiterbildung verbessert werden müssten, damit die Tierhalter einen tatsächlichen Mehrwert dieser tierärztlichen Leistungen wahrnehmen.

Die Trächtigkeitsdauer kann bei Berechnungen basierend auf den Decktagen stark variieren. 69,5 % nutzen den ersten Decktag als Ausgangspunkt zur Bestimmung des Wurftages, was eine Trächtigkeitsdauer von 57 bis 72 Tagen ermöglicht (Concannon et al. 1983).

62,0 % der Befragten bestimmen den Geburtszeitpunkt ab dem 57. Trächtigkeitstag ($\pm 3,5$) über die tägliche Messung der rektalen Körpertemperatur. Letztere sinkt 10 bis 24 Stunden vor Wehenbeginn um etwa 1°C auf 37°C oder darunter ab und steigt vor oder während der Geburt wieder an (Concannon et al. 1977; Wollrab 1993; Berchtold 1997). Die Auswertung von 93 Datensätzen erbrachte eine vergleichsweise deutlichere Absenkung der Körpertemperatur auf durchschnittliche $36,5^\circ\text{C}$.

Eine Geburt dauert laut der teilnehmenden Züchter, gemessen an der Zeit zwischen dem ersten und dem letzten Welpen, durchschnittlich sieben Stunden und 45 Minuten und bewegt sich damit im Rahmen anderer Studien, welche von drei bis zwölf Stunden ausgehen. Die Dauer ist abhängig vom Alter und der Konstitution des Muttertieres, der Wurfgröße und der Wurfgröße (Wollrab 1993).

Im Rahmen der Befragung liegen zwischen der Geburt zweier Welpen durchschnittlich 53,1 Minuten. Nach Wollrab (1993) betragen die Austreibungsabstände zehn bis 30 Minuten oder mehr und sollten nach Johnston (2001) zwei Stunden nicht überschreiten. Somit stehen die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung im Einklang mit anderen Studien auf diesem Gebiet.

In wieweit Züchter selber bereit sind, tierärztliche Tätigkeiten im Rahmen der Geburt zu übernehmen, sieht man daran, dass 39 % der Befragten regelmäßig in den Geburtsvorgang eingreifen und 41,5 % der Züchter im Bedarfsfall unterstützend einwirken. Zu den durchgeführten Maßnahmen zählen das Abnabeln, Auszugshilfe und das Korrigieren von Fehllagen. Scheren und Klemmen gehören für 71,2 % der Befragten zur Grundausstattung für eine Geburt. Die Fähig- und Fertigkeiten der Züchter sollte somit auf dem Gebiet der Geburtshilfe von Seiten der Tierärzte nicht unterschätzt werden, da sich diese durch jahrelange Erfahrung praktische, aber auch theoretische Fähigkeiten angeeignet haben.

Obwohl 89,8% aller Züchter verschiedene Untersuchungen zur Überprüfung des allgemeinen Befindens der Hündin durchführen, beanspruchen 57,1 % der Befragten regelmäßig eine tierärztliche Nachuntersuchung post partum, um frühzeitig puerperale Störungen erkennen und behandeln zu können. Die am häufigsten durchgeführten Untersuchungen sind eine Röntgen- oder Ultraschalluntersuchung, die dazu dient festzustellen, ob alle Welpen ausgetrieben sind.

Durch die Angaben der Befragten hat sich gezeigt, dass relativ viele Züchter bereits Erfahrungen mit Dystokien gesammelt haben. Bezogen auf die Gesamtanzahl verliefen 11,9 % der Geburten nicht störungsfrei. Demnach muss der Betrachtung von Geburtstörungen besondere Aufmerksamkeit zukommen. Als häufigste Ursache wurde das Auftreten erfolgloser Wehen (45,9 %) genannt. Erfreulicherweise berichteten die Betroffenen, dass sie bei auftretenden Geburtsproblemen

durchschnittlich nach 1 Stunde und 40 Minuten einen Tierarzt aufsuchen. Positiv zu bewerten ist dies, da nach Gaudet (1985) und Darvelid (1994) eine Sectio caesarea spätestens 5 bis 6 Stunden nach dem Einsetzen des Austreibungsstadiums durchgeführt werden sollte. Anhand der Untersuchungen von Stengel (1997) lässt sich nach einem zehn Stunden andauernden Austreibungsstadium ein deutlicher Anstieg der Totgeburtenrate beobachten. Im Rahmen der Befragung ergab sich eine Totgeburtenrate von 6,1 % bezogen auf die Gesamtanzahl der Welpen. In einer Auswertung der Züchteraufzeichnungen von verschiedenen Hunderassen ermittelte Radinger (1989) Totgeburtenraten von 1,2 % bis 19,4 %. Zusammenfassend lässt sich somit festhalten, dass die Züchter in der vorliegenden Untersuchung durch frühzeitiges Aufsuchen des Tierarztes weitestgehend nach den Empfehlungen der veterinärmedizinischen Lehre handeln. Darüber hinaus bewegt sich die festgestellte Totgeburtenrate von 6,1% im Rahmen der Resultate anderer Untersuchungen.

54,1 % der befragten Züchter hatten bereits Erfahrungen mit Kaiserschnitten gesammelt. Es ergibt sich ein Durchschnitt von 1,2 Schnittentbindungen pro Züchter. Bezogen auf die Gesamtsumme an Würfen ergibt sich eine Kaiserschnitttrate von 8,9 % insgesamt. Als Indikation für einen Kaiserschnitt galten neben der Wehenschwäche (32,1 %) vornehmlich fetal bedingte Geburtsstörungen wie Lageanomalien (38,4 %). Auch in der Literatur sind diese Ursachen für einen Kaiserschnitt beschrieben (Gaudet 1985; Wollrab 1993; Stengel 1997). Gravierend negativ aufgefallen ist, dass 70,4 % der Hündinnen mit Geburtsproblemen oder Kaiserschnitt erneut zur Zucht genutzt wurden. Betrachtet man Untersuchungen von Knaack (1988), ist eine hohe Rezidivrate zu erwarten. In dieser Studie sind nach einem Kaiserschnitt 54 % der Hündinnen weiterhin zur Zucht eingesetzt worden. Bei 12 % der Patientinnen war ein erneuter operativer Eingriff erforderlich. Um wiederkehrenden pathologischen Geburtsvorgängen vorzubeugen, ist von einer erneuten Zuchtverwendung der betroffenen Hündinnen abzuraten. Augenscheinlich muss es zunehmend Aufgabe des Tierarztes sein, hinsichtlich dieser Problematik mehr Aufklärungsarbeit zu leisten.

Während des Puerperiums treten beim Muttertier eine Vielzahl verschiedener Erkrankungen auf (Johnston et al. 2001). In Übereinstimmung mit den befragten Tierärzten räumen auch Hundezüchter der Mastitis den höchsten Stellenwert ein.

12,7 % der Befragten beobachten häufig ein schmerzhaftes, entzündliches Gesäuge nach der Geburt. Nach Johnston (1983) und Jung et al. (2002) können häufig Bakterien wie Staphylokokken, Streptokokken oder Escherichia coli aus der Milch isoliert werden.

Die Befragung hat gezeigt, dass die Mastitis der Hündin eine Erkrankung mit hohem Stellenwert darstellt und deren Prophylaxe und Therapie einen wichtigen Bestandteil der Lehre zugeordnet werden sollte.

Außerhalb des Puerperiums sammelten 48,8 % der Züchter Erfahrungen mit gynäkologischen Erkrankungen der Hündin. Im Gegensatz zu den befragten Tierärzten beobachteten die Züchter häufiger eine Pyometra als die Bildung von Mammatumoren. Da es keine Studien gibt, welche die Häufigkeiten beider Erkrankungen vergleichen, lassen sich daher für die Erklärung der widersprüchlichen Ergebnisse der Befragung nur Vermutungen anstellen: Ein Gesäugetumor bleibt im Gegensatz zur Pyometra klinisch oft unbemerkt. Es ist davon auszugehen, dass von Seiten der Züchter nicht alle Neoplasien erkannt werden. Es ist daher zu vermuten, dass die eigentliche Anzahl an Gesäugetumoren höher liegt als in der Befragung der Züchter angegeben wurde. Zur genauen Erfassung der Bedeutung beider Erkrankungen wären weitergehende Studien aufschlussreich.

Bei der Betrachtung der Welpenerkrankungen konnte von den Befragten lediglich ein gehäuftes Vorkommen von Durchfällen beobachtet werden (36,6 %). Andere Erkrankungen spielen eine untergeordnete Rolle. Behandelt werden Durchfälle bei Welpen laut der Züchter vornehmlich durch Futterumstellung (39,3 %) und mit der Gabe von pflanzlichen (39,3 %) sowie homöopathischen Präparaten (19,6 %). Auch an dieser Stelle zeigt die Befragung, dass die naturheilkundliche Behandlung eine große Bedeutung für die Züchter hat. Somit ist erneut anzumerken, dass sich Tierärzte verstärkt mit naturheilkundlichen Therapien auseinandersetzen sollten, um fachliche Kompetenz aufzuzeigen. Gleichzeitig sollten zukünftige Forschungsarbeiten darauf abzielen, die Wirksamkeit der homöopathischen Behandlung von Durchfällen zu überprüfen.

Durch die Befragung der Hundezüchter hat sich ergeben, dass die Bindung des Patientenbesitzers an den betreuenden Tierarzt nur begrenzt ausgeprägt ist. Zwar suchen die Befragten durchschnittlich seit $9,2 \pm 6,1$ Jahren den gleichen Haustierarzt

auf, jedoch konsultieren 55,1 % der Züchter in Abhängigkeit von der gewünschten Leistung mindestens zwei Praxen oder Kliniken gleichzeitig. Mindestens einmal erfolgte ein Praxiswechsel von 84,4 % der Befragten. Ausschlaggebend für einen Wechsel sind vor allem der Wunsch nach oder die Erforderlichkeit von speziellen Untersuchungen oder Behandlungen (40 %) gewesen. Um auf diese speziellen Kundenbedürfnisse eingehen zu können, sollte die fachliche Spezialisierung eine logische Konsequenz darstellen. Auch der BfT (2000) ist der Meinung, dass Kleintierpraxen in Zukunft noch mehr als bisher wachsenden Anforderungen in den Bereichen Leistung und Service unterworfen sein werden. Diese Entwicklung sollte jedoch nicht unter dem negativen Aspekt des „Praxishoppings“ betrachtet werden. Vielmehr stellt sie eine Chance für den einzelnen Tierarzt dar, sich durch Spezialisierung von anderen Kollegen abzuheben. Dies fördert zwar den unter Tierärzten oft nicht gewünschten Wettbewerb, hebt aber zugleich das fachliche Niveau aller Beteiligten. Dies scheint bei der Betrachtung, dass nur 67,7 % der Hundehalter die fachliche Kompetenz des Tierarztes im Bereich des Zuchtgeschehens bestätigen, notwendig zu sein. Weiterhin ist diese Entwicklung als positiv zu bewerten, da speziellere medizinische Problemstellungen Ansatzpunkte für neue Forschungsarbeiten bieten können.

5.4 Befragung der Tierärzte

An der Befragung nahmen 105 Tierärzte aus der gesamten Bundesrepublik teil. Lediglich 8,6 % davon arbeiten in einer Klinik, so dass die erhobenen Daten zum größten Teil die Situation in der tierärztlichen Praxis widerspiegeln. Der Zeitpunkt der Approbation der Teilnehmer der Befragung lag im Durchschnitt 17,5 Jahre zurück. Somit besteht eine recht ausgewogene Verteilung hinsichtlich der Berufserfahrung der Tierärzte in der Stichprobe.

Eine interessante Erkenntnis aus der Befragung der Tierärzte ist, dass es einzelne Praxen gibt, die einen sehr hohen Anteil reproduktionsmedizinischer Fälle betreuen und, dass 39 % der Tierärzte angeben, eine intensive Betreuung von Zuchthündinnen durchzuführen. Außerdem besitzen 11,4 % der Befragten eine dauerhafte, beratende Funktion in einem Hundezuchtverein. Dies kann als eine beginnende Spezialisierung auf diesem Gebiet der Kleintiermedizin gewertet werden.

Diese These wird auch dadurch unterstützt, dass 81,9 % der Tierärzte Fortbildungen mit reproduktionsmedizinischem Inhalt besuchen. 39,1 % nehmen sogar regelmäßig an derartigen Veranstaltungen teil. Es ist somit festzustellen, dass die Reproduktionsmedizin beim Hund einen festen Bestandteil in der Hundemedizin einnimmt.

Im Rahmen der Reproduktionsmedizin spielen gynäkologische und geburtshilfliche Problemstellungen die größte Rolle, während der Neonatologie und Andrologie eine geringere Bedeutung im tierärztlichen Alltag zukommt. Dieser Sachverhalt spiegelt sich darin wider, dass von 41 % der Befragten ein erhöhter Forschungsbedarf in der Pathogenese und Therapie von Gynäkopathien gesehen wird. Nur 10,3 % der Tierärzte wünschen sich neue Erkenntnisse im Bereich der Andrologie.

21 % der Befragten beobachteten rassespezifische gynäkologische Erkrankungen. Mammatumore wurden innerhalb der Studie am häufigsten den Rassen Deutscher Schäferhund, Pudeln, Teckeln und Yorkshire Terrier zugeschrieben. Diese Beobachtungen aus der Praxis decken sich weitestgehend mit verschiedenen Angaben aus der Literatur (Cotchin 1958; Frye et al. 1967; Moulton et al. 1970; Cohen et al. 1974; Mitchell et al. 1974; Von Bomhard und Drejack 1977; Simon et al. 1996; Wey 1998). Lediglich die Rassedisposition des Deutschen Schäferhundes für Mammatumore wird kontrovers diskutiert (Brodey et al. 1966; Frye et al. 1967; Von Bomhard und Drejack 1977).

