

Deutschland

ROYAL CANIN Tiernahrung GmbH & Co. KG
Postfach 51 09 54 · D-50945 Köln
Kundenservice: (00 49) 02 21-93 70 60-60
Telefax: (00 49) 02 21-93 70 60-66
Internet: www.royal-canin.de
E-Mail: vet@royal-canin.de

Österreich

ROYAL CANIN Österreich GmbH
Wolfgang-Pauli-Gasse 3 · A-1140 Wien
Hotline (Ortstarif): (00 43) 0810-207601
Mo. - Do. 16-20 Uhr, Fr. 9-13 Uhr
Telefax: (00 43) 01-87 91 669-33
Internet: vet.royal-canin.at
E-Mail: info@royal-canin.at

Schweiz

ROYAL CANIN (Schweiz) AG
Bahnstrasse 102 · CH-8105 Regensdorf
Telefon: (00 41) 08 44-805 605
Telefax: (00 41) 043-343 74 00
Internet: www.royal-canin.ch
E-Mail: info@royal-canin.ch

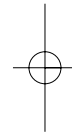
Stand: Oktober 2007



Kastration bei Hunden



Kastration bei Hunden



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung/Vorwort	4 – 5	5. Die Operation	34 – 39
2. Fortpflanzung des Hundes	6 – 19	Wann ist der richtige Zeitpunkt?	34
Anatomie und Funktion der Geschlechtsorgane	6	Vor der OP	35
• Rüde	6 – 8	Ablauf der OP bei der Hündin	36
• Hündin	8 – 9	Ablauf der OP beim Rüden	36
Geschlechtsreife des Rüden	10	Was ist nach der OP zu beachten?	37 – 39
Geschlechtsreife der Hündin	10	6. Folgen der Kastration	40 – 49
• Läufigkeitsintervalle	11	Risiko Übergewicht	40 – 41
• Die Zyklusphasen	12	• Übergewicht und Diabetes mellitus	42 – 43
Deckakt	14	• Übergewicht und Verdauungsprobleme	44
Trächtigkeit & Geburt	15 – 19	• Übergewicht und Harnsteine	45
3. Kontrolle von Zyklus und Sexualverhalten	20 – 23	• Übergewicht und sonstige Risiken	46
Medikamentöse Beeinflussung	20	Risiko: Inkontinenz (Harträufeln)	47
Kastration	22	Risiko: Verhaltensänderungen	48
Sterilisation	23	Risiko: Fellveränderungen	49
4. Die Kastration	24 – 33	Risiko: Rasse	49
Pro oder Kontra?	24 – 25	7. Optimale Ernährung – Schlüsselfaktor für die Gesundheit kastrierter Hunde!	50 – 61
Kastration und Tierschutz	26	Eine spezifische Nahrung!	50
Die häufigsten Gründe für eine Kastration	27 – 33	Futterumstellung – wann?	51
• Medizinische Gründe (=Indikationen)	27 – 30	Ernährung und Übergewicht	52 – 55
• Beeinflussung des Verhaltens	30 – 32	Ernährung und die Begleitrisiken von Übergewicht	56 – 59
• Erleichterung der Haltung und Fortpflanzungskontrolle	32 – 33	Fütterungsfehler	60 – 61
		8. Verantwortungsvolle Tierhaltung	62 – 67
		Bewegung macht Spaß und verbrennt Kalorien!	62
		Regelmäßige Gesundheitsvorsorge	63 – 67
		• Impfung	63 – 65
		• Entwurmung	66 – 67
		9. Schlusswort	68 – 69



Liebe Hundebesitzer,

Sie haben von Ihrer Tierärztin/Ihrem Tierarzt diesen Ratgeber zur Kastration bei Hunden erhalten. Über dieses Thema wird viel gesprochen - häufig sogar kontrovers diskutiert. Wann macht eine Kastration Sinn und wann nicht? Ist es im Hinblick auf das Tierschutzgesetz vertretbar, einen Hund zu kastrieren? Wird der kastrierte Hund wirklich aggressiv, faul und gefräßig?

Diese und andere Fragen stellen sich einige Besitzer. Prinzipiell gibt es viele Gründe, aus denen die Kastration des Hundes zu empfehlen ist. Es existieren aber ebenso Aspekte, die dagegen sprechen.

Vor diesem Hintergrund wurde vorliegende Broschüre verfasst, um möglichst neutral das „Pro & Kontra“ der Kastration anzusprechen und zur Aufklärung beizutragen. Wichtigster Ansprechpartner für Sie ist natürlich Ihre Tierärztin oder Ihr Tierarzt.

Neben wesentlichen Grundlagen über die Anatomie und den Zyklus des Hundes, werden die Gründe für eine Kastration sowie der Ablauf der Operation angesprochen.

Ausführlich thematisiert werden die Aspekte der Vorbeugung von möglichen Folgen der Kastration. Ganz besonderen Wert legen wir in diesem Zusammenhang auf die Bedeutung einer angepassten Ernährung für die Gesundheit von kastrierten Hunden.

Wir hoffen, dass Ihnen bei der Lektüre wichtige Informationen vermittelt werden können und Sie Antworten auf viele Ihrer Fragen finden!



2. Fortpflanzung des Hundes

Die Hündin wird in der Regel zweimal im Jahr läufig und ist dann fortpflanzungsbereit. Rüden sind hingegen nach Eintritt der Geschlechtsreife das ganze Jahr über zur Paarung bereit.

Anatomie und Funktion der Geschlechtsorgane

Die Geschlechtsorgane umfassen bei Rüde und Hündin:

- die Hoden bzw. Eierstöcke (Bildung der Samen- bzw. Eizellen)
- die Nebenhoden und Samenleiter (Spermienausreifung und –weiterleitung) bzw. die Eileiter (Eizellausreifung und Befruchtung)
- bei der Hündin die Gebärmutter (Einnistung und Entwicklung der Embryonen)
- beim Rüden die Prostata (Produktion von Samenflüssigkeit)
- die Begattungsorgane Penis und Vorhaut bzw. Scheide (Vagina) mit Scheidenvorhof und Scham

Rüde

- **Hoden:** Im Vergleich zu anderen Tierarten sind die Hoden des Hundes recht klein. Die Hodengröße variiert in Abhängigkeit vom Körpergewicht erheblich. In den ersten Lebenswochen müssen die Hoden aus dem Körperinneren (der Bauchhöhle) nach außen in den Hodensack (Skrotum) absteigen. Dieser Prozess ist üblicherweise zwischen dem 10. und 40. Tag nach der Geburt abgeschlossen. Sind die Hoden im Alter von 8 Wochen noch nicht im Hodensack zu ertasten, so spricht man von einem verzögerten Hodenabstieg. Die Hoden sind dann entweder noch in der Bauchhöhle oder im Leistenkanal oder an anderer Stelle zu finden. In diesem Fall sollten Sie mit Ihrer Tierärztin/Ihrem Tierarzt sprechen.

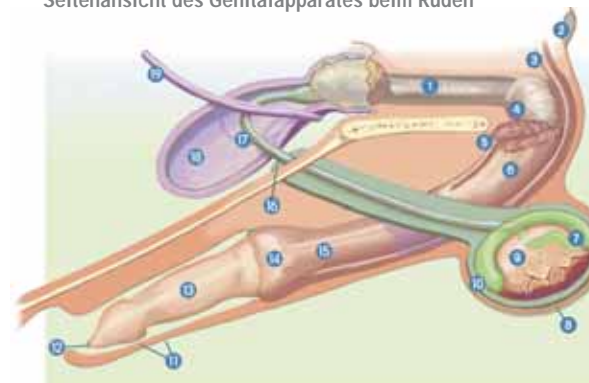
Die Hoden erfüllen zwei wesentliche Funktionen:

- Bildung der Samenzellen (Spermatogenese)
- Produktion der männlichen Sexualhormone (Androgene, Testosteron). Diese beeinflussen u. a. die Spermatogenese und das Sexualverhalten des Tieres. Darüber hinaus sind sie für die Ausprägung der männlichen Geschlechtsmerkmale (z. B. ein kräftiger Kopf) verantwortlich. In geringen Mengen werden auch weibliche Geschlechtshormone im Hoden gebildet.

- **Nebenhoden:** Dem Hoden eng anliegend befinden sich die Nebenhoden. Sie dienen dem Transport und der Speicherung der Samenzellen. Auf ihrem Weg durch den sogenannten Nebenhodengang reifen die Samenzellen aus, werden beweglich und befruchtungsfähig.

- **Samenleiter und Harnröhre:** Die Samenleiter stellen die Verlängerung des jeweiligen Nebenhodenganges dar. Sie münden im Bereich der Prostata in den sogenannten Beckenabschnitt der Harnröhre. Die Harnröhre durchzieht im weiteren Verlauf den Penis. Während der Paarung gelangen die Spermien durch die Harnröhre nach außen, bzw. in den Geschlechtsstrakt der Hündin.