Zyklusstörungen und Infertilität beobachteten die Befragten am häufigsten bei der Rasse Deutscher Schäferhund. Beide Erkrankungen können mit einer beim Deutschen Schäferhund rassetypischen Gelbkörperinsuffizienz in Verbindung gebracht werden. Oft enthält der Vorbericht hierbei den Hinweis auf einen verkürzten Zyklus von drei bis fünf Monaten in Kombination mit Unfruchtbarkeit oder mit partiellem oder vollständigem Verlust der Trächtigkeit (Günzel-Apel et al. 2003).

Geburtsstörungen wurden von den Befragten am häufigsten bei Zwergrassen beobachtet. Auch Stengel (1997) konnte im Rahmen ihrer Untersuchungen eine Überrepräsentation kleiner Hunderassen (Widerristhöhe unter 30 cm) feststellen.

Ebenso weisen Zwergrassen eine Prädisposition für Kryptorchismus laut der befragten Tierärzte auf. Dieses Ergebnis wird ebenfalls durch Angaben in der Literatur bekräftigt (Priester et al. 1970).

Bei den neonatologischen Erkrankungen wurde der Boxer auf Grund angeborener Missbildungen am häufigsten genannt.

Als Fazit kann festgehalten werden, dass die Befragten eine Korrelation zwischen Erkrankungshäufigkeit und dem Auftreten bei bestimmten Hunderassen beobachten, was auf eine erbliche Komponente der Erkrankungen hindeutet. Die Tatsache, dass die Rassedispositionen für verschiedene Störungen sich auch zum großen Teil in der Literatur wieder finden, unterstützt diese Vermutung. Eine allgemeingültige Aussage über die Rasseverteilung lässt sich aufgrund der geringen Anzahl der Befragten je Hunderasse jedoch nicht treffen. Um diese genauen Zusammenhänge zu analysieren sollten weiterführende Untersuchungen erfolgen, um präventiv vorgehen zu können.

Seit Dezember 2003 steht der Reproduktionsmedizin in Deutschland das Antigestagen Aglepristone zur Verfügung. Durch eine kompetitive Rezeptorbindung des Antigestagens zum endogenen Hormon Progesteron und der damit verbundenen Hemmung der gestagenen Effekte kann es vielfältig eingesetzt werden (Hoffmann und Schuler 2006). Bei der Hündin findet es Anwendung zur Nidationsverhütung (Fieni et al. 1996; Hubler und Arnold 2000; Wehrend und Georgiev 2006), Abortinduktion (Fieni et al. 1996; Galac et al. 2000; Hubler und Arnold 2000; Fieni et al. 2001a; Wehrend und Georgiev 2006), Geburtseinleitung (Fieni et al. 2001b; Baan et al. 2005; Wehrend und Georgiev 2006) und Behandlung der offenen und geschlossenen Pyometra (Blendinger et al. 1994; Breitkopf et al. 1997; Hoffmann et al. 2000; Gobello et al. 2003; Träsch et al. 2003; Wehrend et al. 2003; Gürbulak et al. 2005). Zwei Drittel der Befragten sammelten bereits Erfahrungen mit diesem Medikament, was einer hohen Akzeptanz und Verbreitung entspricht. Die Bewertung fiel jedoch insbesondere bei der Behandlung der Pyometra nicht immer positiv aus. 37,8 % der Tierärzte beklagten die Entstehung von Rezidiven, welche letzten Endes eine Ovariohysterektomie erforderlich machten. Unbekannt bleibt an dieser Stelle jedoch, in wie vielen dieser Fälle eine ovarielle Dysfunktion zu Grunde lag, welche als Erklärung für ein Therapieversagen herangezogen werden kann (Hoffmann und Schuler 2006). Träsch et al. (2003) raten, Hündinnen mit Ovarialzysten von einer konservativen Pyometratherapie auszuschließen. Dieser Rat sollte zukünftig von praktizierenden Tierärzten stärker befolgt werden, um Rezidive zu vermeiden.

Vor der Belegung raten 40 % der befragten Tierärzte zu einer bakteriologischen Untersuchung eines Scheidenabstrichs. Diese Untersuchung wird routinemäßig von 55,1 % der Züchter wahrgenommen, obwohl eine bakterielle Besiedlung der Vagina als physiologisch angesehen werden kann (Olson und Mather 1978; Baba et al. 1983; Siesenop et al. 1996; Kowitz 1998), bzw., eine hochgradige vaginale Keimbesiedlung nicht zwingend pathologisch oder ein erregerefreier Vaginalabstrich nicht zwingend physiologisch sind (Ross 2005). Dies führt unweigerlich zu einem häufigen Einsatz von Antibiotika während der Läufigkeit obwohl dies medizinisch nicht immer erforderlich wäre. Der dadurch verursachten Zunahme der Antibiotikaresistenz sollte durch verstärkte Aufklärung im Rahmen des Studiums entgegengewirkt werden.

Die Deckzeitpunktbestimmung stellt einen besonderen Schwerpunkt im Rahmen der caninen Zuchtbetreuung dar. 41,5 % der befragten Züchter lassen vor einer Bedeckung immer einen Progesterontest und 22,4 % eine Vaginalzytologie durchführen, um wirtschaftliche Verluste durch unnötige Fahrtkosten und die aufgewendeten Zeit für eine Bedeckung möglichst gering zu halten. Diese beiden Leistungen werden von 66,7 % (Progesterontest) bzw. 62,9 % (Vaginalzytologie) der Tierärzte erbracht. Im Rahmen der Befragung wurde deutlich, dass der Vaginalzytologie eine geringere praktische Bedeutung zukommt als der semiquantitativen Bestimmung der Progesteronkonzentration im Blut. Dies muss kritisch hinterfragt werden, da die Vaginalzytologie zum einen diagnostisch genauer und zum anderen kostengünstiger ist. Weiterhin bietet sie die Möglichkeit zur frühen Erkennung einer bakteriellen Infektion der Vaginalschleimhaut (Tammer et al. 1994). Der Progesterontest sollte hingegen als diagnostisches Hilfsmittel zur Determination des Läufigkeitsstadiums mit einer Übereinstimmung von 80 - 92 % mit dem vaginalzytologischen Bild gewertet werden (Hospes et al. 2004). Vorteile dieser Untersuchung liegen in der leichten Handhabung und der Tatsache, dass keine tägliche Kontrolle notwendig ist. Für eine genaue Deckzeitpunktbestimmung ist es somit ratsam, die positiven Eigenschaften beider Methoden zu vereinen und eine kombinierte Untersuchung durchzuführen. Im Rahmen des veterinärmedizinischen Studiums sollten somit verstärkt auf die Vorteile und die Bedeutung der Vaginalzytologie eingegangen und die notwendigen praktischen Fertigkeiten gezielt vermittelt werden.

Ein weiteres Ergebnis der Untersuchung ist, dass im Gegensatz zur Deckzeitpunktbestimmung der Einsatz von Hormonen zur Verbesserung der Konzeption eine untergeordnete Rolle spielt. Hier unterscheidet sich die Situation der Hündin stark von der bei landwirtschaftlichen Nutztieren, bei denen der Einsatz von Hormonen zur Verbesserung der Konzeption weit verbreitet ist. Dieser Unterschied ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass in der Hundezucht weniger die Gewinnerzielungsabsicht im Vordergrund steht und somit die Bedeckung weniger professionalisiert und standardisiert abläuft.

Eine Trächtigkeitsuntersuchung erfolgt meistens mittels Ultraschall (81,0 %) durchschnittlich $24,9 \pm 5,7$ Tage nach dem Decktag. Diese Technik ermöglicht neben einer frühen Diagnosestellung eine Beurteilung der Vitalität der Welpen (England und Allen 1990; Yeager et al. 1992). Der Nachweis des trächtigkeitsspezifischen Hormons Relaxin spielt eine untergeordnete Rolle, was sich vermutlich durch die fehlende Möglichkeit zur Bestimmung der Anzahl und Vitalität der Fruchtanlagen begründet. Daher wird diese Methode die sonographische Untersuchung im Rahmen der Trächtigkeitsdiagnostik sicher nicht ersetzen (Bunck et al. 2002; Einspanier et al. 2002).

Eine interessante Erkenntnis aus der Befragung der Züchter ist, dass 79,5 % der Befragten eine Trächtigkeit ihrer Hündinnen anhand klinischer Symptome nach durchschnittlich $3,3 \pm 1,2$ Wochen selbst erkennen können. Vor diesem Hintergrund ist der Mehrwert und die Nachfrage nach der tierärztlichen Leistung um so größer, je früher die Trächtigkeitsuntersuchung stattfinden und je genauer die Anzahl und Vitalität der Welpen festgestellt werden kann. Folglich müssen die praktischen Fertigkeiten auf diesem Gebiet während des Studiums und des Berufs kontinuierlich geschult werden, um höchste diagnostische Standards zu erreichen.

Die instrumentelle Besamung ist in der caninen Reproduktionsmedizin bei weitem nicht so verbreitet wie bei landwirtschaftlichen Nutztieren, bei denen diese teilweise den natürlichen Deckakt vollständig verdrängt hat. Für diese Diskrepanz ist das Ziel einer wirtschaftlich gewinnbringenden Produktion von Tieren verantwortlich (Austin und Short 1977). Es ist jedoch anzunehmen, dass in Zukunft auch in der Kleintiermedizin die Bedeutung der instrumentellen Besamung zunehmen wird.

Aufgrund eines steigenden Wertes des Hundes als Familienmitglied sind Züchter zunehmend bereit, Strapazen und Kosten auf sich zu nehmen, um genetisch gesunde und schöne Hunde zu züchten. Da im Rahmen der Befragung nur 19 % der Tierärzte eine instrumentelle Samenübertragung durchführen, muss dies zukünftig für viele Tierärzte als Chance angesehen werden, sich auf diesem bisher wenig bekannten Gebiet zu spezialisieren.

Die hormonelle Läufigkeitsunterdrückung stellt eine in den letzten Jahren zunehmend in die Kritik geratene tierärztliche Leistung dar. Als Vorteile der Läufigkeitsunterdrückung gegenüber der Kastration wurden hauptsächlich der Erhalt der Reproduktionsfähigkeit bei Zuchthündinnen (27,6 %) und das Umgehen des Operationsrisikos (20,0 %) genannt. Durch die Befragung konnte jedoch festgestellt werden, dass 12,1 % der Läufigkeitsunterdrückungen außerhalb des vorgeschriebenen Behandlungszeitraums des Anöstrus durchgeführt werden. Dies kann die Entwicklung von Gynäkopathien begünstigen (Evans und Sutton 1989). Beobachtete Nebenwirkungen, wie Pyometren (54,3 %), Mammatumore (32,4 %), lokale Reaktionen (21,9 %), Adipositas (13,3 %), Wesensveränderungen (3,8 %) und die Entwicklung eines Diabetes mellitus (3,8 %) wurden auch in der vergleichbaren Literatur beschrieben (Evans und Sutton 1989; Concannon und Meyers-Wallen 1991). Aufgrund der unerwünschten Nebenwirkungen ist es die Pflicht jeden Tierarztes, den Hundebesitzer genau über die Risiken dieser Behandlung aufzuklären und im Zweifelsfall eher von der Behandlung abzuraten.

Die Kastration, eine chirurgische Entfernung der Keimdrüsen, wird seit Jahrzehnten zur Reproduktionskontrolle bei Hunden durchgeführt (Olson et al. 1986). Verändert haben sich in den letzten Jahren auf Grund verschiedener Untersuchungen jedoch die Empfehlung zum Kastrationszeitpunkt und der Operationstechnik.

Heute wird vielfach zu einer Kastration vor der ersten Läufigkeit geraten, um sich den protektiven Effekt der Kastration auf die Bildung von Gesäugetumoren zu Nutze zu machen (Schneider et al. 1969; Kurzman und Gilbertson 1986; Nolte und Nolte 2000). Die Umsetzung dieser Erkenntnisse findet in der tierärztlichen Praxis jedoch nur zögerlich statt. Zwar führen 76,2 % der Befragten grundsätzlich auch eine juvenile Kastration durch, empfohlen wird dieser Zeitpunkt jedoch nur von 26,7 % der Tierärzte.

Auch für die Operationstechnik gilt die Festhaltung an Altbewährtem. Unabhängig vom Operationszeitpunkt gilt die Ovariohysterektomie (63,4 % - 68,4 6 %) nach wie vor als die bevorzugte Methode der befragten Tierärzte. Nach Van Goethem (2006) und Wehrend (2006) besteht bei Beachtung der Vor- und Nachteile einer Ovariektomie gegenüber der Ovariohysterektomie jedoch kein Grund zur Entfernung des Uterus. Dass diese neuen Erkenntnisse über die Kastration der Hündin in der Praxis kaum verbreitet sind, ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass nur 22,9 % der befragten Tierärzte innerhalb der letzten zehn Jahre approbiert wurden und eine Wissensvermittlung im Rahmen einer Fort- oder Weiterbildung scheinbar nicht ausreichend stattgefunden hat. Aufgrund der Vorzüge der juvenilen Ovariektomie sollten die neueren Erkenntnisse hinsichtlich Operationsmethode und -zeitpunkt in zukünftigen Fortbildungsveranstaltungen stärker thematisiert werden.

Die Harninkontinenz der Hündin post castrationem tritt in verschiedenen Studien mit einer Häufigkeit von 3,0 % bis 20,1 % nach durchschnittlich 2,9 Jahren auf (Fitts 1956; Arnold et al. 1989a). Auch die Befragten beobachteten Symptome zumeist ein Jahr nach einer Kastration oder später (67,6 %) bei weniger als 20 % der Hündinnen (63,8 %). Wie Arnold et al. (1989b) beobachteten auch die Befragten eine Prädisposition für große Hunde im Allgemeinen sowie für die Rassen Deutscher Boxer, Riesenschnauzer, Retriever, Dobermann, Rottweiler, Deutscher Schäferhund und Deutsche Dogge im Besonderen.