Seitenansicht des Genitalapparates beim Rüden



1. Harnröhre
2. Anus
3. Musculus retractor penis
4. Bulbus penis
5. Schwellkörper
6. äußerer Genitalmuskel
7. Nebenhodenschwanz
8. Hodensack (Skrotum)
9. Hoden (Testikel)
10. Nebenhodenkopf
11. Vorhaut (Präputium)
12. Harnröhrenöffnung
13. Pars longa glandis
14. Schwellknoten (Bulbus glandis)
15. Penis
16. Leistenring
17. Samenleiter
18. Blase
19. Harnleiter

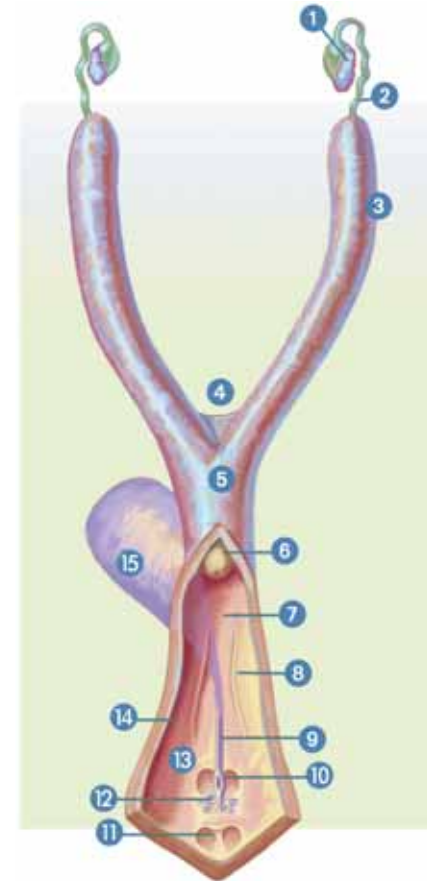
- **Prostata:** Die Prostata ist die wichtigste akzessorische Geschlechtsdrüse des Rüden. Sie umgibt die Harnröhre kurz vor deren Einmündung in die Harnblase (sog. Blasenhalshals). Der Prostatakörper weist einen linken und einen rechten Anteil oder Lappen auf. Ihre Ausführungsgänge münden - ebenso wie die Samenleiter direkt - in die Harnröhre. Die in der Prostata gebildete Flüssigkeit (Sekret) mischt sich in der Harnröhre mit den Samenzellen zum sogenannten Ejakulat oder Sperma. Das Prostatasekret sorgt für die Ernährung der Samenzellen und regt diese zur Bewegung an.
- **Penis und Vorhaut:** Der Penis des Rüden setzt sich aus 3 verschiedenen Schwellkörpern zusammen: dem Eichel-, Penis- und Harnröhrenschwellkörper. Die Eichelschwellkörper umgeben den länglichen Penisknochen und dienen mit diesem gemeinsam der Versteifung des Penis während der Paarung.

Hündin:

- **Eierstöcke (Ovarien):** Sie haben eine länglich-ovale Form und eine höckerige Oberfläche. Die Eierstöcke befinden sich in der Lendengegend, nahe den Nieren. Während der Läufigkeit reifen an den Eierstöcken in sogenannten Follikeln die Eizellen heran und werden schließlich aus den Follikeln freigesetzt (= Eisprung oder Ovulation) und in die Eileiter „abgegeben“. Danach bilden sich die Follikel zu sogenannten Gelbkörpern um. Neben der Eizellenreifung besteht eine wesentliche Funktion der Eierstöcke in der Produktion der weiblichen Geschlechtshormone. Von den Follikeln werden Östrogene, von den Gelbkörpern Progesteron gebildet.
- **Eileiter:** Die Eileiter stellen die Verbindung zwischen den Eierstöcken und der Gebärmutter dar. Während ihrer Wanderung durch den Eileiter erlangen die Eizellen ihre Befruchtungsfähigkeit. Hier treffen Eizellen und Spermien aufeinander, es kommt zur Befruchtung.

- **Gebärmutter (Uterus):** Das Organ besteht bei der Hündin aus dem zentralen Körper und zwei davon ausgehenden, recht langen Verzweigungen, den sogenannten Uterushörnern. Die Eileiter münden in das jeweils gleichseitige Gebärmutterhorn, das die befruchteten Eizellen aufnimmt. Die daraus entstehenden Embryonen sind zunächst frei innerhalb der Gebärmutter beweglich, bis sie sich dort einnisten (= Implantation oder Nidation). Die Gebärmutterhörner münden in den Gebärmutterkörper, der durch den Gebärmutterhalskanal mit der Scheide verbunden ist.
- **Scheide (Vagina):** Die Scheide der Hündin ist relativ lang. Scheidenvorhof und Schamlippen stellen die Fortsetzung nach außen dar. Letztere bilden den äußeren Verschluss der Begattungsorgane und beherbergen die Klitoris (Kitzler).

Anatomische Besonderheiten bei den Fortpflanzungsorganen der Hündin



- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Eierstock | 9. Harnröhre |
| 2. Eileiter | 10. Harnröhrenöffnung |
| 3. Gebärmutterhorn | 11. Klitorisgrübchen |
| 4. Ligamentum intercornuale | 12. kleine Vestibulardrüsen |
| 5. Gebärmutterkörper | 13. Scheidenvorhof |
| 6. Gebärmutterhals | 14. Hymen |
| 7. Vagina | 15. Blase |
| 8. Vaginalfalten | |

Geschlechtsreife des Rüden

Die Geschlechtsreife wird auch als Pubertät bezeichnet. Der Begriff kennzeichnet den Zeitpunkt, an dem der junge Rüde sexuelles Interesse zeigt und als Zeichen zunehmender Hormonproduktion in den Hoden erste Paarungsversuche durchführt. Auch die Spermienzellbildung hat eingesetzt. Wann der Rüde geschlechtsreif wird, hängt u.a. von seiner rassespezifischen Größe ab. Im Allgemeinen erreichen Rüden kleiner Hunderassen früher die Geschlechtsreife als Vertreter großer Rassen. Im Durchschnitt kommen Rüden zwischen dem **5. und 8. Lebensmonat** in die Pubertät (Beginn des Markierverhaltens).

Die Geschlechtsreife darf nicht mit der sogenannten **Zuchtreife** verwechselt werden. Dieser Begriff bezeichnet das Alter, in dem der Rüde körperlich und geschlechtlich so weit ausgereift ist, dass er in der Zucht eingesetzt werden kann. Diese ist, wiederum in Abhängigkeit von der Körpergröße, mit ca. 12 bis 24 Monaten erreicht.

Geschlechtsreife der Hündin

Äußerlich sichtbar wird der Eintritt der Geschlechtsreife durch die erste Läufigkeit oder Hitze. Diese tritt gewöhnlich zwischen dem **6. und 12. Lebensmonat** ein. Ähnlich wie beim Rüden besteht ein enger Zusammenhang zwischen der Größe der Hündin und dem Zeitpunkt der ersten Läufigkeit: Kleine Hunde werden grundsätzlich früher geschlechtsreif als große Rassen. Aber auch rassespezifische (genetische) sowie individuelle Eigenarten müssen berücksichtigt werden. Im Einzelfall kann die erste Läufigkeit 20 Monate auf sich warten lassen. In der Regel erfolgt die erste Läufigkeit, wenn **2/3 des endgültigen Körpergewichtes** erreicht sind.

Bei einigen Tieren ist die erste Läufigkeit kaum erkennbar, weil die typischen Anzeichen fehlen oder nur schwach ausgeprägt sind. Man spricht dann auch von einer „stillen Hitze“. Einzige Hinweise sind intensives Belegen der Genitalregion, häufiger Urinabsatz und Interesse von Rüden.

Läufigkeitsintervalle

In der Regel wird die geschlechtsreife Hündin zweimal im Jahr läufig. Das Intervall zwischen den Läufigkeiten beträgt dabei durchschnittlich 6 - 7 Monate. Aber: Wie bei dem Zeitpunkt der Geschlechtsreife bestehen auch hier **keine festen Normwerte!** Jede Hündin weist ihren ganz eigenen, individuellen Zyklus auf. Es gibt Hündinnen, die dreimal in zwei Jahren oder nur einmal im Jahr läufig werden. Die Läufigkeitsintervalle können auch rassespezifisch sein, wie z.B. beim Basenji, der nur 1 x im Jahr läufig wird. Drei oder sogar vier Läufigkeiten pro Jahr sprechen dagegen für eine Störung der Eierstockfunktion.