Zur Therapie der Harninkontinenz wurden lange Zeit bevorzugt Östrogene eingesetzt. Zwischenzeitlich sind diese wegen ihrer Nebenwirkungen umstritten und erzielen im direkten Vergleich mit den Sympathomimetika - und hier insbesondere das Phenylpropanolamin - die schlechteren Ergebnisse (Blendinger et al. 1995; Arnold 1997). Zu Bedauern ist, dass sich im Rahmen der Befragung herausgestellt hat, dass Letzteres (Propalin[®]) nur von 29,4 % und die umstrittenen Östrogene (Incurin[®]) von 40,2 % der Befragten eingesetzt werden. Erneut zeigt sich, dass sich die Befragten entweder nur unzureichend weiterbilden bzw. nur mangelhaft über neue Medikamente zur Behandlung eines häufig auftretenden Problems informiert sind oder, dass den neueren Erkenntnissen zur Therapie der Harninkontinenz in der Weiterbildung ein größerer Stellenwert eingeräumt werden sollte.

Unter den Befragten ist der Einsatz von Aglepristone (33,7 %) zur Nidationsverhütung bei weitem nicht so verbreitet wie eine Behandlung mit Östrogenen (71,6 %). Dies ist verwunderlich, da 38,1 % der Befragten mindestens einmal die Entwicklung einer Pyometra nach Einsatz von Östrogenen zur Nidationsverhütung beobachteten. Aufgrund seines geringeren Nebenwirkungspotentials stellt Aglepristone für diese Behandlung eine wesentlich sicherere Alternative dar. Eine Nidationsverhütung mit Östrogenen sollte in Zukunft nicht mehr durchgeführt werden.

Der Graviditätsabbruch scheint in der tierärztlichen Praxis eine untergeordnete Rolle zu spielen. Dies ergibt sich aus den Angaben der Befragten, welche durchschnittlich nur $2,1 \pm 3,9$ Trächtigkeitsabbrüche pro Jahr durchführen. Es bleibt zu erwähnen, dass 50 % der Befragten sogar gänzlich von dieser Leistung absehen. Die übrige Hälfte bevorzugt für diese Indikation erfreulicherweise den Einsatz von Aglepristone (72,5%) gegenüber dem nebenwirkungsreichen Einsatz von Östrogenen. Gegensätzlich zur Nidationsverhütung steht demnach die tierärztliche Praxis beim Graviditätsabbruch weitestgehend im Einklang mit dem aktuellen Stand der Forschung und der Lehre.

Im Rahmen der Befragung war der Unterschied zwischen maternal bedingten Dystokien gegenüber den fetal bedingten Geburtsstörungen nicht genau zu bestimmen. Jedoch werden nach Angabe der Befragten Hündinnen am häufigsten wegen Wehenschwäche in der tierärztlichen Praxis/Klinik vorgestellt. Diese Angaben lassen eine Dominanz der maternal verursachten Geburtsstörungen vermuten und decken sich mit Ergebnissen in der Literatur. Andere Studien haben ermittelt, dass bei Geburtsstörungen die Probleme mit 60,0% bis 86,6% häufiger vom Muttertier ausgehen als von den Feten (Gaudet 1985; Darvelid und Linde-Forsberg 1994; Stengel 1997; Polster et al. 2005).

Eine medikamentelle Therapie steht vornehmlich bei maternal bedingten Geburtsstörungen im Vordergrund (Polster et al. 2005). Andere Ursachen wie zu große Früchte, Missbildungen und verschleppte Geburten müssen zuvor diagnostisch ausgeschlossen werden (Rosenberger und Berchthold 1978; Wollrab 1993; Arbeiter 1997). Die konservative Behandlung führt am häufigsten bei

sekundärer Wehenschwäche zum Erfolg (Polster et al. 2005). Neben Oxytozin (60,0 %) zeigt sich unter den Befragten eine überraschend große Akzeptanz und Verbreitung von homöopathischen Arzneimitteln (35,2 %), welche häufiger verabreicht werden als Calcium (22,9 %) oder Spasmolytika (18,1 %). Hierbei zeigt sich eine große Diskrepanz zwischen tierärztlicher Praxis und veterinärmedizinischer Lehre, denn in der Ausbildung spielt die Homöopathie praktisch keine Rolle. Die Tatsache, dass über ein Drittel der Befragten homöopathische Arzneimittel in der Geburtshilfe einsetzt, sollte Ansatzpunkt für zukünftige Forschung sein, um die Wirksamkeit homöopathischer Arzneimittel zu überprüfen und mögliche Einsatzgebiete zu evaluieren. Auch wenn die Wirksamkeit homöopathischer Arzneimittel kritisch zu bewerten ist, sollte eine Wissensvermittlung über diese Behandlung fester Bestandteil der Lehre werden, um in der Praxis eine kompetente Beratung zu bieten und um in der Diskussion mit Hundebesitzern Fachwissen aufzeigen zu können.

Die am häufigsten genannte Indikation für einen Kaiserschnitt stellt die Wehenschwäche dar. Aber auch fetal bedingte Geburtsstörungen, wie eine absolut zu große Frucht (37,8 %) oder Fehllagen (27,8 %), werden häufig genannt. Auch in der Literatur werden diese Ursachen für einen Kaiserschnitt häufig beschrieben (Gaudet 1985; Wollrab 1993; Stengel 1997), so dass davon ausgegangen werden kann, dass es sich hierbei um repräsentative Ergebnisse handelt. 85,7 % der Tierärzte führen jährlich $4,8 \pm 6,2$ Kaiserschnitte durch. Dieser Eingriff wird bei 44,3 % der Befragten mit einer Inhalationsnarkose nach Prämedikation durchgeführt, da diese eine nebenwirkungsarme und optimale Schmerzausschaltung gewährleistet (Bonath 1991; Wollrab 1993; Berchtold 1997). Bei narkosegeschädigten Welpen erfolgt laut der teilnehmenden Tierärzte am häufigsten eine manuelle Kreislaufstimulation (43,5 %) durch Massage, Wärmezufuhr oder durch das Befreien von Schleim und Fruchtwasser.

Um puerperalen Intoxikationen, Infektionen, Plazentanekrosen (Schaetz et al. 1988) und Peritoniden (Wollrab 1993) entgegen zu wirken, werden nach einem Kaiserschnitt meistens Antibiotika (94,4 %) und Schmerzmittel (60,0 %) verabreicht. Oxytozin (13,3 %) oder Homöopathika (11,1 %) werden vergleichsweise selten nach der Geburt gegeben.

Die wichtigsten puerperalen Erkrankungen stellen aus Sicht der Befragten die Endometritis puerperalis und die Mastitis dar. Die Mastitis ist eine nicht-neoplastische Erkrankung des Gesäuges und wird ätiologisch zumeist durch eine Infektion mit *Staphylococcus aureus* und *Escherichia coli* hervorgerufen. Auch Bostedt (1994) und Jung et al. (2002) kommen zu dem Erkenntnis, dass vornehmlich Hündinnen im Zeitraum des Welpenabsetzens und der Scheinträchtigkeit betroffen sind. Zur Mastitistherapie wenden 94,4 % der Tierärzte Antibiotika an. Antiphlogistika werden genauso oft eingesetzt wie lokale Behandlungen. Letztere umfassen das Massieren und Abmelken des Gesäuges oder kühlende Umschläge, unter anderem mit Quark, essigsaurer Tonerde oder Salben. 14,1 % der Befragten setzen Prolaktinhemmer und 9,1 % verschiedene Homöopathika ein. Der häufige Einsatz von Antibiotika steht im Einklang mit der Lehre. Jung et al. (2002) empfehlen, aufgrund eines geringen Nebenwirkungspotentials für Welpen, eine Kombination aus Amoxicillin und Clavulansäure zur Therapie der Mastitis im Puerperium.

Mammatumore stellen die häufigste neoplastische Erkrankung der Hündin dar (Davidson 2003). Von den Befragten werden sie häufiger als Pyometren, Vaginitiden oder Mastitiden diagnostiziert. Die in der Literatur beschriebene Inzidenz liegt zwischen 8,4 % und 52,0 % und durchschnittlich bei 27,1 % (Cotchin et al. 1951; Brodey 1970; Brodey et al. 1983). Das Ausmaß des chirurgischen Umfangs einer Tumorexzision wird in der Literatur sehr kontrovers diskutiert, was sich auch in der Praxis durch die Verwendung verschiedener Methoden widerspiegelt. In Abhängigkeit von Größe, Lokalisation und Wachstum eines Tumors erfolgt die Exzision am häufigsten im Rahmen einer Teilmammektomie (53,3 %) oder einer Mastektomie (46,7 %). Positiv zu bewerten ist, dass eine histopathologische Untersuchung grundsätzlich von 22,8 % und fast immer von 55,4 % der Tierärzte veranlasst wird. Zum einen ist das Ergebnis entscheidend für den weiteren Therapieverlauf, zum anderen stärkt die Möglichkeit Aussagen über den Krankheitsverlauf vorauszusagen, das Vertrauen des Hundehalters in den Tierarzt.

Der Pyometra-Endometritiskomplex stellt in dieser Studie die zweithäufigste gynäkologische Erkrankung dar. Es handelt sich hierbei um eine akute oder chronische postöstrische Erkrankung der adulten, unkastrierten Hündin. Der Pyometra-Endometritiskomplex führt zu einer Ansammlung von entzündlichem

Exsudat im Uteruslumen (Dow 1957; Hardy und Osborne 1974). Nach Angaben der Befragten erkrankten Hündinnen am häufigsten mit $7,9 \pm 1,7$ Jahren. Auch Andersen (1973) beobachtete eine Zunahme der Erkrankungshäufigkeit mit steigendem Alter. Durchschnittlich führen die Befragten 20,5 % aller Pyometren auf eine vorangegangene Hormonbehandlung zurück, Referenzpublikationen gehen sogar von 25 % beziehungsweise 56 % aus (Jöchle 1975a; Jöchle 1975b). Bei geschlossener Cervix sehen 92,3 % der Tierärzte in einer Ovariohysterektomie das therapeutische Mittel der Wahl (Johnston et al. 2001; Arnold et al. 2006), da eine konservative Behandlung das Risiko einer Peritonitis durch Uterusruptur birgt (Nelson et al. 1982; Feldman und Nelson 1989). Auch eine offene Pyometra wird durch die Tierärzte überwiegend chirurgisch behandelt (78,6 %). Die Bereitschaft einen Therapieversuch mit Aglepristone durchzuführen, ist jedoch doppelt so hoch (30,1 %) wie bei geschlossener Cervix. Homöopathika oder Prostaglandine spielen zur Behandlung eine untergeordnete Rolle.

Diagnostische Maßnahmen, die eine ätiologische Behandlung einer Anöstrie ermöglichen, werden nur von 7,6 % der Befragten im Vorfeld durchgeführt. Dies ist erstaunlich, da Johnston (2001) darauf hinweist, dass nur nach eingehender Diagnostik eine gezielte Therapie möglich ist. Laut Johnston (2001) kann eine Anöstrie durch unterschiedlichste Faktoren, wie z. B. eine unbekannte Kastration, anatomische Veränderungen oder hormonelle Imbalancen, ausgelöst werden. Aufgrund der Vielzahl an unterschiedlichen Ursachen für eine pathologische Anöstrie kann die Diagnostik sehr umfangreich sein.

Während die Anöstrie für 40 % der Befragten keine Indikation für eine Behandlung darstellt, wenden 29,5 % der Tierärzte eines der verschiedenen Behandlungsprotokolle an, welche auf dem Einsatz von GnRH (Concannon et al. 1997) (Vanderlip et al. 1987; Cain et al. 1989), Gonadotropinen (Chaffaux et al. 1884; Archbald et al. 1980; Arnold et al. 1989a), Östrogenen oder Dopaminagonisten (Verstegen et al. 1999; Zöldag et al. 2001; Rota et al. 2003) beruhen. Während GnRH und seine Analoga am häufigsten angewendet werden, befindet sich Antiprolaktin kaum im Einsatz obwohl es nach heutiger Meinung gut dazu geeignet ist, einen fertilen Östrus zu induzieren (Westhusin et al. 2001). Dieser Umstand deutet darauf hin, dass die Befragten über aktuelle medizinische Entwicklungen innerhalb der Pharmakologie nicht ausreichend informiert sind.

Auch bei der Therapie der verlängerten Läufigkeit, ein Zeitraum von über 6 Wochen Dauer (Jeffcoate 1991), ist auffällig, dass nur ein geringer Anteil der Befragten (8,6 %) zur Durchführung diagnostischer Maßnahmen und einer damit verbundenen gezielten Behandlung rät. Die Tierärzte setzen dabei am häufigsten Hormone (30,4 %), gefolgt von Homöopathika (17,1 %), zur Therapie ein. 31,4 % der Befragten behandeln die verlängerte Läufigkeit überhaupt nicht.

Vor dem Hintergrund, dass 40 % der Befragten keine Behandlung einer Anöstrie und 31,4 % keine Behandlung bei einer verlängerten Läufigkeit durchführen und nur 7,6 % , bzw. 8,6 % der Befragten diagnostische Maßnahmen zur Ursachenforschung einleiten, müssen canine Zyklusstörungen im veterinärmedizinischen Studium intensiver thematisiert werden. Ein Ziel des Studiums soll die Vermittlung strukturierter Herangehensweisen an Probleme unklarer Genese sein. Therapien sollten nicht allgemein gehalten, sondern in Abhängigkeit der Ursache erfolgen. Weiterhin müssen die Ätiologie, Diagnostik und Therapieerforderlichkeit verschiedener Zyklusstörungen zunehmend Bestandteil reproduktionsmedizinischer Fortbildungen werden.