Tipp:

Beobachten Sie den Zyklus Ihrer Hündin von der ersten Läufigkeit an! Notieren Sie sich sorgfältig den Termin der ersten und der nachfolgenden Läufigkeiten. Vermerken Sie am besten immer den ersten Tag der Blutung. Halten Sie außerdem den Beginn der Paarungsbereitschaft (sog. Standhitze), die Gesamtdauer der Hitze sowie etwaige Besonderheiten oder Erkrankungen fest. Teilen Sie diese Daten Ihrer Tierärztin/Ihrem Tierarzt mit!

Achtung!

Wussten Sie eigentlich schon, dass der Hund im Unterschied zu uns Menschen bis zum Lebensende einen Sexualzyklus aufweist, also keine "Wechseljahre" (= Sistieren der Eierstocktätigkeit) existieren? Allerdings sind die Läufigkeitssymptome bei älteren Hündinnen häufig etwas schwächer ausgeprägt und treten in größeren, z.T. unregelmäßigen Abständen auf.

Die Zyklusphasen

Der Zyklus der Hündin gliedert sich in die nachfolgenden vier Phasen. Im Hinblick auf die beschriebenen Symptome sind individuelle Abweichungen möglich.

- **Proöstrus oder Vorbrunst:** Es handelt sich um die erste Phase der Läufigkeit. In dieser Zeit schwillt die Scham (Vulva) an und es besteht blutiger Scheidenausfluss (Aufbau Blutung). Der Ausfluss kann in seiner Menge variieren - von sehr wenig bis stark. Während mit zunehmender Dauer des Proöstrus die Vulva mehr anschwillt, nimmt der blutige Ausfluss ab. An den Eierstöcken reifen zahlreiche Eizellen in Follikeln heran. Die Dauer des Proöstrus kann zwischen **3 - 20** Tagen schwanken. Typisch ist, dass die Hündin in dieser Zeit schon attraktiv für Rüden ist und diese auch „animiert“ (d.h. besonders kontakt- und spielfreudig auf Rüden reagiert), sich aber noch nicht decken lässt. Sowohl die Veränderungen an den Geschlechtsorganen als auch im Verhalten der Hündin sind auf den Einfluss des Follikelhormons Östrogen zurückzuführen.

- **Östrus oder Brunst:** Diese Zyklusphase dauert zwischen **1 - 10 Tage und ist von der Deckbereitschaft der Hündin geprägt.** Auf entsprechende Reize zeigt die Hündin reflexartiges Seitwärtsstellen der Rute sowie ein Eindringen des Rückens (Lordose) und sie bleibt „stehen“. Will man unerwünschten Nachwuchs vermeiden, so sollte man sie jetzt ganz besonders gut „im Auge“ behalten.

Gewöhnlich kommt es etwa zwei Tage nach dem Einsetzen der Paarungsbereitschaft zum Eisprung (= Ovulation). In Abhängigkeit von den damit einhergehenden hormonellen Veränderungen geht die Schwellung der Scham allmählich zurück. Der Scheidenausfluss verändert sich typischerweise von „blutähnlich“ zu „fleischwasserähnlich“ (leicht rosa bis farblos).

Proöstrus und Östrus werden zusammen als **Läufigkeit oder Hitze bezeichnet.** Beide zusammen dauern im Durchschnitt 3 Wochen.

- **Metöstrus:** Man spricht auch von Diöstrus. Dieser Zyklusabschnitt ist durch sogenannte Gelbkörper am Eierstock der Hündin gekennzeichnet. Deren Bildung hat bereits während der Läufigkeit, nämlich mit dem Eisprung, begonnen. Wie bereits erwähnt, bilden sie das Hormon Progesteron, welches nach der ggf. stattgefundenen Befruchtung für die Aufrechterhaltung einer Trächtigkeit sorgt. Progesteron wird aber auch bei der nicht tragenden Hündin gebildet. Die Gelbkörperphase dauert, ähnlich wie die Trächtigkeit, etwa zwei Monate.

Eine Besonderheit des Hundes ist, dass die Gelbkörperphase bei trächtigen und nicht trächtigen Hündinnen nahezu gleich lang ist. Die Trächtigkeit ist quasi ein Teil des Zyklus. Nicht tragende und tragende Hündinnen sind demzufolge hormonell gleichgeschaltet, was erklärt, dass es in diesem Stadium zu einer klinisch mehr oder weniger stark ausgeprägten Scheinträchtigkeit kommen kann.

- **Anöstrus:** Die Dauer dieser Zyklusphase ist sehr variabel und bestimmt damit die Variabilität der Läufigkeitsintervalle. Bei der Mehrzahl der Hündinnen beträgt sie **2 - 3 Monate.** Aber auch ein Anöstrus von 6 Monaten ist nicht ungewöhnlich. Nach dem Abbau der Gelbkörper findet eine tiefgreifende Regeneration der Gebärmutter Schleimhaut statt (Dauer ca. 2 - 2,5 Monate). Erst dann ist die Gebärmutter Schleimhaut wieder intakt und aufgrund dessen wieder in der Lage, auf hormonelle Signale der Eierstöcke in der nächsten Läufigkeit normal zu reagieren. Ist die Regeneration der Gebärmutter Schleimhaut aus irgendeinem Grund gestört (z.B. durch Entzündungen oder Hormonbehandlungen), kann es zu schweren Erkrankungen der Gebärmutter und Fruchtbarkeitsstörungen kommen. Im Anöstrus ist die Hündin sexuell inaktiv, deshalb spricht man auch von der **Phase sexueller Ruhe.** Nach Abschluss des Anöstrus setzt die nächste Läufigkeit ein.

Deckakt

Die gewöhnlich zwei Tage vor dem Eisprung einsetzende Deckbereitschaft (Östrus) der Hündin ist eine wichtige Voraussetzung für den Paarungsverlauf. Der eigentlichen Paarung geht ein mehr oder weniger intensives Vorspiel voraus. In dieser Zeit beschnuppern sich Rüde und Hündin und „werben“ auf spielerische Art umeinander. Nach dieser ersten Phase besteigt der Rüde die Hündin und führt seinen Penis ein. Bei der Hündin werden dadurch reflexartige Kontraktionen der Scheiden- und Gebärmuttermuskulatur ausgelöst, die den Transport der Samenzellen unterstützen. Da der Penisknochen den vorderen Abschnitt des Penis, die Eichel, stabilisiert, kann der Rüde ihn in nur teilweise erigiertem Zustand einführen. Die vollständige Erektion wird erst in der Vagina der Hündin erreicht. Dabei entfaltet sich die Eichel maximal.

Der hintere Teil der Eichel, der sogenannte „Knoten“ (Bulbus glandis), dient der festen Verankerung von Rüde und Hündin und der „Abdichtung“ der Scheide. Der Rüde gibt im Verlauf des Paarungsaktes nacheinander drei verschiedene Flüssigkeiten (sogenannte Ejakulatfraktionen) ab. Der erste wäss-

rige Anteil (sog. Vorsekret), wird zum großen Teil schon während der Suchphase, also zwischen dem Aufsprung des Rüden und dem Einführen des Penis, abgespritzt. Sobald die vollständige Erektion der in die Scheide eingeführten Eichel erreicht ist, wird die spermienreiche Fraktion des Ejakulates abgegeben. Während dessen oder kurz danach steigt der Rüde seitlich mit den Vorderläufen von der Hündin und dreht sich um, wobei er einen Hinterlauf über den Rücken der Hündin führt. So stehen Rüde und Hündin schließlich mit den Köpfen in entgegengesetzter Richtung und „hängen“ mit dem Hinterteil (aufgrund des noch angeschwollenen Bulbus glandis) aneinander. Dieser Part der Paarung dauert im Durchschnitt 15 Minuten, möglich sind aber auch wenige Minuten bis über eine Stunde. Während des Hängens gibt der Rüde spermienarmes, bzw. spermienfreies Prostatasekret ab. Dieses dient dazu, die Samenzellen in die Gebärmutter zu spülen.

Achtung! Bei einer unerwünschten Paarung wird immer wieder versucht, Rüde und Hündin gewaltsam voneinander zu trennen. Gefährliche Verletzungen und Blutungen können die Folge sein!

Trächtigkeit und Geburt

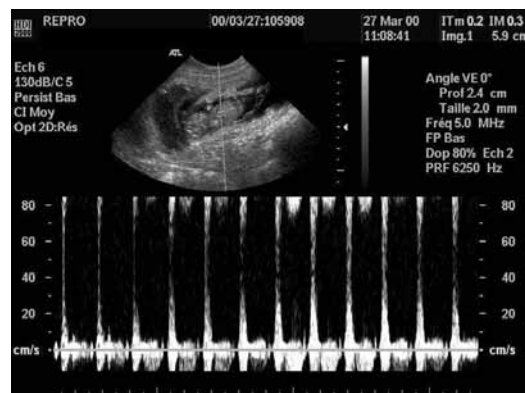
Die Trächtigkeitsdauer der Hündin beträgt, gemessen am Zeitpunkt des Eisprungs (= Ovulation), durchschnittlich 63 (61 bis 65) Tage. Ausgehend vom Decktermin sind wesentlich größere Schwankungen zu verzeichnen. Wird die Hündin 5 Tage nach der Ovulation gedeckt, kann sie bereits nach 57 Tagen werfen, wird sie dagegen 5 Tage vor der Ovulation gedeckt, verlängert sich der Zeitraum bis zur Geburt entsprechend auf 68 Tage. Aufgrund der Langlebigkeit der Spermien im Eileiter der Hündin (mindestens 6 Tage) kann eine Hündin sogar bei noch früherer Bedeckung tragend werden. Dann kann die Geburt sogar erst 72 Tage nach der Bedeckung stattfinden.