Die häufigste Erkrankung innerhalb der ersten drei Lebenswochen stellt die neonatale Diarrhoe dar. 26,7 % der Befragten beobachten regelmäßig derartige Erkrankungsfälle. Ätiologisch kommen eine Vielzahl Ursachen für den Durchfall in Betracht. Neben diätetischen Mängeln, psychischen Faktoren oder systemischen Erkrankungen können auch parasitäre, bakterielle oder virale Infektionen des Magen-Darm-Kanals Durchfall auslösen. Eine Therapie sollte sich nach der Ursache richten.

Unzureichende Aufklärung und falsche Anwendungen zeigen sich bei den befragten Tierärzten insbesondere bei der Grundimmunisierung der Welpen. Weniger als die Hälfte (41,9 %) der Tierärzte erfüllen die Empfehlungen der einschlägigen Literatur, welche eine mindestens dreifache Immunisierung gegen Parvoviren, Staupeviren und Leptospiren rät. Laut Friedrich (2000) führt erst eine zusätzliche Auffrischung mit einer CPV-Lebendvaccine im Alter von 15-16 Wochen zu einer Serokonversion bei 100% der untersuchten Tiere.

Truyen (2002) empfiehlt deswegen folgendes Impfschema:

8. Lebenswoche:	Parvovirose, Staupe (HCC), Leptospirose
12. Lebenswoche:	Parvovirose, Staupe (HCC), Leptospirose, Tollwut
15. Lebenswoche:	Parvovirose, Staupe (HCC), Leptospirose, Tollwut

Eine fachgerechte Aufklärung in Bezug auf Impffragen kann Tierbesitzer motivieren, bei ihren Hunden regelmäßig Impfungen gegen Infektionskrankheiten vornehmen zu lassen. Dies würde der seuchenhaften Ausbreitung von Parvovirose, Staupe oder Leptospirose vorbeugen. Die Festlegung von Impfeempfehlungen und die Veröffentlichung von Impfkalendern, wie zum Beispiel durch den VDH, spielt eine wesentliche Rolle. Obwohl die Grundimmunisierung von Welpen zur alltäglichen Arbeit in den meisten Praxen und Kliniken zählt, scheinen sich die letzten Erkenntnisse zur Grundimmunisierung der Welpen nicht verbreitet und neue Impfschemata nicht etabliert zu haben. Vor dem Hintergrund, dass eine nicht ausreichende Immunisierung fatale Folgen haben kann, sollte in tierärztlichen Fortbildungen die Thematisierung der Grundimmunisierung der Welpen mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden.

5.5 Vorschlag für eine Verbesserung der Lehre im Bereich der Hundereproduktion

Die Auswertung der Antworten der befragten Tierärzte macht deutlich, dass reproduktionsmedizinische Probleme in der tierärztlichen Praxis eine erhebliche Rolle spielen, wobei der Bereich der Gynäkologie den höchsten Stellenwert besitzt. Die genannten Rassedispositionen für bestimmte Störungen entsprechen den Angaben in der Literatur, so dass davon ausgegangen werden kann, dass repräsentative Daten erhoben worden sind. Auffällig ist, dass bestimmte Gynäkopathien überhaupt nicht oder nicht nach dem heutigen Erkenntnisstand durch die Befragten therapiert werden. So führen die meisten Tierärzte bei Anöstrie keine Behandlung durch, und bei Hündinnen mit verlängerter Läufigkeit sind die am häufigsten eingesetzten Hormone Gestagene und Östrogene. Beide Wirkstoffklassen müssen in dieser Indikation als kontraindiziert gewertet werden. Neuere Medikamente, wie das Antigestagen Aglepristone, haben sich noch nicht durchgesetzt. So wird die Nidationsverhütung in den meisten Fällen mit Östrogenen durchgeführt, was

aufgrund des hohen Nebenwirkungspotentials im Vergleich zum Aglepristone abzulehnen ist. Weiterer Forschungsbedarf wird von den Tierärzten auf dem Gebiet der Pathogenese und der Therapie gynäkologischer Erkrankungen gesehen. Praktische Fähigkeiten müssen vor allem im Bereich der sonographischen Trächtigkeitsdiagnose und der exfoliativen Vaginalzytologie vermittelt werden.

Die Befragung der Züchter zeigt deutlich, dass Fachwissen vor allem im Bereich der Deckzeitpunktbestimmung, sonographischen Trächtigkeitsuntersuchung und Sectio caesarea gefordert ist. Die mit diesen Verfahren verbundenen praktischen Fertigkeiten müssen in der veterinärmedizinischen Ausbildung verstärkt vermittelt werden. Neben den klassischen Gynäkopathien sollten zudem die Pathogenese, Diagnostik und Therapie von Zyklusstörungen eine ausreichende Berücksichtigung finden, um dem häufigen Auftreten bei Zuchthündinnen gerecht zu werden. Hervorzuheben ist der oft genannte Einsatz von Homöopathika durch die Züchter in unterschiedlichen Indikationen. Auch wenn deren Nutzen kontrovers beurteilt werden kann, ist die Berücksichtigung der Homöopathie in der Ausbildung notwendig, um in einer Diskussion mit dem Hundezüchter Fachwissen zeigen zu können. Dem häufigen prophylaktischen Einsatz von Antibiotika in der Läufigkeit muss durch tierärztliche Aufklärung begegnet werden, um die Resistenzsituation nicht zu verschlechtern.

Die Bedeutung des Wunsches nach spezielleren Untersuchungen und die Tatsache, dass die Mehrheit der Befragten nicht mit der reproduktionsmedizinischen Fachkompetenz ihres Tierarztes vollkommen zufrieden ist, zeigt die Notwendigkeit, die veterinärmedizinische Aus-, Fort- und Weiterbildung auf diesem Gebiet zu intensivieren.

6 Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit verfolgt zwei Ziele. Erstens sollen Lehrinhalte des veterinärmedizinischen Studiums kritisch überprüft und Defizite im Ausbildungs- und Fortbildungsbereich der caninen Reproduktionsmedizin erfasst und analysiert werden. Das zweite Ziel ist es, Anregungen für zukünftige Forschungsarbeiten im Bereich der Hundereproduktion zu erhalten.

Um diese Zielsetzung zu erreichen, wurden Informationen zum Status Quo der Reproduktionsmedizin und der Zuchtpraxis beim Hund durch Befragung von praktizierenden Tierärzten und Hundezüchtern eingeholt.

An der Züchterbefragung nahmen 205 Personen teil. Die Züchter kommen aus 14 verschiedenen Bundesländern und züchten 77 verschiedenen Hunderassen. Am häufigsten wird der Deutsche Schäferhund gezüchtet. Es wurden folgende relevante Ergebnisse bei der Befragung der Züchter erzielt:

- Überwiegend werden Zuchthündinnen regelmäßig geimpft (96,6 %) und entwurmt (94,6 %). Gegen das canine Herpesvirus impfen 24,4 % der Züchter.
- 4,4 % der Befragten erzielen einen finanziellen Gewinn durch die Zucht.
- Pro Hündin werden $3,4 \pm 1,1$ Würfe angestrebt.
- Für einen ersten Deckversuch wird durchschnittlich die vierte Läufigkeit genutzt.
- Der erste Decktag stellt meistens der 13. Tag der Hitze dar.
- Für die Auswahl des Deckrüden ist das Aussehen am entscheidendsten (55,1%).
- Vor dem Deckakt veranlassen 55,1 % der Befragten eine bakteriologische Untersuchung eines Scheidenabstrichs.
- Zur Deckzeitpunktbestimmung lassen 41,5 % einen Progesterontest und nur halb so viele Züchter (22,4 %) eine Vaginalzytologie durchführen.
- 42 % der Züchter beobachteten mindestens einmal eine Deckverweigerung.
- 31,2 % der Befragten registrierten mindestens einmal das Ausbleiben einer Trächtigkeit nach erfolgtem Deckakt. Mindestens einmal beobachteten 24,4 % der Befragten einen embryonalen oder fetalen Fruchttod.
- Zur Verbesserung der Konzeptionsergebnisse werden häufig Homöopathika (20,5 %) vor dem Deckakt angewendet.

- Es besteht eine hohe Akzeptanz und Verbreitung der homöopathischen Behandlung während der Trächtigkeit (22,9 %) in der Geburt (36,1 %) sowie nach der Geburt (40 %).
- 88% der Züchter ergreifen nach dem Deckakt Maßnahmen zur Verbesserung der Konzeption.
- Mindestens einmal ließen 11,7 % der Befragten eine Hündin instrumentell besamen. In der Regel wurde flüssigkonserviertes Sperma verwendet (90,9 %). Die durchschnittliche Trächtigkeitsrate lag bei 72,7 %. Die durchschnittliche Wurfgröße ist mit 3,8 Welpen pro Wurf gering.
- 51,7 % der Befragten nehmen eine tierärztliche Trächtigkeitsuntersuchung in Anspruch.
- 79,5 % der Hundehalter erkennen nach $3,3 \pm 1,2$ Wochen die Trächtigkeit ihrer Hündinnen an verschiedenen klinischen Symptomen, wie z.B. Scheidenausfluss (36,2 %). Nur für 15,6 % ist eine tierärztliche sonographische Untersuchung der erste und sicherste Beweis einer bestehenden Gravidität.
- Zur Bestimmung des Geburtszeitpunktes machen sich 62 % der Züchter die Messung der rektalen Körpertemperatur zu Nutze. Die Auswertung der Daten erbrachte eine Absenkung der Körpertemperatur auf durchschnittliche 36,5 Grad C°.
- Zur Berechnung des Wurfes wird zumeist vom ersten Decktag ausgegangen (69,5 %).
- Eine Geburt dauert gemessen an der Zeit zwischen dem ersten und dem letzten Welpen 7 Stunden und 45 Minuten \pm 1 Stunden und 41 Minuten. Die Abstände zwischen zwei Welpen betragen durchschnittlich $53,1 \pm 5,3$ Minuten.
- In den Geburtsvorgang greifen 39 % der Befragten regelmäßig ein.
- Eine tierärztliche Nachuntersuchung beanspruchen 57,1 % der Züchter.
- 65,4 % der Befragten sammelten mindestens einmal Erfahrungen mit Dystokien. Am häufigsten wurde das Auftreten erfolgloser Wehen beobachtet (45,9 %). Bezogen auf die Gesamtanzahl an Würfen verliefen 11,9 % aller Geburten nicht störungsfrei.
- Bezogen auf die Gesamtanzahl der geborenen Welpen ergibt sich eine Totgeburtenrate von 6,1 %.

- Über die Hälfte der Befragten (54,1 %) dokumentierte mindestens einen Kaiserschnitt. Bezogen auf die Gesamtsumme an Würfen ergibt sich eine Kaiserschnitttrate von 8,9 %.
- 70,4 % der Hündinnen mit Geburtsproblemen oder Kaiserschnitt wurden erneut zur Zucht genutzt.
- Die Mastitis stellt die wichtigste Erkrankung im Puerperium dar.
- Im Gegensatz zu den Tierärzten beobachten die Züchter häufiger eine Pyometra als das Auftreten von Mammatumoren.
- In den ersten Lebenswochen stellt für 36,6 % der Züchter die Diarrhoe die häufigste Welpenerkrankung dar. Therapeutisch erfolgen Futterumstellungen oder die Gabe von pflanzlichen Mitteln von je 39,3 % der Züchter.
- Über die Hälfte aller Züchter konsultiert in Abhängigkeit von der gewünschten Leistung mindestens zwei verschiedene Praxen oder Kliniken.
- Wenigstens einmal erfolgte ein Praxiswechsel durch 84,4 % der Befragten. Für diesen ist zumeist der Wunsch oder die Erforderlichkeit nach speziellen Untersuchungen oder Behandlungen ausschlaggebend gewesen (40 %).
- Die fachliche Kompetenz des Tierarztes konnte im Bereich des Zuchtgeschehens nur von 67,7 % der Hundehalter bestätigt werden.

An der Tierärztebefragung nahmen 105 Personen teil. Davon arbeiten 91,4 % in einer tierärztlichen Kleintier- oder Gemischtpraxis und 8,6 % in einer Klinik. 39 % der Tierärzte führen eine intensive Zuchtbetreuung durch. 81,9 % besuchen regelmäßig Fortbildungen im Bereich der Reproduktionsmedizin. Es wurden folgende relevante Ergebnisse bei der Befragung der Tierärzte erzielt:

- Im Rahmen der Reproduktionsmedizin spielen gynäkologische und geburtshilfliche Erkrankungen die größte Rolle.
- 41 % der Befragten sehen Forschungsbedarf in der Pathogenese und Therapie von Gynäkopathien.
- 21 % der Befragten gaben an, gynäkologische Erkrankungen häufig bei bestimmten Rassen entdecken zu können. Ebenso beobachten 41 % rassespezifische geburtshilfliche Probleme.

- 69,5 % der Befragten sammelten Erfahrungen mit dem Antigestagen Aglepristone. 37,8 % beklagten die Rezidivhäufigkeit nach Therapie der Pyometra mit diesem Wirkstoff.
- Zur bakteriologischen Untersuchung der vaginalen Keimflora vor der Belegung raten 40 % der Tierärzte.
- 84,8 % der Befragten führen eine Deckzeitpunktbestimmung durch. Der Progesterontest (66,7 %) stellt, gefolgt von der Vaginalzytologie (62,9 %), die am häufigsten durchgeführte Untersuchungsmethode dar.
- Eine Trächtigkeitsuntersuchung erfolgt meistens mittels Ultraschall (81 %) durchschnittlich $24,9 \pm 5,7$ Tage nach der Bedeckung. Der Nachweis des trächtigkeitsspezifischen Hormons Relaxin spielt eine untergeordnete Rolle (16 %).
- 19,0 % der Tierärzte führen eine instrumentelle Besamung durch.
- Als Vorteil der hormonellen Läufigkeitsunterdrückung gegenüber der Kastration gilt für die Befragten der Erhalt der Reproduktionsfähigkeit (27,6 %).
- 12,1 % der Läufigkeitsunterdrückungen finden außerhalb des vorgeschriebenen Behandlungszeitraums des Anöstrus statt. Die Befragten führen 20,5 % aller Pyometren auf eine vorangegangene Hormonbehandlung zurück.
- Fast alle Befragten kastrieren Hündinnen (98,1 %). 76,2 % der Tierärzte führen grundsätzlich auch juvenile Kastrationen durch. Empfohlen wird dies nur von 26,7 % der Tierärzteschaft.
- Bei der juvenilen Kastration wird häufiger (26,8 %) eine Ovariectomie durchgeführt als bei der Kastration nach der ersten Läufigkeit (16,7 %). Zu beiden Zeitpunkten wird die Ovariohysterektomie als Operationsmethode deutlich bevorzugt.
- Die Harninkontinenz der kastrierten Hündin tritt zumeist ein Jahr nach einer Kastration oder später auf (67,6 %). Betroffen sind vornehmlich große Rassen, insbesondere Boxer, Riesenschnauzer, Retriever, Dobermann und Rottweiler.
- Obwohl nach dem Einsatz von Menformon häufig Pyometren beobachtet werden (38,1 %), wird dieses Medikament häufiger (71,6 %) zur Nidationsverhütung eingesetzt als Aglepristone (33,7 %).
- Der Graviditätsabbruch spielt eine untergeordnete Rolle in der tierärztlichen Praxis.

- Im Rahmen der Befragung war die Häufigkeit von maternal bedingten Ursachen für eine Dystokie gegenüber den fetal bedingten Ursachen unwesentlich.
- Zur medikamentellen Therapie bei Geburtsstörungen werden neben Oxytozin (60 %) oft Homöopathika (35,2 %) eingesetzt. Diese werden häufiger verwendet als Calcium (22,9 %) oder Spasmolytika (18,1 %).
- 85,7 % der Befragten führen jährlich $4,8 \pm 6,2$ Kaiserschnitte durch. Meistens erfolgt eine Sectio caesarea aufgrund einer primären oder sekundären Wehenschwäche (48,9 %).
- 26,7 % der Befragten beobachteten mindestens einmal eine Endometritis puerperalis oder eine Mastitis post partum.
- Mammatumore stellen die häufigste gynäkologische Erkrankung der Hündin dar. Sie werden von den Befragten öfter als Pyometren, Vaginitiden oder Mastitiden diagnostiziert.
- Am häufigsten erfolgt die Exzision eines Mammatumors in Abhängigkeit von Größe, Lokalisation und Wachstum im Rahmen einer Teilmammektomie (53,3 %) oder Mastektomie (46,7 %).
- Die Pyometra stellt für die Befragten die zweithäufigste gynäkologische Erkrankung dar. Hündinnen erkranken am häufigsten im Alter von $7,9 \pm 1,7$ Jahren.
- Eine Pyometra wird überwiegend durch eine Ovariohysterektomie behandelt. 30,1 % der Befragten therapieren eine offene Pyometra manchmal auch mit Aglepristone.
- Bei der Anöstrie der Hündin wird von vielen Tierärzten (40 %) keine Therapie durchgeführt. Es gibt kein einheitliches Behandlungsschema, 29,5% wenden verschiedene Hormone an. Auch die verlängerte Läufigkeit wird von vielen nicht behandelt (31,4 %).
- Die häufigste Welpenerkrankung innerhalb der ersten Lebenswochen stellt die Diarrhoe dar (26,7 %).
- Zu einer dreifachen Immunisierung gegen Parvovirose raten 41,9 % der Befragten.

Zusammenfassend macht die Befragung von Tierärzten und Züchtern deutlich, dass reproduktionsmedizinische Probleme in der tierärztlichen Praxis von großer Bedeutung sind. Dem Bereich der Gynäkologie kommt hierbei der höchste Stellenwert zu. Die Studie liefert wertvolle Hinweise für eine Verbesserung der Lehre im Bereich der Hundereproduktion.

Im Rahmen der Züchterbefragung hat sich gezeigt, dass tierärztliches Fachwissen vornehmlich im Bereich der Diagnostik gewünscht ist. So haben Züchter großes Interesse an einer tierärztlichen Deckzeitpunktbestimmung und einer Trächtigkeitsdiagnostik. Die mit diesen Untersuchungen verbundenen Fertigkeiten müssen verstärkt in der veterinärmedizinischen Ausbildung vermittelt werden.

Weiterhin macht die Auswertung deutlich, dass im Rahmen der Selbstmedikation die Homöopathie eine große Rolle spielt. Auch wenn der Nutzen einer homöopathischen Behandlung kontrovers diskutiert werden kann, ist eine Auseinandersetzung mit diesem Thema im Rahmen des Studiums notwendig, um in einer Diskussion mit Hundezüchtern fachliche Kompetenz beweisen zu können.

Die Ergebnisse der Tierärztebefragung zeigen, dass der Therapie von Gynäkopathien im veterinärmedizinischen Studium höchster Stellenwert zukommen muss. Dies begründet sich zum einen durch das häufige Auftreten von Mammatumoren und Pyometren. Zum anderen hat die Befragung gezeigt, dass bei der Therapie von Gynäkopathien, insbesondere der pathologischen Anöstrie noch Wissensdefizite in der Praxis bestehen.

Auch die relativ häufige Durchführung (12,1%) einer Läufigkeitsunterdrückung außerhalb des vorgeschriebenen Behandlungszeitraums sowie die Verabreichung von Östrogenen, anstatt dem nebenwirkungsärmeren Aglepristone, zur Nidationsverhütung zeigen, dass wissenschaftliche Erkenntnisse, studentische Ausbildung und tierärztliche Praxis nicht übereinstimmen.

7 Summary

This thesis pursues two aims: First, it wants to critically review the current content of teaching of veterinary studies in the area of canine reproductive medicine in order to pinpoint shortcomings as well as potential for improvement of student education and advanced trainings. The second objective of this thesis is to identify further potential need for future research in the field of canine reproduction.

In order to achieve these objectives, information about the status quo of canine reproduction has been collected by means of a survey of veterinary surgeons and dog breeders.

The dog breeders survey included 205 participants, covering dog breeders from 14 different federal states in Germany. The participants raise 77 different dog breeds; thereof, the German shepherd is the most common dog breed. Key results of the dog breeder survey are summarized below:

- Breeding bitches are regularly vaccinated (96.6%) and dewormed (94.6%). 24.4% of dog breeders vaccinate against the canine herpes virus.
- 4.4% of the interviewees make a profit from dog breeding.
- On average, 3.4 ± 1.1 litters are aspired per bitch.
- On average, the fourth heat is used for the first mating attempt.
- The first mating attempt is mostly at the 13th day of the heat.
- The most important criteria for the selection of the mating male dog is the appearance (55.1%).
- 55.1% of the interviewees prompted a bacteriological examination of the vaginal smear before the mating attempt.
- 41.5% of the breeders conducted a progesterone test and only 22.4% of the interviewees a vaginal cytology to identify the optimum time for mating.
- 42% of the breeders observed at least once a mating refusal.
- 31.2% of the interviewees noticed at least once the absence of pregnancy after a mating attempt. 24.4% of the participants observed at least once an embryonic or foetal death.
- Homoeopathic drugs are highly accepted frequently used (20.5%) before the mating attempt in order to increase the conception rate.

- Homoeopathic treatments are highly accepted and used during pregnancy (22.9%), birth (36.1%) and after birth (40.0%).
- 88% of the breeders take actions after the mating attempt to increase conception rate.
- 11.7% of the interviewees have tried at least once instrumental insemination of their bitches. In most cases (90.9%) chilled extended semen was used. The average pregnancy rate was 72.7%, and the average litter size was 3.8 puppies, which is comparatively little.
- 51.7% of the interviewees make use of a veterinary pregnancy examination.
- 79.5% of the dog owners discover on average after 3.3 ± 1.2 weeks the pregnancy of their bitch through various clinical symptoms, such as vaginal discharge (36.2%). Only 15.6% of breeders consider a veterinary sonographic screening as the first and definite proof of pregnancy.
- 62% of the breeders make use of the rectal temperature to determine the exact time of birth. The data evaluation revealed a temperature reduction to 36.5 degrees Celsius on average.
- The first mating day is mostly used (69.5%) to determine the exact date of birth.
- A birth takes on average 7 hours and 45 minutes \pm 1 hour and 41 minutes when taking the first puppy as a starting point and the last puppy as end point. The interval between two puppies is on average 53.1 ± 5.3 minutes.
- 39% of the interviewees actively and regularly engage canine parturition.
- 57.1% of the breeders make use of a veterinary follow-up examination.
- 65.4% of the interviewees made at least once experience with dystocias. Most often inadequate contractions of the uterus during parturition have been observed (45.9%). In relation to the total number of litters 11.9% of all parturitions were complicated.
- In relation to the total number of born puppies the stillborn rate is 6.1%.
- More than half of the interviewees (54.1%) documented at least one cesarean section. In relation to the total number of litters this results in a cesarean section rate of 8.9%.
- 70.4% of the bitches with natal problems or caesarean section were used again for breeding.
- The mastitis is the most common illness in the postparturient period.

- In contrast to the veterinary surgeons the breeders observe more often a pyometra than the incidence of mammary tumours.
- According to 36.6% of the breeders diarrhoea is the most common puppies disease during the first weeks of life. 39.3% of the breeders either change feeding or administer herbal drugs for therapy.
- Depending on the type of requested medical service, more than half of the breeders turn to at least two different practices or clinics.
- 84.4% of the interviewees changed the practice at least for once. In most cases the necessity or the wish for specialised treatments/ therapies has been the decisive factor (40.0%).
- Only 67.7% of the breeders considered the expert knowledge of their veterinary surgeons in the field of reproduction medicine as sufficient.

The veterinary surgeons survey included 105 participants. Thereof, 91.4% of veterinary surgeons work in a small animal practice or in a small and large animal practice. The remaining 8.6% of veterinary surgeons work in a clinic. 39% of the participants carry out an intensive breeding care. 81.9% of veterinary surgeons regularly participate in advanced trainings in the field of reproductive medicine. Key results of the veterinary surgeons survey are summarized below:

- Within the scope of reproductive medicine gynaecologic and obstetrical diseases play the most prominent role.
- 41% of the interviewees see a need for research in pathogenesis and in the therapy of gynecological disorders.
- 21% of the veterinary surgeons indicated that gynaecologic diseases are often associated with particular races. Similarly, 41% of the interviews observe certain obstetrical problems with specific races.
- 69.5% of the interviewees have experience with the antigestagene Aglepristone. 37.8% of the veterinary surgeons observed a high recurrence rate after a pyometra therapy with this substance.
- 40% of the veterinary surgeons advise to do a bacteriological examination of the vaginal microbial flora before mating.
- 84.8% of the interviewees determine the optimum time for mating.

- The progesterone test (66.7%) is the most often used examination method, followed by the vaginal cytology (62.9%).
- A veterinary pregnancy examination is on average conducted 24.9 ± 5.7 days after the mating attempt. In most cases (81%) ultrasound is used for this examination. The method of proofing the pregnancy specific hormone relaxin plays only a minor role (16%).
- 19.0% of the veterinary surgeons carry out instrumental inseminations.
- According to the participants the hormonal heat suppression has the big advantage compared to the castration of preserving the reproductive performance (27.6 %).
- 12.1 % of oestus preventions do not take place during the required treatment period of the anestrus. The interviewees attribute 20.5% of all pyometras to a preceding hormonal treatment.
- Almost all participants regularly castrate bitches (98.1%). 76.2% of the veterinary surgeons also do juvenile castrations. However, juvenile castrations are only recommended by 26.7% of the veterinary profession.
- An ovariectomy is more often conducted in the course of a juvenile castration (26.8%) than in course of a castration after the first heat (16.7%). In both cases the ovariohysterectomy is the clearly preferred surgical procedure.
- Urinary incontinence of castrated bitches usually emerges one year after the castration or later (67.6%). Large races, such as the Boxer, Riesenschнауzer, Retriever, Dobermann and Rottweiler, are particularly affected.
- Although pyometras are often observed after the medication of Menformon (38.1%) this drug is more often administered (71.6%) for nidation prevention than Aglepristone (33.7%).
- Performed abortions only play a minor role in the day-to-day business of the veterinary surgeons.
- According to the survey participants there is no significant difference between maternal or foetal caused dystocias.
- Oxytozin (60%) and homoeopathic drugs (35.2%) are administered for medicinal treatment of complicated parturitions. These drugs are more often used than calcium (22.9%) or spasmolytics (18.1%).

- 85.7% of the interviewees do on average 4.8 ± 6.2 cesarean sections per year. In most cases, primary or secondary uterine inertia are the reason for cesarean sections (48.9 %).
- 26.7% of the veterinary surgeons observed at least once a endometritis puerperalis or a mastitis after parturition.
- Mammary tumours are the most common gynaecological disease among bitches. They are more often diagnosed than the pyometra, vaginitis or the mastitis.
- Most frequently the excision of a mammary tumour depends on the size, localisation and growth of the tumour and is performed either in the form of a partial mastectomy (53.3%) or mastectomy (46.7%).
- According to the survey participants the pyometra is the second most common gynaecological disease of the bitch. Bitches most frequently fall ill on average with 7.9 ± 1.7 years.
- A pyometra is predominantly treated with an ovariohysterectomy. 30.1% of veterinary surgeons sometimes treat an open pyometra with Aglepristone.
- Many veterinary surgeons (40%) do not treat the anestrus of the bitch. There is no consistent therapy scheme, 29.5% of the interviewees administer various hormones. Also persistent estrus is often not treated (31.4%).
- Diarrhoea is the most common puppies disease during the first weeks of life (26.7%).
- 41.9% of the participants recommend a triple immunisation against the parvovirus infection.