Im ersten Monat der Trächtigkeit bemerkt man zunächst nur geringe Veränderungen. Am Ende des ersten Monats vergrößern sich die Milchdrüsen etwas, die Zitzen richten sich auf und erscheinen aufgrund der stärkeren Durchblutung rosa. Gelegentlich kommt es zu einem Fellverlust rund um die Zitzen. An der Scheide kann ab dem 32. Trächtigkeitstag ein durchsichtiger oder weißlicher Schleim zu beobachten sein.



Zwischen der dritten und vierten Woche - und nur für diesen begrenzten Zeitraum - kann ein erfahrener Untersucher die vergrößerte Gebärmutter (sogenannte Fruchtpullen) durch die Bauchdecke ertasten. Ab dem **18. Tag** der Trächtigkeit ist bereits eine Diagnose per Ultraschall möglich - sie setzt zu diesem Zeitpunkt allerdings große Erfahrungen und ein technisch hoch entwickeltes Ultraschallgerät voraus. Sicherere Ergebnisse liefert diese Methode ab dem **25. Tag** der Trächtigkeit. Röntgenuntersuchungen sind erst ab dem **45. Tag** sinnvoll (besser 50. Tag), da nun erst die Verknöcherung des Skeletts der Feten beginnt und diese somit auch im Röntgenbild eindeutig sichtbar werden. Erst in dem letzten Trächtigkeitstertel sieht man der Hündin ihre Trächtigkeit auch äußerlich an - das Massenwachstum der Feten hat

dann eingesetzt und führt zu einer sichtbaren Umfangsvermehrung des Bauches. Wie „dick“ der Bauch wird, hängt u.a. von der Wurfgröße ab. In dieser letzten Phase der Trächtigkeit ist auch eine Auskultation (Abhören) der fetalen Herztöne möglich. Die Herzfrequenz der ungeborenen Welpen liegt mit 200 bis 240 Schlägen/Minute deutlich über derjenigen der Hündin. Steht die Geburt kurz bevor, so kann man bei der Hündin verschiedene Veränderungen beobachten. Gesäuge und Vulva schwellen jetzt deutlich an. Etwa eine Woche vor dem Termin setzt die Milchbildung ein. Oft besteht geringer Scheidenausfluss. 12 - 24 Stunden vor der Geburt kommt es zu einem Absinken der Körpertemperatur um ca. 1°C. Auch das Verhalten der Hündin kann sich verändern.

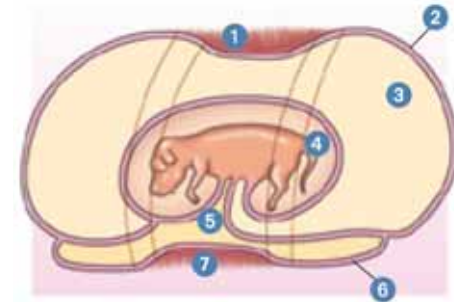


Trächtigkeitsuntersuchung mittels Ultraschall

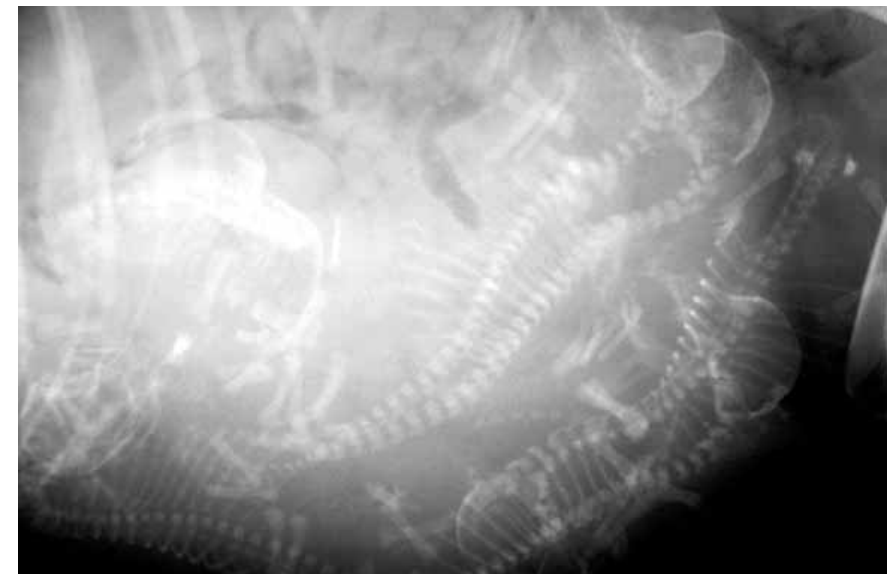
Wussten Sie schon, dass heutzutage eine Art „Schwangerschaftstest“ für den Hund zur Verfügung steht?

Hierbei kann ab dem 28. Tag der Trächtigkeit im Blut der Hündin der Anstieg des Hormons Relaxin nachgewiesen werden. Es handelt sich um das einzige für eine Trächtigkeit spezifische Hormon beim Hund! Meistens wird jedoch die Ultraschalluntersuchung durchgeführt, da sie folgende Vorteile hat: Man kann erkennen, ob und wie viele Welpen leben und ob Störungen der Trächtigkeit vorliegen.

Embryonalhüllen beim Hund.



- 1. Chorion villosum
- 2. Zottenglatze (Chorion laeve)
- 3. Urharnsack (Allantois)
- 4. Schafshaut (Amnion)
- 5. Nabelbläschen
- 6. Rand der Plazenta
- 7. Gürtelplazenta, Typ Plazenta endotheliochorialis



Skelettentwicklung sichtbar im Röntgenbild

Die Geburt verläuft in 3 Phasen:

Eröffnungsphase: Sie dauert im Schnitt 6 bis 12 Stunden. Im Wesentlichen bereitet sich die Hündin in dieser Phase auf die Geburt vor und es kommt zur Eröffnung und Weitung des Geburtskanals. Die ersten, von außen nicht sichtbaren, Wehen setzen ein. Viele Tiere fressen unmittelbar vor der Geburt schlecht, kratzen auf dem Boden, widmen sich ausgiebig dem Nestbau, sind unruhig und können erbrechen.

Austreibungsphase: Durch die Eröffnungswehen werden die Welpen allmählich in Richtung der Scheide gepresst. Sobald der erste Welpe in den Geburtskanal eintritt, wird die sogenannte **Bauchpresse** ausgelöst. Es handelt sich um - von außen sichtbare - Kontraktionen (= Zusammen-

ziehen) der Bauchmuskulatur, die die Wehen unterstützen und den Welpen in Richtung Scheidenausgang drücken. Der Welpe ist während der Trächtigkeit von zwei Fruchtblasen umgeben: der äußeren Allantoisblase und dem inneren Amnion. Die Allantoisblase platzt meistens bevor der Welpe in den weichen Geburtsweg eintritt. Die darin befindliche Flüssigkeit tritt als sogenanntes Fruchtwasser aus. Geboren wird der Welpe in der bläulich schimmernden Amnionhülle. Sie wird in der Regel von der Hündin geöffnet und zunächst am Kopf und dann am restlichen Körper entfernt. Nachdem der Welpe geboren ist, beleckt die Hündin ihn intensiv, um seinen Kreislauf zu stimulieren. Noch vorhandene Fruchthüllen werden von der Hündin entfernt und schließlich die Nabelschnur durchtrennt.

Nachgeburtsphase: Die Plazenta (Mutterkuchen) folgt dem Welpen zumeist innerhalb von 15 Minuten nach seiner Geburt und wird von der Hündin aufgefressen. Der Abstand zwischen der Geburt der einzelnen Welpen beträgt im Durchschnitt 20 - 30 Minuten, kann aber auch wesentlich länger sein. Austreibungsintervalle von 2 (bis 3) Stunden sind noch als normal anzusehen, wenn die Hündin in dieser Zeit keine verstärkte Wehentätigkeit zeigt.

In der überwiegenden Zahl der Fälle verläuft die Geburt ganz ohne Komplikationen. Auch erstgebärende Hündinnen kommen in der Regel gut alleine zurecht. Ein vorschnelles Eingreifen sollte man deshalb unbedingt vermeiden, aber den Verlauf beobachten.