In summary, the survey reveals that reproductive problems and issues play a key role in the day to day work of veterinary surgeons. The field of gynaecology is thereby the most significant. The results of the study provide valuable insights on how to improve teaching in the area of canine reproduction.

The results of the breeder survey makes very clear that veterinary expert knowledge is particularly requested in clinical diagnostics: Breeders have a big interest in the identification of the optimum time for mating and in pregnancy diagnosis. Skills related to these examinations should be given more importance in veterinary studies and teaching.

Furthermore, the survey reveals that self-medication and homoeopathy are of great importance. Although efficacy and benefits of homoeopathic treatments are highly controversial, a critical examination of this subject within the scope of veterinary studies is required in order to enable veterinary surgeons to signal expertise and know how in discussions with dog breeders.

The results of the veterinary surgeons survey reveal that more importance should be attached to the therapy of gynaecological disorders in veterinary studies. There are two reasons for this: First, mammary tumours and pyometras are very frequently observed. Secondly, the results show that the survey participants have partially significant knowledge gaps in the treatment of gynaecological disorders, in particular of the pathological anestrus.

Moreover, the discrepancy between scientific knowledge, student education and veterinary practise is also illustrated by the fact that prevention of estrus relatively often do not take place during the required treatment period of the anestrus (12.1%) and that estrogens are often administered for nidation prevention instead of Aglepristone, which has less side effects.

8 Literaturverzeichnis

- Andersen, A. C. (1957)
Puppy production to the weaning age.
J Am Vet Med Assoc 130: 151-158
- Andersen, A. C. (1965)
Reproductive ability of female beagles in relation to advancing age.
Exp Gerontol 1: 189-192
- Andersen, A. C. und Simpson, M. E. (1973)
The ovary and reproductive cycle of the dog (Beagle).
Los Altos, California, Geron-X Inc.: 266-288
- Arbeiter, K. (1997)
Gynäkologie.
In: U. Freudiger ; E.-G. Grünbaum und E. Schimke (Hrsg.), Klinik der Hundekrankheiten.
Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag: 625-663
- Archbald, L. F.; Baker, B. A.; Clooney, L. L. und Godke, R. A. (1980)
A surgical method for collecting canine embryos after induction of estrus and ovulation with exogenous gonadotropins.
Vet Med Small Anim Clin 75: 228-238
- Arnold, S. (1997)
Harninkontinenz bei kastrierten Hündinnen. Teil 2: Diagnose und Behandlung.
Schweiz Arch Tierheilk 139: 319-324
- Arnold, S.; Arnold, P.; Concannon, P. W.; Weilenmann, R.; Hubler, M.; Casal, M.; Döbeli, M.; Fairburn, A.; Eggenberger, E. und Rüschi, P. (1989a)
Effect of duration of PMSG treatment on induction of oestrus, pregnancy rates and the complications of hyper-oestrogenism in dogs.
J Reprod Fertil Suppl 39: 115-122
- Arnold, S.; Arnold, P.; Hubler, M.; Casal, M. und Rüschi, P. (1989b)
Incontinentia urinae bei der kastrierten Hündin: Häufigkeit und Rassedisposition.
Schweiz Arch Tierheilk 131: 259-263
- Arnold, S.; Reichler, I. und Hubler, M. (2006)
Canine pyometra: New approaches to an old disease.
The 31st Congress of the WSAVA, Prag, Tschechien
- Arnold-Gloor, S.; Hubler, M. und Reichler, I. (2006)
Physiologie der Fortpflanzung.
In: F. Suter und B. Kohn (Hrsg.), Praktikum der Hundeklinik.
Stuttgart, Verlag Paul Parey: 859-897

- Austin, C. R. und Short, R. V. (1977)
Manipulation der Fortpflanzung.
In: C. R. Austin und R. V. Short (Hrsg.), Fortpflanzungsbiologie der Säugetiere.
Berlin und Hamburg, Verlag Paul Parey: 10-11
- Baan, M.; Taverne, M. A.; Kooistra, H. S.; de Gier, J.; Dieleman, S. J. und Okkens, A. C. (2005)
Induction of parturition in the bitch with the progesterone -receptor blocker
aglepristone.
Theriogenology 63: 1958-1972
- Baba, E.; Hata, H.; Fukata, T. und Arakawa, A. (1983)
Vaginal and uterine microflora of adult dogs.
Am J Vet Res 44: 606-610
- Banfield (2007)
Banfield, The Pet Hospital.
<http://www.banfield.net/about/mission.asp>
- Beaver, B. V. (1997)
Mating behaviour in the dog.
Vet Clin North Am Small Anim Pract 7: 723-728
- Berchtold, M. (1997)
Gynäkologie.
In: U. Freudiger ; E.-G. Grünbaum und E. Schimke (Hrsg.), Klinik der
Hundekrankheiten.
Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag: 625-663
- BfT (2000)
Trends in der Veterinärmedizin.
Bonn, Bundesverband für Tiergesundheit
- BfT (2005)
Tierarzneimittelmarkt Deutschland 2005.
Bonn, Bundesverband für Tiergesundheit
- Blendinger, C.; Blendinger, K. und Bostedt, H. (1995)
Die Harninkontinenz nach Kastration bei der Hündin. 2. Mitteilung: Therapie.
Tierarztl Prax 23: 402-406
- Blendinger, K.; Bostedt, H. und Hoffmann, B. (1994)
Aborteinleitung und konservative Behandlung der Fibroadenomatose bei einer Katze
unter Verwendung des Antigestagens RU 46534.
Kleintierprax 39: 495-499
- Bonath, K. H. (1991)
Geburtsstörungen von chirurgischer Bedeutung.
In: K. H. Bonath (Hrsg.), Kleintierkrankheiten Bd. II: Chirurgie der Weichteile.
Stuttgart, Eugen Ulmer Verlag: 284-295

- Bostedt, H. (1994)
Gesäugekrankheiten bei Hund und Katze.
In: K. Wendt ; H. Bostedt ; H. Mielke und H.-W. Fuchs (Hrsg.), Euter- und
Gesäugekrankheiten.
Jena/Stuttgart, Gustav Fischer Verlag: 492-508
- Brand, U. (2002)
Vergleichende Erhebung zur Hundhaltung in Berlin und Brandenburg.
Tierärztl Umschau 57: 309-316
- Breitkopf, M.; Hoffmann, B. und Bostedt, H. (1997)
Treatment of pyometra (cystic endometrial hyperplasia) in bitches with an
antiprogesterin.
J Reprod Fertil Suppl 51: 327-331
- Breitling, E. (2004)
50 Jahre Bundestierärztekammer - 50 Jahre tierärztlicher Berufsstand.
Presseinformation. Bonn, Bundestierärztekammer
- Brodey, R. S. (1970)
Canine and feline neoplasia.
Adv Vet Sci Comp Med 14: 309-354
- Brodey, R. S.; Fidler, I. J. und Howson, A. E. (1966)
The relationship of estrus irregularity, pseudopregnancy and pregnancy to the
development of canine mammary neoplasms.
J Am Vet Med Assoc 149: 1047-1049
- Brodey, R. S.; Goldschmidt, M. H. und Roszel, J. R. (1983)
Canine mammary gland neoplasms.
J Am Anim Hosp Assoc 19: 61-90
- BTK (2006)
Statistik 2005: Tierärzteschaft der Bundesrepublik Deutschland.
Deutsches Tierärzteblatt 11: 13-17
- Bunck, C.; Froin, H. R. und Günzel-Apel, A. R. (2002)
Erfahrungen mit einem kommerziellen Relaxin-Assay zum Trächtigkeitsnachweis
beim Hund.
Kleintierprax 47: 5-10
- Bundesagentur für Arbeit (1997)
Kleintierpraxen liegen im Trend.
UNI Magazin 1: 8-13
- Bundesfinanzministerium (2007)
Hundesteuer.
http://www.bundesfinanzministerium.de/cln_01/nn_3408/sid_1890104D573262DF2114BE751F80FC52/nsc_true/DE/Service/Lexikon__A__Z/H/001.html

Bundesgesetzblatt (2006)

Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten. § 1: Ziele und Gliederung der tierärztlichen Ausbildung. Bonn. Teil 1: 1827

Bundesstadt Bonn (2005)

Den Bonner Vierbeinern auf der Spur.

Bonn, Presseamt

Cain, J. L.; Lasley, B. L.; Cain, G. R.; Feldman, E. C. und Stabenfeldt, G. H. (1989)

Induction of ovulation in bitches with pulsatile or continuous infusion of GnRH.

J Reprod Fertil Suppl 39: 143-147

Carmichael, L. E.; Strandberg, J. D. und Barnes, F. D. (1965)

Identification of a cytopathogenic agent infectious for puppies as a canine herpesvirus.

Proc Soc Exp Biol Med 120: 644-650

Chaffaux, S.; Locci, D.; Pontois, M.; Deletang, F. und Thibier, M. (1884)

Induction of ovarian activity in anoestrus beagle bitches.

Br Vet J 140: 191-195

Chakraborty, P. K.; Panko, W. B. und Fletcher, W. S. (1980)

Serum hormone concentrations and their relationships to sexual behavior at the first and second estrous cycles of the labrador bitch.

Biol Reprod 22: 227-232

Christiansen, I. B. (1984)

Reproduction in the dog & cat.

Eastbourne, England, Bailliere Tindall: 154-221

Clark, R. D. und Stainer, J. R. (1983)

Medical and genetic aspects of purebred dogs.

Edwardsville, Veterinary Medicine Publishing Company: 33-45

Cohen, D.; Reif, J. S.; Brodey, R. S. und Keiser, H. (1974)

Epidemiological analysis of the most prevalent sites and types of canine neoplasia observed in a veterinary hospital.

Cancer Res 34: 2859-2868

Concannon, P.; Lasley, B. und Vanderlip, S. (1997)

LH release, induction of oestrus and fertile ovulations in response to pulsatile administration of GnRH to anoestrous dogs.

J Reprod Fertil Suppl 51: 41-54

Concannon, P. W. und Lein, D. H. (1989)

Hormonal and clinical correlates of ovarian cycles, ovulation, pseudopregnancy, and pregnancy in dogs.

Curr Vet Ther Small Anim Pract 10: 1269-1282

- Concannon, P. W. und Meyers-Wallen, V. N. (1991)
Current and proposed methods for contraception and termination of pregnancy in dogs and cats.
J Am Vet Med Assoc 198: 1214-1225
- Concannon, P. W.; Powers, M. E.; M., H. und Hansel, W. (1977)
Pregnancy and parturition in the bitch.
Biol Reprod 16: 517-526
- Concannon, P. W.; Whaley, S.; Lein, D. und Wissler, R. (1983)
Canine gestation length: variation related to time of mating and fertile life of sperm.
Am J Vet Res 44: 1819-1821
- Cotchin, E. (1958)
Mammary neoplasms of the bitch.
J Comp Pathol 68: 1-22
- Cotchin, E.; Douglas, S. W. und Platt, H. (1951)
Neoplasms in small animals.
Vet Rec 63: 67-78
- Darvelid, A. W. und Linde-Forsberg, C. (1994)
Dystocia in the bitch: A retrospective study of 182 cases.
J Small Anim Pract 35: 402- 407
- Davidson, E. B. (2003)
Treatment of mammary tumors in dogs and cats.
Proceedings of the 2003 North American Veterinary Conference, Orlando, Florida
- Dörr, K. (1992)
Kritische Sichtung des Schrifttums (bis 1990) zur Akupunktur- Diagnostik und Therapie beim Rind.
Vet. med. Diss., Tierärztliche Hochschule, Hannover
- Dow, C. (1957)
The cystic hyperplasia-pyometra complex in the bitch.
Vet Rec 69: 1409-1415
- Einspanier, A.; Bunck, C.; Salpigtidou, P.; Marten, A.; Fuhrmann, K.; Hoppen, H. O. und Günzel-Apel, A. R. (2002)
Relaxin: Ein wichtiger Graviditätsindikator bei der Hündin.
Dtsch Tierarztl Wochenschr 109: 8-12
- England, G. C. (1992)
Ultrasound evaluation of pregnancy and spontaneous embryonic resorption in the bitch.
J Small Anim Pract 33: 430-436
- England, G. C. (1993)
Ultrasonographic imaging of spontaneous embryonic resorption in the bitch.
J Reprod Fertil Suppl 47: 552

- England, G. C. und Allen, W. E. (1990)
Studies of canine pregnancy using B-mode ultrasound: Diagnosis of early pregnancy and the number of conceptuses.
J Small Anim Pract 31: 321-323
- ENIGMA GmbH (1992)
Hundebesitzer unter der Lupe.
Wiesbaden, ENIGMA Institut für Markt- und Sozialforschung
- Evans, H. E. (1979)
Reproduction and prenatal development.
In: H. E. Evans und G. C. Christensen (Hrsg.), Miller's anatomy of the dog.
Philadelphia, W.B. Saunders Company: 13-77
- Evans, J. M. und Sutton, D. J. (1989)
The use of hormones, especially progestagens, to control oestrus in bitches.
J Reprod Fertil Suppl 39: 163-173
- Evans, J. M. und White, K. (1988)
The book of the bitch: A complete guide to understanding and caring for bitches.
London, Henston Ltd.: 45-47
- Farstad, W. (1984)
Bitch fertility after natural mating and after artificial insemination with fresh or frozen semen.
J Small Anim Pract 25: 561-565
- FCI (2004)
Statistics 2004.
Federation Cynologique Internationale, Thuin/Belgien
http://www.fci.be/uploaded_files/Europe2004.xls
- Feddersen-Petersen, D. (1994)
Fortpflanzungsverhalten beim Hund.
Jena/Stuttgart, Gustav Fischer Verlag: 19
- Feldman, E. C. und Nelson, R. W. (1989)
Diagnosis and treatment alternatives for pyometra in dogs and cats.
Curr Vet Ther Small Anim Pract 10: 1305-1310
- Feldman, E. C. und Nelson, R. W. (1996)
Canine female reproduction.
In: E. C. Feldman und R. W. Nelson (Hrsg.), Canine and feline endocrinology and reproduction.
Philadelphia, W. B. Saunders Company: 399-480
- Fieni, F.; Marnet, P. G.; Martal, J.; Siliart, B.; Touzeau, N.; Bruyas, J. F. und Tainturier, D. (2001b)
Comparison of two protocols with a progesterone antagonist aglepristone (RU 534) to induce parturition in bitches.
J Reprod Fertil Suppl 57: 237-242

Fieni, F.; Martal, J.; Marnet, P. G.; Silart, B.; Bernard, F.; Riou, M.; Bruyas, J. F. und Tainturier, D. (2001a)

Hormonal variation in bitches after early or mid-pregnancy termination with aglepristone (RU 534).