Wussten Sie schon, dass die Dauer der Geburt sehr variabel sein kann?

Im Durchschnitt benötigt die Hündin 4 - 8 Stunden. Einflussfaktoren sind die Anzahl der Welpen, die Rasse sowie der Umstand, ob die Hündin schon einmal Welpen hatte oder ob es sich um eine Erstgebärende handelt.



3. Kontrolle von Zyklus und Sexualverhalten

Die Beeinflussung des Sexualzyklus bei der Hündin, bzw. des Sexualverhaltens beim Rüden ist ein Thema, mit dem sich viele Hundebesitzer sicher schon einmal beschäftigt haben. Wie kann ich bei meinem Rüden den ausgeprägten Sexualtrieb in den Griff bekommen oder bei meiner Hündin die Läufigkeit unterdrücken? Diese und ähnliche Fragen sind gar nicht selten! Nachfolgend werden die bestehenden Möglichkeiten kurz besprochen.

Medikamentöse Beeinflussung

Diese Methode wird hauptsächlich bei der Hündin angewandt, um ihre Läufigkeit zu kontrollieren (vergleichbar mit der Pille beim Menschen). Hierbei werden Hormone verabreicht, die zu einer Unterdrückung ihres natürlichen Sexualzyklus führen. Die Läufigkeit wird auf diese Weise ausgeschaltet, eine Trächtigkeit ist nicht mehr möglich.

Ist eine dauerhafte Ausschaltung des Zyklus erforderlich, so muss die Hormongabe nach bestimmten Zeitabständen wiederholt werden. Die Intervalle richten sich dabei nach dem eingesetzten Präparat. Die erste Behandlung erfolgt in der Regel in der Phase der sexuellen Ruhe (Anöstrus) und nach Möglichkeit nachdem die Hündin bereits zweimal läufig gewe-

sen ist. Dieser Aspekt ist wichtig, da es für eine sichere Ausschaltung des Zyklus entscheidend ist, Dauer und Frequenz der Läufigkeiten zu kennen. Hier gibt es - wie bereits zuvor besprochen - sehr große Unterschiede, so dass die Behandlungsintervalle ggf. angepasst werden müssen.

Auch **beim Rüden** werden Hormone eingesetzt, z.B. wenn er eine sexuelle Hyperaktivität aufweist. Gelegentlich werden die Hormone auch zu diagnostischen Zwecken verwendet. Will man z.B. wissen, ob ein Rüde sein unerwünschtes Verhalten durch eine Kastration ablegen würde, so kann diese zunächst „chemische Kastration“ bei der Überprüfung helfen.

Häufig wird die medikamentöse Zykluskontrolle der operativen Entfernung der Eierstöcke (Kastration) insbesondere wegen des Narkoserisikos vorgezogen. Die Langzeitanwendung von Hormonen birgt jedoch ebenfalls erhebliche Risiken wie die Entstehung von Stoffwechselerkrankungen (z.B. Diabetes, Übergewicht, Morbus Cushing), einer Gebärmutterentzündung oder von Gesäugetumoren.

Besteht also eine Indikation für die Ausschaltung des Zyklus bei der Hündin, bzw. die Unterdrückung des Sexualverhaltens beim Rüden, so sollte man langfristig die Kastration vorziehen. Zwar ist auch diese Maßnahme nicht frei von Risiken, doch kann vielen Gefahren - insbesondere dem Risiko für Übergewicht - sicher vorgebeugt werden (siehe Kapitel „Schlüsselfaktor Ernährung“).



Kastration

Die Kastration zählt heutzutage zu den häufigsten Eingriffen in einer Kleintierpraxis. Der Eingriff erfolgt unter Vollnarkose. Bei der Operation werden der Hündin die Eierstöcke (= Ovariectomie) und dem Rüden die Hoden entfernt. Auf diese Weise werden Sexualzyklus und Sexualverhalten dauerhaft ausgeschaltet. Eine kastrierte Hündin wird nicht mehr läufig, der kastrierte Rüde verliert seinen Sexualtrieb. Besteht bei der Hündin eine Erkrankung der Gebärmutter oder ist die Hündin zum Zeitpunkt des Eingriffes schon relativ alt, muss neben den Eierstöcken auch die Gebärmutter entfernt werden (= Ovariohysterektomie).

Wussten Sie, dass man unter dem Begriff Kastration bei der Hündin nur die Entfernung der Eierstöcke versteht? Wird auch die Gebärmutter entfernt, so spricht man von der Ovariohysterektomie.

Im Gegensatz zur Katze, bei der die Kastration aus Gründen der Fortpflanzungskontrolle auf breite Zustimmung trifft, wird über Sinn und Unsinn der Kastration beim Hund kontrovers diskutiert. In Deutschland steht die Kastration des Hundes aus Gründen der Fortpflanzungskontrolle sicher nicht im Vordergrund. Vielmehr spielen Motive, wie Erkrankungen, Beseitigung von Problemverhalten sowie Haltungserleichterung eine Rolle.

Wann ist eine Kastration „richtig“ und wann nicht? Die verschiedenen Aspekte „rund um die Kastration“ von Rüde und Hündin werden nachfolgend angesprochen.

Was versteht man eigentlich unter einer Sterilisation?

Während man bei der Kastration die Keimdrüsen (Eierstöcke bzw. Hoden) entfernt, werden diese bei der Sterilisation belassen und lediglich die Eileiter bzw. die Samenleiter (siehe oben) unterbunden oder durchtrennt. Ein wesentlicher Unterschied zur Kastration liegt in der Tatsache, dass bei der Sterilisation die Produktion von Geschlechtshormonen und das Sexualverhalten in vollem Umfang erhalten bleiben. In Deutschland ist die Sterilisation aus unterschiedlichsten Gründen nicht üblich.



4. Die Kastration



Pro oder Kontra?

Die Kastration des Hundes führt oft zu Diskussionen. Nicht selten sind hitzige Debatten mit emotionalen Argumenten die Folge. Geht es um die Entscheidung „Pro oder Kontra“ Kastration, so hört man viele Sorgen und Ängste. Warum ist das so? Was steckt hinter den Bedenken? Schließlich ist die Kastration bei der Katze für die meisten Tierbesitzer eine Selbstverständlichkeit - schon allein um ihre enorme Fruchtbarkeit unter Kontrolle zu bringen. Was für die Katze zutrifft, gilt aber nicht für den Hund. Hier stellt sich die Situation ganz anders dar!

In Deutschland spielt die Kastration des Hundes zur Vermeidung unerwünschter Nachkommen eine untergeordnete Rolle. Beim Hund sind vielmehr medizinische Gründe und die Beeinflussung von Fehlverhalten entscheidende Aspekte.

Welche Motive für eine Kastration sind aber nun gerechtfertigt und welche nicht? Viele sehen den Hund durch die Kastration in seinem natürlichen Verhalten, seiner „Persönlich-

keit“ beschnitten. Es wird sogar von gravierenden Veränderungen seines Charakters gesprochen. Außerdem hört man immer wieder, dass kastrierte Hunde träge, fett, langweilig oder manchmal sogar aggressiv werden. Stimmt das wirklich?

Wie sieht es aus mit der Kastration aus Gründen der Haltungserleichterung, z. B. damit die Hündin nicht mehr häufig wird und „den Teppich“ beschmutzt oder damit man in Ruhe spazieren gehen kann, ohne von angelockten Rüden belästigt zu werden? Sind das akzeptable Argumente? Und welche Erkrankungen machen diesen Eingriff erforderlich?

Es ranken sich also zahlreiche Fragen „rund um dieses Thema“. Deshalb möchten wir in den nachfolgenden Abschnitten die häufigsten Gründe für eine Kastration ansprechen sowie deren Sinn oder Unsinn. Unter dem Strich sollte am Ende - ganz losgelöst von Emotionen - deutlich sein, wann man mit der Tierärztin/dem Tierarzt über eine Kastration seines Hundes sprechen sollte.

Kastration und Tierschutz

In verschiedenen südlichen und östlichen Ländern - im Übrigen auch innerhalb Europas wie z. B. Spanien oder Italien - stellt die Kastration des Hundes einen **Beitrag zum aktiven Tierschutz** dar. Nur so gelingt es, die Flut von herrenlosen Vierbeinern unter Kontrolle zu halten. Neben Katzen gibt es hier eben auch sehr viele Hunde, um die sich niemand kümmert. Leider wird die Kastration in den entsprechenden Ländern oft als etwas Unnatürliches angesehen und komplett abgelehnt. Unerwünschte Hunde und deren Nachwuchs werden zumeist kurzerhand ausgesetzt, dann von Tierfängern gefangen, in Tierheime verfrachtet und nach einer einiger Zeit getötet. Die auf der Straße überlebenden Tiere sind in der Regel krank, unterernährt und haben nur ein kurzes Leben vor sich. Trotz dieser schlechten Aussichten funktioniert ihre Fortpflanzung perfekt! Die Konsequenz daraus sind Welpen, denen - wie ihren Eltern auch - kein schönes Leben bevorsteht. Die Kastration ist in diesem Fall unverzichtbar und das **„Mittel der Wahl“**, um weiteres Tierelend zu vermeiden!

Wussten Sie eigentlich schon, dass Tierärzte aus Deutschland viel Zeit investieren, um in entsprechenden Ländern kostenlos streunende Hunde zu kastrieren?

Und wie sieht es mit dem Thema „Tierschutz und Kastration“ in Deutschland aus?

Hier gibt es in der Regel keine herrenlosen Hunde, deren ungeplante Fortpflanzung man fürchten müsste. Trotzdem werden oder sind viele der Hunde in deutschen Tierheimen kastriert. Für die Durchführung bzw. Befürwortung der Kastration spielen bei den Tierheimen u.a. die unterschiedlichsten Aspekte eine Rolle. Selbstverständlich gibt es viele medizinische Gründe. Auch die Vermeidung von unkontrolliertem Züchten mit Rassehunden, die vom Tierheim übernommen wurden (Tierschutz), sind ein Aspekt für die Kastration. Ferner erfordert die heutzutage angestrebte tierartgerechte Gruppenhaltung der Hunde in den Tierheimen die Kastration der Tiere, um unerwünschtem Nachwuchs vorzubeugen.

Die häufigsten Gründe für eine Kastration



1. Medizinische Gründe (Indikationen)

Es gibt verschiedene medizinische Gründe, die eine Kastration erforderlich machen. Dabei stellt die Kastration in vielen Fällen eine lebenserhaltende Maßnahme dar. Nachfolgend sind diese getrennt nach Hündin und Rüde aufgelistet:

Hündin:

Pyometra: Es handelt es sich um eine eitrige Gebärmutterentzündung, die in der Regel 4 - 10 Wochen nach der Läufigkeit auftritt. Durch eine hormonelle Zyklusunterdrückung kann diese begünstigt werden. Wie entsteht eine Pyometra? Während der Läufigkeit ist der Gebärmuttermund geöffnet, so dass Keime eindringen und eine sogenannte aufsteigende Infektion verursachen können. Gegen Ende der Hitze schließt sich dann der Muttermund unter dem Einfluss des Hormons Progesteron. Auf diese Weise werden die Keime in der Gebärmutter hermetisch abgeriegelt, vermehren sich und bilden dabei Giftstoffe (Toxine).

Betroffene Hündinnen fallen durch eine abnorm erhöhte Wasseraufnahme (2 - 3x mehr) und den darauf beruhenden häufigen Urinabsatz auf. Bei der sogenannten „offenen Form“ der Pyometra beobachtet man eitrigem Scheidenausfluss. Bei der „geschlossenen Form“ fehlt der Ausfluss zumeist ganz. Das Allgemeinbefinden der Hündin ist mehr oder weniger beeinträchtigt (Fieber, Futterverweigerung, Apathie). Die Behandlung hängt im Wesentlichen vom Allgemeinbefinden und Alter der Hündin ab. Ist sie fit und besteht die offene Form der Pyome-

tra, so kann eine medikamentöse Behandlung versucht werden. Bei schlechtem Zustand müssen nach Stabilisierung des Kreislaufs die Gebärmutter und die Eierstöcke entfernt werden.

• **Wiederholte Scheinträchtigkeiten mit ausgeprägten Veränderungen:**

Bei der sogenannten Scheinträchtigkeit verhält sich die Hündin, als ob sie in die Geburt kommt oder bereits Welpen hätte. Es sind sowohl psychische als auch körperliche Veränderungen festzustellen. Die Hündin baut ein „Nest“, trägt Spielzeug, Stofftiere o. ä. herum und ist unruhig. Oft ist das Gesäuge mit Milch gefüllt. Verhaltensänderungen von apathisch bis aggressiv sind möglich. Typischerweise tritt die Scheinträchtigkeit 3 bis 12 Wochen nach der Läufigkeit auf. Leichte Formen bedürfen keiner Behandlung, vielfach heißt das Motto: Für Ablenkung und Bewegung sorgen! In schweren Fällen kann eine hormonelle Behandlung nötig sein. Bei Hündinnen mit ständig wiederkehrenden Scheinträchtigkeiten im Anschluss an die Hitze kann eine Kastration sinnvoll sein.

Wichtig zu wissen!

Ganz grundsätzlich ist eine Scheinträchtigkeit nichts Krankhaftes, sondern liegt „in der Natur des Hundes“. Ein Blick auf den Vorfahren des Hundes, den Wolf, „lohnt“ in diesem Zusammenhang: Bei den Wölfen wird nur die Leitwölfin (Alpha-Hündin) gedeckt und bekommt Junge. Um die optimale Versorgung zu sichern, bilden auch andere Hündinnen des Rudels Milch und säugen die Welpen. Dem Hund ist diese besondere „Fähigkeit“ bis heute erhalten geblieben. Hintergrund ist die Tatsache, dass eine tragende und eine nicht tragende Hündin denselben Hormonstatus aufweisen. Scheinträchtigkeiten können allerdings problematisch werden und sind dann ein Grund für eine Kastration, wenn sie wiederholt auftreten und mit starken Beeinträchtigungen des Tieres einhergehen.

• **Gesäugetumore**

Das Risiko für die Entstehung von Tumoren des Gesäuges, sogenannten Mammatumoren, kann beeinflusst werden. Im Falle einer Frühkastration, also noch vor der ersten Läufigkeit, sinkt das Risiko gegen Null. Dieser vorbeugende Effekt nimmt bei Kastration zu einem späteren Zeitpunkt ab, bzw. besteht nicht mehr. Mammatumore treten in der Regel bei älteren Hündinnen, ab dem 9. Lebensjahr auf. An der Gesäugeleiste stellt man dann einzelne oder mehrere nicht schmerzhafte Umfangsvermehrungen fest. Die hormonelle Läufigkeitsunterdrückung begünstigt das Auftreten solcher Tumore.

Bei den nachfolgenden Erkrankungen ist die Entfernung von Eierstöcken und der Gebärmutter (Ovariohysterektomie) angezeigt:

- Eierstocktumore oder -zysten sowie andere, meist mit Zyklusstörungen und gestörter Fruchtbarkeit einhergehende Eierstockerkrankungen (z. B. verlängerte Hitze oder stark verkürzter Zyklus),
- Gebärmutterentzündung (Endometritis),
- Scheidenvorfall: Unter dem Einfluss des Hormons Östrogen kommt es während der Läufigkeit zu einer übermäßigen Anbildung und Verdi-

ckung der Scheidenschleimhaut. Das betroffene Gewebe „fällt“ zwischen den Schamlippen nach außen vor. Bei dieser Erkrankung wird eine genetische Veranlagung vermutet, bei Boxern scheint es sogar eine Rassebesonderheit zu sein.

- Diabetes mellitus,
- Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose geht oft mit abnorm verlängertem Zyklus einher) oder Morbus Cushing (Hyperadrenocortizismus, ebenfalls oft verlängerter Zyklus, Unfruchtbarkeit),
- Einige, jedoch recht selten zu findende hormonell bedingte Hauterkrankungen
- Zyklusabhängige Verhaltensstörungen bei der Hündin (Aggressivität im Metöstrus).

Wussten Sie schon, dass bei Hündinnen die regelmäßige Kontrolle des Gesäuges sehr wichtig ist?

Nur so lassen sich Veränderungen frühzeitig erkennen und rechtzeitig operieren. Erkennt man die Tumore zu spät und handelt es sich um bösartige Geschwülste, findet man sehr häufig Metastasen in anderen Organen, u. a. der Lunge.

Rüde:

Auch beim Rüden gibt es Erkrankungen, bei denen die Kastration als Therapieform in Frage kommt:

• Kryptorchismus:

Dieser Begriff bezeichnet den ein- oder beidseitigen, nicht vollständigen Hodenabstieg. Da diese „nicht abgestiegenen“ Hoden zur tumorösen Entartung neigen können, empfiehlt sich bei betroffenen Rüden die chirurgische Entfernung der Hoden.

• Prostataerkrankungen:

Bei vielen älteren, aber z.T. auch schon bei recht jungen Rüden, kommt es zu einer gutartigen Vergrößerung der Prostata. Zu Beginn dieses Prozesses sind die Tiere meistens nicht sichtbar krank. Bei fortschreitender Größenzunahme der Prostata kann jedoch der Kotabsatz erschwert und schmerzhaft sein. In anderen Fällen ist aus der Harnröhre abtropfende blutige Flüssigkeit oder Absatz von blutigem Harn zu beobachten. Nach einer Kastration verkleinert sich die Prostata in der Regel sehr schnell, da der Einfluss der männlichen Sexualhormone wegfällt.