J Reprod Fertil Suppl 57: 243-248

Fieni, F.; Tainturier, D.; Bruyas, J. F.; Badinant, F.; Berthelot, X.; Ronsin, P.; Rachail, M. und Lefay, M. P. (1996)

Etude clinique d' une anti-hormone pour provoquer l' avortement chez la chienne: L' aglepristone.

Rec Med Vet 172: 359-367

Fitts, R. (1956)

Pyometra following incomplete oophorectomy in a bitch.

J Am Vet Med Assoc 128: 449

Freudiger, U.; Grünbaum, E.-G. und Schimke, E. (1993)

Klinik der Hundekrankheiten.

Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag: 245-265

Friedrich, K. und Truyen, U. (2000)

Untersuchung der Wirksamkeit von Parvovirusimpfstoffen und der Effektivität zweier Impfschemata.

Prakt Tierarzt 81: 988-994

Frye, F.; Dorn, C. und Taylor, D. (1967)

Characteristics of canine mammary gland tumor cases.

Anim Hosp 3: 1-12

Galac, S.; Kooistra, H. S.; Butinar, J.; Bevers, M. M.; Dieleman, S. J.; Voorhout, G. und Okkens, A. C. (2000)

Termination of mid-gestation pregnancy in bitches with aglepristone, a progesterone receptor antagonist.

Theriogenology 53: 941-950

Gaudet, D. (1985)

Retrospective study of 128 cases of canine dystocia.

J Am Anim Hosp Assoc 21: 813-818

GfK Marktforschung (2006)

Haustiere sind Seelenröster.

Baierbrunn, Wort & Bild Verlag

Gobello, C.; Castex, G.; Klima, L.; Rodriguez, R. und Corrada, Y. (2003)

A study of two protocols combining aglepristone and cloprostenol to treat open cervix pyometra in the bitch.

Theriogenology 60: 901-908

Goodman, M. F. und Cain, J. L. (1993)
Retrospective evaluation of artificial insemination with chilled extended semen in the dog.
J Reprod Fertil Suppl 47: 554

Götz, W. (2004)
Der zukünftige Bedarf an tierärztlicher Tätigkeit in der landwirtschaftlichen Nutztierpraxis.
Vet. med. Diss., Ludwig-Maximilians-Universität München

Günzel-Apel, A. R. und Heinze, B. (2001)
Pathologische Trächtigkeit.
In: C. Poulsen Nautrup und R. Tobias (Hrsg.), Atlas und Lehrbuch der Ultraschalldiagnostik bei Hund und Katze.
Hannover, Schlütersche Verlagsanstalt: 311-313

Günzel-Apel, A. R.; Zabel, S.; Einspanier, A. und Hoppen, H. O. (2003)
Bedeutung, Diagnostik und „Handling“ der Gelbkörperinsuffizienz beim Hund: Züchterwunsch und tierärztliche Verantwortung.
49. Jahreskonferenz der Fachgruppe Kleintierkrankheiten der DVG, Leipzig

Gürbulak, K.; Pancarci, M.; Ekici, H.; Konuk, C.; Kirsan, I.; Uçmak, M. und Toydemir, S. (2005)
Use of aglepristone and aglepristone + intrauterine antibiotic for the treatment of pyometra in bitches.
Acta Vet Hung 53: 249-255

Habig, C. und Flaig, B. (2005)
Soziografie und Psychografie der deutschen Hundhalter.
Heidelberg, Sinus Sociovision GmbH

Hardy, R. und Osborne, C. (1974)
Canine pyometra: Pathogenesis, physiology, diagnosis and treatment of uterine and extra-uterine lesions.
J Am Anim Hosp Assoc 10: 245-268

Hart, B. L. und Hart, L. A. (1991)
Verhaltenstherapie von Hund und Katze.
Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag: 67-72

HealthCare, B. (2005)
Neues Distributions-Center für Tierarzneimittel in Nordamerika.
Bayer HealthCare, Leverkusen
<http://www.animalhealth.bayerhealthcare.com/fileadmin/presslounge/att/2005-0063-D.pdf>

Hoffmann, B.; Lemmer, W.; Bostedt, H. und Failing, K. (2000)
Die Anwendung des Antigestagens Aglepristone zur konservativen Behandlung der Pyometra bei der Hündin.
Tierärztl Prax 28: 323-329

Hoffmann, B. und Schuler, G. (2006)
Grundlagen der Wirkungsweise und sich daraus ergebende klinische Anwendungen von Antigestagenen bei Hund und Katze.
Tierärztl Prax 34: 399-408

Hospes, R.; Richter, B. R.; Riesenbeck, A. und Bostedt, H. (2004)
Untersuchung zur Zuverlässigkeit handelsüblicher Progesteron-Schnelltests in der gynäkologischen Diagnostik beim Hund.
Tierärztl Prax 32: 247-251

Hubler, M. und Arnold, S. (2000)
Verhinderung der Trächtigkeit bei Hündinnen mit dem Progesteronantagonisten Aglepristone (Alizine).
Schweiz Arch Tierheilk 142: 381-386

INFO GmbH (1999)
Heimtierhaltung in Berlin.
Berlin, Unabhängiges Meinungsforschungsinstitut INFO GmbH

INFO GmbH (2005)
Hunde und Katzenhaltung, Kampfhunde in Deutschland. Ergebnisse einer repräsentativen telefonischen Befragung im Januar 2005.
Berlin, Unabhängiges Meinungsforschungsinstitut INFO GmbH

IVH e.V. (2001)
Der Deutsche Heimtiermarkt 2001.
Düsseldorf, Industrieverband Heimtierbedarf (IVH) e.V.

IVH e.V. (2002)
Der Deutsche Heimtiermarkt 2002.
Düsseldorf, Industrieverband Heimtierbedarf (IVH) e.V.

IVH e.V. (2003)
Der Deutsche Heimtiermarkt 2003.
Düsseldorf, Industrieverband Heimtierbedarf (IVH) e.V.

IVH e.V. (2004)
Der Deutsche Heimtiermarkt 2004.
Düsseldorf, Industrieverband Heimtierbedarf (IVH) e.V.

IVH e.V. (2005)
Der Deutsche Heimtiermarkt 2005.
Düsseldorf, Industrieverband Heimtierbedarf (IVH) e.V.

Jeffcoate, I. A. (1991)
Identification of spayed bitches.
Vet Rec 129: 58

Jöchle, W. (1975a)
Pet population control: Chemical methods.
Canine Pract 1: 8-18

- Jöchle, W. (1975b)
Hormones in canine gynecology: A review.
Theriogenology 3: 152-165
- Johnston, S. D. (1983)
Management of the postpartum bitch and queen.
Curr Vet Ther Small Anim Pract 8: 959-961
- Johnston, S. D.; Kustritz, M. und Olson, P. (2001)
Canine and feline theriogenology.
Philadelphia, W.B. Saunders Company: 123-127
- Johnston, S. D.; Olson, P. N. und Root, M. V. (1994)
Clinical approach to infertility in the bitch.
Semin Vet Med Surg 9: 2-6
- Johnston, S. D. und Root, M. V. (1995)
Serum progesterone timing of ovulation in the bitch.
Proceedings of the Annu Meet Soc Theriogenology, Nashville
- Jung, C.; Wehrend, A. und König, A. (2002)
Untersuchung zu Vorkommen, Differenzierung und Erregerspektrum caniner Mastitiden.
Prakt Tierarzt 83: 508–511
- Knaack, I. (1988)
Geburtshilfliche Maßnahmen bei der Hündin. Eine Auswertung des Patientenmaterials der Klinik des Wissenschaftsbereiches Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung der Nutz- und Haustiere.
Diplomarbeit, Berlin
- König, M.; Neiseke, J. und Thiel, H.-J. (2004)
Verbreitung des caninen Herpesvirus 1 (CHV-1) in deutschen Hundezuchten.
Tierärztl Umschau 59: 559-565
- Kowitz, G. (1998)
Bakteriell bedingte Ursachen von Reproduktionsstörungen des Hundes.
Vet. med. Diss., Freie Universität Berlin
- Krinn, C. (2003)
Bedeutung und Entwicklung der Integrierten Tierärztlichen Bestandsbetreuung (ITB) in der Rinderpraxis.
Vet. med. Diss., Ludwig-Maximilians-Universität München
- Kurzman, I. und Gilbertson, S. (1986)
Prognostic factors in canine mammary tumors.
Sem Vet Med Surg 1: 25-32

- Kustritz, M. V.; Tibray, A. und P.J., C. (2006)
Availability of theriogenology training in North American and Carribean veterinary colleges.
J Vet Med Educ 33: 140-144
- Lein, D.; Concannon, P. W.; Hornbuckle, W. E.; Gilbert, R. O.; Glendening, J. R. und Dunlap, H. L. (1989)
Termination of pregnancy in bitches by administration of prostaglandin F₂á.
J Reprod Fertil Suppl 39: 231-240
- Linde-Forsberg, C. (2001)
Biology of reproduction and modern reproductive technology.
In: A. Ruvinsky und J. Sampson (Hrsg.), The genetics of the dog.
Oxfordshire, CAB Publishing: 56
- Linde-Forsberg, C. und Forsberg, M. (1989)
Fertility in dogs in relation to semen quality and the time and site of insemination with fresh and frozen semen.
J Reprod Fertil Suppl 39: 299-310
- Linde-Forsberg, C. und Forsberg, M. (1993)
Results of 527 controlled artificial inseminations in dogs.
J Reprod Fertil Suppl 47: 313-323
- Lorin, D. (1993)
Zyklus.
In: W. Busch und J. Schulz (Hrsg.), Geburtshilfe bei Haustieren.
Jena/Stuttgart, Gustav Fischer Verlag: 541
- Löscher, W. (2000)
Der Tierarzt im Spannungsfeld zwischen Hersteller, Anwendung und Verbraucher. Eine abschließende Betrachtung.
Die Pharmakologie im Dienst der Tiergesundheit und des Verbrauchers, Göttingen, Bericht der 4. Fachtagung des Arbeitskreises Großtierpraxis
- Lüdtke, K. (2004)
Erhebungen zum Umgang der Landwirte mit ihren Rindern.
Vet. med. Diss., Ludwig-Maximilians-Universität München
- Manteufel, J. (2006)
Verbreitung des caninen Herpesvirus (CHV-1) und des Canine Minute Virus (CnMV) unter Zuchthunden in Deutschland und Untersuchungen zur prokaryotischen Genexpression des Virusprotein 2 von CnMV.
Vet. med. Diss., Universität Leipzig
- Mayr, A. (1999)
Phytomedizin im Wandel: Empirie und Wissenschaft.
Z Ganzheitl Tiermed 13: 110-113

Mitchell, L.; De la Iglesia, F. A.; Wenhoff, M. S.; Van Dreumel, A. A. und Lump, G. (1974)

Mammary tumors in dogs: survey of clinical and pathological characteristics.
Can Vet J 15: 131-138

Moulton, J. E.; Taylor, D. O.; Dorn, C. R. und Andersen, A. C. (1970)

Canine mammary tumors.
Vet Pathol 7: 289-320

Müller, K. und Arbeiter, K. (1993)

Ultrasonographic and clinical signs of fetal resorption in the bitch.
J Reprod Fertil Suppl 47: 558-559

Nelson, R. W.; Feldman, E. C. und Stabenfeldt, G. (1982)

Treatment of canine pyometra and endometritis with prostaglandin F2a.
J Am Anim Hosp Assoc 181: 899-903

Nolte, I. und Nolte, M. (2000)

Praxis der Onkologie bei Hund und Katze.

In: I. Nolte und M. Nolte (Hrsg.), Praxis der Onkologie bei Hund und Katze /
Epidemiologie.

Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag: 104

Olson, P. N. und Mather, E. C. (1978)

Canine vaginal and uterine bacterial flora.
J Am Vet Med Assoc 112: 708-711

Olson, P. N.; Nett, T. M.; Bowen, R. A.; Amann, R. P.; Sawyer, H. R.; Gorell, T. A.;
Niswender, G. D.; Pickett, B. W. und Phemister, R. D. (1986)

A need for sterilisation, contraceptives, and abortifacients: Abandoned and unwanted
pets.

Part 1: Current methods of sterilizing pets.

Compend Contin Educ Pract Vet 8: 87-92

Pineda, M. H. (2003)

Reproductive patterns of dogs.

In: M. H. Pineda und M. P. Dooley (Hrsg.), McDonald's Veterinary Endocrinology and
Reproduction.