• Hodentumore:

Hier gibt es verschiedene Arten, die überwiegend bei älteren Rüden auftreten.

In einigen Fällen geht die Tumorbildung mit einer „Verweiblichung“ des Rüden einher (östrogenbildende Tumoren). Die Tiere sind plötzlich attraktiv für andere Rüden, vielfach kann man eine Gesäugeanbildung feststellen. Obwohl nicht alle Hodentumore bösartig sind, empfiehlt es sich, zur Sicherheit beide Hoden operativ zu entfernen.

• Perianaldrüsentumore:

In der Umgebung des Afters vorkommende Drüsen, die tumorös entarten können. Die Erkrankung tritt vor allem bei unkastrierten oder spät kastrierten älteren Rüden auf. 80% dieser Tumore sind gutartig (Adenome), 20% bösartig (Adenokarzinome). Bei Adenomen besteht nach operativer Entfernung und gleichzeitiger Kastration eine gute Prognose.

2. Beeinflussung des Verhaltens

Häufig wird die Kastration als „Allheilmittel“ zur Bekämpfung von unerwünschten Verhaltensweisen angesehen. Insbesondere auf dem Hundeplatz ist dies ein viel diskutiertes Thema. Gewünscht wird die positive Beeinflussung von u. a. nachfolgendem Problemverhalten:

- Aggressivität gegenüber Artgenossen und/oder gegenüber Menschen
- Ängstlichkeit

- Hyperaktivität
- Sexualverhalten des Rüden, wie Streunen, Jaulen, Unruhe, Futterverweigerung, Urinmarkieren, Aufsprungversuche
- Ungehorsam

Natürlich verspricht die Kastration nicht in allen Fällen Erfolg. Die Kastration stellt keinerlei Ersatz für eine sorgfältige Erziehung des Hundes dar und sie ist auch kein Wundermittel gegen jegliches Fehlverhalten des Tieres! Ist ein Hund z. B. sehr aktiv und bewegungsfreudig, so ändert eine Kastration daran in der Regel gar nichts. Es sei denn, der Hund wird nach der Operation weniger bewegt und „fett“ gefüttert, so dass er dann infolge des Übergewichtes träger ist als zuvor.

Trotz allem gibt es einige Fälle, bei denen die Kastration in der Therapie von Verhaltensproblemen hilfreich sein und insgesamt für ein besseres Miteinander zwischen Hund und Mensch sorgen kann. Ganz allgemein gilt dabei: Die Operation verspricht nur dann Erfolg, wenn Verhaltensweisen beeinflusst werden sollen, die durch **Sexualhormone gesteuert** sind. Dann kann sich die Kastration als wirksam erweisen, da danach keine Hormone mehr gebildet werden. Aber

Vorsicht: Es gibt auch sexualgesteuertes Verhalten, das nicht nur hormonell bedingt ist, sondern auch „erlernt“ wird. Das bedeutet, dass bei einem älteren Rüden die Wahrscheinlichkeit größer ist, dass er nach einer Kastration sein „Benehmen“ nicht ändern wird.

Beispiel: Es gibt Rüden, die regelmäßig ganz extrem auf läufige Hündinnen in der Nachbarschaft reagieren. Sie fressen nicht mehr, jaulen den ganzen Tag, verweigern die Nahrung und versuchen, zu den Hündinnen zu laufen, wann immer es geht. Durch die Kastration wird diesen Rüden der Sexualtrieb genommen - folglich bleiben auch die damit verbundenen Verhaltensweisen aus. In diesem Fall ist die Kastration sinnvoll, denn betroffene Rüden leiden regelrecht unter der Situation! Durch die Kastration fällt ein erheblicher Stressfaktor für den Rüden weg. Aber Vorsicht - natürlich ist nicht jeder Rüde sexuell hyperaktiv, sondern es gibt auch viele, bei denen eine Situation in der beschriebenen Form gar nicht existiert. Bei einem vollkommen unbeeindruckten Rüden wäre die Kastration ein Verstoß gegen das Tierschutzgesetz, da kein berechtigter Grund für diesen Eingriff existiert.

Auch bei Aggressionen (z. B. gegen-

über anderen Rüden) kann eine Kastration ggf. Abhilfe schaffen. Laut einer Untersuchung ist bei etwa 60% der Rüden, die sich gegenüber ihren männlichen Artgenossen aggressiv verhalten, durch die Kastration eine Besserung zu erzielen. Aggressionsverhalten aufgrund von Erziehungsfehlern oder aber auch Territorialverhalten wird hingegen in der Regel nicht beeinflusst. Ebenso können Rangordnungsprobleme zwischen Zwei- und Vierbeinern durch eine Kastration nicht gelöst werden.

Ist man sich nicht sicher, ob die Kastration eine gewünschte Verhaltensänderung bewirken kann und der Hund trotzdem in seinen wesentlichen Eigenschaften unverändert bleibt, so kann zunächst die **medikamentöse Kastration** versucht werden. Durch die dabei gespritzten „Anti-Hormone“ kann ein kastrationsähnlicher Effekt simuliert und beobachtet werden, wie und ob sich das Verhalten des Hundes verändert. Dies ist eine gute Möglichkeit herauszufinden, ob durch die Operation eine Besserung auftritt oder nicht.

Grundsätzlich ist die Therapie von verhaltensauffälligen Hunden ein schwieriges Gebiet! Nicht ohne Grund gibt es **Fachtierärzte für Verhaltenstherapie!** Es empfiehlt sich immer deren

Rat einzuholen, wenn bei Ihrem Hund Verhaltensprobleme bestehen. Oft ist neben/statt einer Kastration nämlich auch eine gezielte Verhaltenstherapie nötig!

3. Erleichterung der Haltung und Fortpflanzungskontrolle

Nicht selten wird die Kastration des Hundes von den Besitzern in Erwägung gezogen, um die Haltung des Tieres zu vereinfachen. Durch die Operation soll das Zusammenleben mit dem Hund angenehmer werden.

Beispiel: Häufig wird der blutige Ausfluss der Hündin während der Läufigkeit als störend und unhygienisch angesehen. Nach der Kastration bleiben der Zyklus der Hündin und somit auch ihre Blutung aus.

Als Grund wird auch genannt, dass der Spaziergang mit einer läufigen Hündin als belastend empfunden wird, da man sie vielleicht nicht mehr frei laufen lassen kann oder aber Rüden „die Verfolgung“ aufnehmen könnten. Beim Rüden selber wird die Kastration oft gewünscht, da einige Tiere ein sehr ausgeprägtes Sexualverhalten aufweisen können - insbesondere dann, wenn sie bereits einmal eine Hündin gedeckt haben. Befindet sich z. B. eine läufige Hündin in der Nähe, so sind diese „besonders aktiven“

Rüden unruhig, jaulen ständig, verweigern die Nahrung, versuchen wegzulaufen etc. In vielen Fällen wird die Kastration der Hündin zur Vermeidung unerwünschten Nachwuchses angestrebt, insbesondere wenn Rüden und Hündinnen in einem Haushalt gemeinsam gehalten werden.



Bei der Kastration handelt es sich um eine Operation, die bei Ihrem Hund zunächst Schmerzen verursacht. Nach dem deutschen Tierschutzgesetz dürfen einem Tier ohne vernünftigen Grund keine Schmerzen und Leiden zugefügt werden. Des Weiteren verbietet das Tierschutzgesetz die Amputation von Körperteilen bei Wirbeltieren ohne medizinischen Grund. Diese Gesetzesvorgabe diente zwar ursprünglich dazu, das Kupieren von Ruten und Ohren mit einem Verbot zu belegen, betrifft aber aufgrund der allgemeinen Formulierung bei strenger Auslegung auch Eingriffe wie die Kastration. Folglich wird Ihre Tierärztin/Ihr Tierarzt ihre/seine Entscheidung in erster Linie davon abhängig machen, ob tatsächlich ein triftiger Grund für die Kastration existiert.

5. Die Operation

Wann ist der richtige Zeitpunkt?

Kastriert man die Hündin besser vor der ersten Läufigkeit oder erst danach? Wann ist beim Rüden der richtige Zeitpunkt? Eine allgemein gültige Antwort auf diese Fragen gibt es nicht - auch unter den Tierärzten gehen die Meinungen auseinander. Natürlich spielt der Grund für die Kastration eine entscheidende Rolle, so dass jeder Einzelfall für sich betrachtet werden muss.

Grundsätzlich kann eine Kastration in jedem Alter erfolgen. Bei älteren Tieren ist die Operation mit einem höheren Narkoserisiko verbunden, insbesondere wenn zusätzliche Risikofaktoren, wie z. B. Übergewicht oder Herzerkrankungen hinzukommen. Generell sollten Hündinnen nicht während der Hitze und in der Gelbkörperphase sowie bei bestehender Scheinfruchtbarkeit kastriert werden. Sofern keine besonderen Gründe eine unmittelbare Operation erforderlich machen, sollte man abwarten, bis sich die Hündin in der Phase der „sexuellen Ruhe“ (Anöstrus) befindet.