Iowa, Iowa State Press: 475-504

Pinto, C. R.; Eilts, B. E. und Paccamonti, D. L. (1998)

The effect of reducing hindquarter elevation time after artificial insemination in
bitches.

Theriogenology 50: 301-305

Polster, K.-J.; Münnich, A.; Kell-Oelzner, J.; Grübel, T. und Busch, W. (2005)

Untersuchungen zur Häufigkeit und Ursachen sowie zur Therapie von
Geburtsstörungen bei Hündinnen -Eine Patientenstatistik-.

Tierärztl Umschau 60: 615-629

- Priester, W. A.; Glass, A. G. und Waggoner, N. S. (1970)
Congenital defects in domesticated animals: General considerations.
Am J Vet Res 31: 1871-1879
- Radinger, I. (1989)
Untersuchung über den Einfluss von Rassestandards und züchterischem Eingriff auf die Reproduktionsrate von Hunderassen.
Vet. med. Diss., Tierärztliche Hochschule, Hannover
- Rechzygier, U. (1982)
Untersuchung über die Haltung von Hunden in der Großstadt.
Vet. med. Diss., Ludwig-Maximilians-Universität München
- Romagnoli, S. (1992)
The oestrous cycle in the bitch: Sexual behaviour, vaginal cytology and endocrine profile.
Praxis-Veterinaria 13: 12-15
- Rosenberger, G. und Berchthold, M. (1978)
Geburtsstörungen seitens des Muttertieres.
In: J. Richter und R. Götze (Hrsg.), Tiergeburtshilfe.
Berlin und Hamburg, Verlag Paul Parey: 293-334
- Ross, A. (2005)
Untersuchungen zur aeroben Keimflora und zum pH-Wert in der Vagina der Hündin.
Vet. med. Diss., Freie Universität Berlin
- Rota, A.; Mollo, A.; Marinelli, L.; Gabai, G. und Vincenti, L. (2003)
Effect of stage of anestrus on the induction of estrus by the dopamine agonist cabergoline in dogs.
Reprod Domest Anim 38: 440-443
- Rüdinger, B. (1998)
Newsletter 2/98.
Karlsruhe, HomINT R&D
- Savishinsky, J. (1983)
Pet ideas: The domestication of animals, human behaviour and human emotions.
In: A. Katcher und A. Beck (Hrsg.), New perspectives on our lives with companion animals.
Philadelphia, University of Pennsylvania Press: 112-131
- Schaetz, F.; Kuller, H.-J. und Wollrab, J. (1988)
Operationen am weiblichen Geschlechtsapparat.
In: O. Dietz ; F. Schaetz ; H. Schleiter und R. Teuscher (Hrsg.), Anästhesie und Operationen bei Groß- und Kleintieren.
Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag: 411-442

Schallenberger, E. (1993)
Pubertät.

In: W. Busch und J. Schulz (Hrsg.), Geburtshilfe bei Haustieren.
Jena/Stuttgart, Gustav Fischer Verlag: 57

Schellenberger, F. (1996)

Erfassung und Bewertung tierärztlicher Tätigkeitsbereiche in der Bundesrepublik
Deutschland.

Vet. med. Diss., Universität Leipzig

Schneider, R.; Dorn, C. und Taylor, D. (1969)

Factors influencing canine mammary cancer development and postsurgical survival.
J Nat Canc Inst 43: 1249-1261

Serpell, J. (1995)

Introduction.

In: J. Serpell (Hrsg.), The Domestic dog, its evolution, behaviour and interactions with
people.

Cambridge, Cambridge University Press: 1-7

Siesenop, U.; Günzel-Apel, A. R.; Hackbart, H.; Spitz, G. und Böhm, K.-H. (1996)

Die mikrobielle Vaginalflora bei Hündinnen einer Beaglegruppe vor und im Verlauf
des ersten Sexualzyklus.

Kleintierprax 41: 449-455

Silva, L. D.; Onclin, K.; Lejeune, B. und Verstegen, J. P. (1996)

Comparisons of intravaginal and intrauterine insemination of bitches with fresh or
frozen semen.

Vet Rec 138: 154-157

Simon, D.; Goronzy, P.; Stehphan, I.; Meyer-Lindenberg, A.; Aufderheide, M. und
Nolte, I. (1996)

Mammatumoren beim Hund: Untersuchung zu Vorkommen und Verlauf der
Erkrankung.

Prakt Tierarzt 77: 771-782

Smith, W. und Reese, W. (1967)

Characteristics of a beagle colony. I. Estrous cycle.

Lab Anim Care 18: 602-606

Sokolowski, J. (1973)

Reproductive features and patterns in the bitch.

J Am Anim Hosp Assoc 9: 71-81

Spertzel, R. O.; Huxsoll, D. L.; McConnell, S. J.; Binn, L. N. und Yager, R. H. (1965)

Recovery and characterization of a herpes-like virus from dog kidney cell cultures.

Proc Soc Exp Biol Med 120: 651-655

- Stengel, B. (1997)
Untersuchungen über Auftreten und Verlauf von Geburtsstörungen bei der Hündin-
Eine retrospektive Studie über 648 Fälle.
Vet. med. Diss., Ludwig-Maximilians-Universität München
- Stewart, S. E.; David-Ferreira, J.; Lovelace, L.; Landon, J. und Stock, N. (1965)
Herpes-like virus isolated from neonatal and fetal dogs.
Science 148: 1341-1343
- Tammer, I.; Blendinger, K.; Sobiraj, A. und Bosted, A. (1994)
Über den Einsatz der exfoliativen Vaginalzytologie im Rahmen der gynäkologischen
Befunderhebung bei der Hündin.
Tierärztl Prax 22: 199-207
- TdWI Trend (2006)
Typologie der Wünsche 06/07.
Offenburg, Burda Community Network GmbH
- Thorne, C. (1992)
Evolution and domestication.
In: C. Thorne (Hrsg.), Waltham book of dog and cat behaviour.
Oxford, Pergamon Press: 1-28
- Tierärztekammer Niedersachsen (2006)
Berufsordnung, Satzung vom 7.Juni 2006. Die Praxis der Tierärztin und des
Tierarztes, § 9 Niederlassung, Tierärztekammer Niedersachsen: 9
- Trasch, K.; Wehrend, A. und Bostedt, H. (2003)
Follow-up examinations of bitches after conservative treatment of pyometra with the
antigestagen aglepristone.
J Vet Med A 50: 375-379
- Truyen, U. (2002)
Die Impfung des Hundes.
Veterinärspiegel 3: 152–154
- Umhöfer, G. (1994)
Beratungsaufgaben eines Kleintierpraktikers unter besonderer Berücksichtigung von
Verhaltensproblemen.
Vet. med. Diss., Ludwig-Maximilians-Universität München
- Van Goethem, B.; Schaffers-Okkens, A. und Kirpensteijn, J. (2006)
Making a rational choice between ovariectomy and ovariohysterektomy in the dog: A
discussion of the benefits of either technique.
Vet Surg 35: 136-143
- Vanderlip, S. L.; Wing, A. E.; Felt, P.; Linkie, D.; Rivier, J.; Concannon, P. W. und
Lasley, B. L. (1987)
Ovulation induction in anestrus bitches by pulsatile administration of Gonadotropin-
Releasing Hormone.
Lab Anim Sci 34: 459-464

VDH (2005)

Welpenstatistik.

Verband für das Deutsche Hundewesen, Dortmund

<http://www.vdh.de/presse/welpenstatistik.php>

VDH (2005)

Zahlen zur Hundhaltung in Europa.

Verband für das Deutsche Hundewesen, Dortmund

http://www.vdh.de/presse/newsbox/hunde_in_europa.php

VDH (2006)

Landesverbände.

Verband für das Deutsche Hundewesen, Dortmund

<http://www.vdh.de/landesverbaende/index.php>

VDH (2006)

Über den VDH.

Verband für das Deutsche Hundewesen, Dortmund

http://www.vdh.de/ueber_uns/index.php

Verstegen, J. P.; Onclin, K.; Silva, L. D. und Concannon, P. W. (1999)

Effect of stage of anestrus on the induction of estrus by the dopamine agonist cabergoline in dogs.

Theriogenology 51: 597-611

vetline.de (2005)

Abschied vom Alleskönner. Hannover

http://www.vetline.de/vetservices/praxismanager/praxis_und_management/abschied_alleskoenner.htm

vetline.de (2005)

Tante-Emma - Praxis adé. Hannover

http://www.vetline.de/vetservices/praxismanager/praxis_und_management/praxis_kooperationsmodelle.htm

Vets4Pets (2007)

About Vets4Pets.

<http://www.vets.co.uk/>

Von Bomhard, D. und Drejack, J. (1977)

Statistische Erhebungen über Mammatumoren bei Hündinnen.

Kleintierprax 22: 205-209

VuMA (2007)

Verbrauchs- und Medienanalyse.

Frankfurt am Main, VuMA Arbeitsgemeinschaft

Wegner, W. (1981)

Bedeutung und Situation der Heimtiere im urbanen Bereich.

Du und das Tier 11: 126-130

- Wehrend, A. (2006)
Patientenbesitzer objektiv aufklären.
Vet-MedReport Sonderausgabe V7: 6-7
- Wehrend, A. und Georgiev, P. (2006)
Erfahrungen mit der Anwendung des Progesteronantagonisten Aglepriston bei der Hündin und der Katze.
Tierärztl Prax 34: 409-414
- Wehrend, A.; Trasch, K. und Bostedt, H. (2003)
Behandlung der geschlossenen Form der caninen Pyometra mit dem Antigestagen Aglepriston.
Kleintierprax 48: 679-683
- Westhusin, M. E.; Burghardt, R. C.; Ruglia, J. N.; Willingham, L. A.; Liu, L.; Shin, T.; Howe, L. M. und Kraemer, D. C. (2001)
Potential for cloning dogs.
J Reprod Fertil Suppl 57: 287-293
- Wey, N. (1998)
Mammatumore bei der Hündin: klinische Verlaufsstudie (1995-1997) und hormonelle Abhängigkeit unter besonderer Berücksichtigung von 17beta-Östradiol und Progesteron.
Vet. med. Diss., Freie Universität Berlin
- Wildt, D.; Seager, S. und Chakraborty, P. (1981)
Behavioral, ovarian and endocrine relationships in the pubertal bitch.
J Anim Sci 53: 182-191
- Wollrab, J. (1993)
Geburtsstörungen.
In: W. Busch und J. Schulz (Hrsg.), Geburtshilfe bei Haustieren.
Jena/Stuttgart, Gustav Fischer Verlag: 577-612
- Yeager, A. E.; Mohammed, H. O.; Meyers-Wallen, V.; Vannerson, L. und Concannon, P. (1992)
Ultrasonographic appearance of the uterus, placenta, fetus and fetal membranes throughout accurately timed pregnancy in beagles.
Am J Vet Res 53: 342-351
- Zeuner, F. (1967)
Geschichte der Haustiere.
München, Bayerischer Landwirtschaftsverlag: 12
- Zöldag, L.; Fekete, S.; Csaky, I. und Bersenyi, A. (2001)
Fertile estrus in bitches by bromocryptine, a dopamine agonist: a clinical trial.
Theriogenology 55: 1657-1666
- Zöldag, L.; Kecskemethy, S. und Nagy, P. (1993)
Heat progesterone profiles of bitches with ovulation failure.
J Reprod Fertil Suppl 47: 561-562

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen Bedanken, welche jeweils auf ihre Art und Weise zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Axel Wehrend. Er überließ mir nicht nur das Thema sondern stand mir während der gesamten Zeit der Erstellung der Arbeit mit freundlicher und engagierter Unterstützung sowie produktiven Anregungen hilfreich zur Seite.

Allen Tierärzten sei für die gewissenhafte Beantwortung der Fragebögen ganz herzlich gedankt. Ebenso bedanke ich mich bei allen Hundezüchtern für die geduldige Bereitschaft die oft stundenlangen Interviews zu bewältigen.

Während des Vorhabens stand mir meine Freundin und Mitkommilitonin Viola Stolz stets als fachliche Diskussionspartnerin zu Seite.

Meinem Mann Claudius danke ich aus tiefsten Herzen, dass er immer für mich da war und mich mit aller Kraft unterstützt hat. Sein moralischer Beistand war mir unverzichtbar. Er war mir außerdem eine große Hilfe bei der technischen Umsetzung am Computer.

Mein größter Dank gilt meiner Familie, durch deren uneingeschränkte Unterstützung ich mein Promotionsvorhaben erst umsetzen konnte. Deswegen ist diese Dissertation meinen lieben Eltern und Geschwistern gewidmet, welche mich während der gesamten Zeit der Anfertigung immer wider ermutigt haben und deren Verständnis, Unterstützung und Zuversicht mir unverzichtbar waren. Während der Endphase standen mir vor allem mein Vater Dr. Wilfried Lingelbach und meine Schwester Dr. Katrin Schröder bei der mühevollen Aufgabe des Korrekturlesens zur Seite.

Ich erkläre:

Ich habe die vorgelegte Dissertation selbstständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe und nur mit den Hilfen angefertigt, die ich in der Dissertation angegeben habe. Alle Textstellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Schriften entnommen sind, und alle Angaben, die auf mündlichen Auskünften beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Bei den von mir durchgeführten und in der Dissertation erwähnten Untersuchungen, habe ich die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, wie sie in der „Satzung der Justus-Liebig-Universität Gießen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ niedergelegt sind, eingehalten.

Tanja Jeschke



édition scientifique

VVB LAUFERSWEILER VERLAG

VVB LAUFERSWEILER VERLAG
STAUFENBERGRING 15
D-35396 GIESSEN

ISBN 3-8359-5286-2

Tel: 0641-5599888 Fax: -5599890
redaktion@doktorverlag.de
www.doktorverlag.de



9 783835 195286 7