Bei jüngeren Hündinnen wird gelegentlich über den richtigen Zeitpunkt im Hinblick auf eine Frühkastration diskutiert. Warum? Es hat sich gezeigt, dass durch eine frühe Kastration (noch vor der 1. Läufigkeit) das Risiko für die Entstehung von Gesäugetumoren gegen Null gesenkt werden kann. Außerdem scheint die Gefahr von Harnträufeln (Harninkontinenz) bei frühkastrierten Tieren geringer zu sein als bei Hündinnen, die später operiert wurden. Die Gegner der Frühkastration sehen als entscheidenden Nachteil dieser Methode die Tatsache, dass es durch den fehlenden Einfluss der Geschlechtshormone zu einer mangelhaften Entwicklung kommen kann. Geschlechtshormone sind für die Ausreifung des Hundes - sowohl körperlich als auch psychisch - von Bedeutung. Bei einer Frühkastration wird deshalb eine ungenügende körperliche und soziale Reife befürchtet. Vor diesem Hintergrund erscheint vielen eine Kastration noch vor der ersten Läufigkeit nicht empfehlenswert und warten bis zum vollständigen Abschluss der Wachstumsphase

bzw. bis zwei Läufigkeiten erfolgt sind.

Auch beim Rüden wird häufig von einer zu frühen Operation abgeraten. Beobachtungen zufolge können kastrierte Junghunde (<1Jahr) gesteigerte Aggressivität entwickeln. Deshalb wird empfohlen abzuwarten, bis das erste Lebensjahr vollendet ist.

Vor der OP

Steht der Entschluss zur Kastration Ihres Hundes fest, so denken Sie an die rechtzeitige Terminvereinbarung mit Ihrer Tierärztin/Ihrem Tierarzt. Am besten nehmen Sie sich an dem Operationstag und dem folgenden Tag Urlaub. So können Sie den Hund in aller Ruhe in die Praxis bringen und ihn nach der Operation/Narkose nach Hause holen.

Folgende Dinge sollten vor der Operation bedacht werden:

- Ihr Hund muss für die Operation nüchtern sein. 12 Stunden vor dem OP-Termin sollte er deshalb nichts mehr zu fressen bekommen haben. Wasser muss immer zur Verfügung stehen.
- Bereiten Sie einen Raum in Ihrer Wohnung so vor, dass der Hund sich hier in Ruhe und ungestört nach der Operation erholen kann. In dem Zimmer sollten sich keine Gegenstände befinden, an denen sich das Tier bei seinen ersten Laufversuchen verletzen könnte. Außerdem sollte kein Zugang zu Treppen bestehen oder die Möglichkeit auf Sessel/Sofa zu springen.
- Sagen Sie für diesen Tag evtl. vorgeesehenen Besuch ab. Dieser bedeutet für einen frisch operierten Hund Stress!



Ablauf der OP bei der Hündin

Bei der Kastration der Hündin werden beide Eierstöcke entfernt. Die Operation erfolgt in Vollnarkose. Nach gründlicher Rasur und Desinfektion des Operationsfeldes wird der Bauch durch einen hinter dem Nabel beginnenden Schnitt eröffnet. Dann werden die Hörner der Gebärmutter mitsamt den daran befindlichen Eierstöcken vorgelegt. Nach dem Abbinden können beide Eierstöcke entfernt und die Gebärmutter zurückverlagert werden. Anschließend wird die Bauchdecke in mehreren Schichten verschlossen. Während man für die inneren Nähte resorbierbares, d. h. sich selber auflösendes Fadenmaterial verwendet, nutzt man für die äußere Naht nicht resorbierbares Fadenmaterial. Die äußere Naht besteht aus sogenannten Einzelheften, die sich nicht auflösen und in der Regel 10 Tage später gezogen werden.

Erfolgt die Kastration bei der Hündin aufgrund einer Erkrankung der Gebärmutter, so muss diese natürlich komplett mit entfernt werden. Dann spricht man von einer Ovariohysterektomie (Ovarium (lat.) = Eierstock, Hysteros (griech.) = Gebärmutter, Ektomie = Herausschneiden)

Einige Tierärzte entfernen grundsätzlich gleichzeitig die Gebärmutter. Dies verlängert die Operationsdauer nur unwesentlich, da das Organ zum Auffinden der Eierstöcke sowieso aufgesucht wird. Der Vorteil dieser Methode liegt in einer sicheren Verhinderung von Gebärmutterentzündungen und empfiehlt sich deshalb vor allem für ältere Hündinnen und solche, bei denen bereits eine Erkrankung besteht.

Wussten Sie eigentlich schon, dass die Kastration der Hündin auch durch Endoskopie möglich ist?

Ablauf der OP beim Rüden

Unter Vollnarkose werden dem Rüden bei einer Kastration beide Hoden entfernt. Nachdem das Operationsfeld geschoren und desinfiziert wurde, legt man den Hund auf den Rücken. Anschließend wird zunächst ein Hoden in einen Bereich unmittelbar vor dem Hodensack geschoben. Die Haut darüber wird nun eröffnet, der Hoden mit dem Samenstrang freipräpariert und vorgelagert. Nach dem Abbinden des Samenstranges wird der Hoden entfernt. Durch denselben Hautschnitt wird nun der zweite Hoden vorgelagert und auf entspre-

chende Weise abgetrennt. Anschließend erfolgt der Verschluss der Wunde. Der Hautschnitt kann entweder genau in der Mittellinie oder seitlich davon geführt werden. Es ist auch möglich, zwei Hautschnitte jeweils links und rechts der Mittellinie anzulegen und den Hoden der jeweiligen Seite durch je eine eigene Öffnung zu entfernen.

Wichtig! Ganz grundsätzlich existieren für die Kastration von Hündin und Rüde verschiedene Operationstechniken. Fragen Sie einfach Ihr Praxisteam, wie dort der Eingriff durchgeführt wird.

Was ist nach der OP zu beachten?

Sobald die Tierarztpraxis Sie informiert hat, sollten Sie sich auf den Weg machen (wenn möglich mit einer Begleitperson), um Ihren Hund abzuholen.

Denken Sie daran, den Liegeplatz im Auto bzw. die Box für den Transport mit saugfähigem Material auszustopfen (Handtücher, dicke Lagen Zellstoff o. ä.). Es kann immer mal „etwas“ daneben gehen. Auch Erbrechen ist nach einer Narkose nicht selten.

Wenn Sie zu Hause angekommen sind, bringen Sie Ihr Tier am besten sofort in den dafür vorbereiteten Raum in Ihrem Haus oder Ihrer Wohnung. Hunde sind nach der Narkose oft sehr geräuschempfindlich und zudem in ihren Bewegungsabläufen noch etwas unsicher.



Um die Verletzungsgefahr gering zu halten, hier einige Tipps:

- Dunkeln Sie das Zimmer etwas ab!
- Sorgen Sie für Ruhe!
- Ist Ihr Hund den Aufenthalt in einer Hundebox gewöhnt und ist diese so groß, dass er bequem darin liegen kann, ohne sich zu verbiegen? Dann belassen Sie ihn einfach dort und öffnen lediglich die Tür, um besser von Zeit zu Zeit zu kontrollieren zu können, wie wach er ist.
- Geben Sie dem Hund erst wieder etwas zu fressen, wenn er ganz wach ist und sich normal verhält. Erfolgte die Operation am Morgen, so sollten Sie frühestens am Abend eine kleine Mahlzeit einer gut verträglichen Nahrung anbieten. Zugang zu frischem Wasser muss immer gegeben sein.
- In den ersten Tagen nach der Operation sind lange Spaziergänge, wildes Toben oder Springen tabu. Halten Sie außerdem Ihren Hund auf den Spaziergängen an der Leine. Die Operationswunde ist ohnehin ständig in Bewegung und sollte deshalb nicht auch noch durch übermäßige Aktivität belastet werden.

- Achten Sie unbedingt darauf, dass Ihr Hund nicht an der Wunde leckt bzw. versucht, die Fäden zu entfernen. In diesem Zusammenhang bietet ein Halskragen den besten Schutz. Die meisten Hunde laufen zu Beginn damit rückwärts und versuchen, diesen loszuwerden. Er gewährleistet aber, dass der Hund seine Operationswunde nicht beschädigen kann. Nach kurzer Zeit haben sich die Tiere an den Kragen gewöhnt und kommen gut damit klar. Auch das Fressen und Schlafen sind nach einer Eingewöhnung problemlos möglich.

Bei Hündinnen ist die Kastration grundsätzlich tiefgreifender und mit größeren Schmerzen verbunden als beim Rüden, da es sich um eine Bauchoperation handelt. Allerdings verkraften die meisten Tiere eine Kastration sehr gut. Sie fressen nach kurzer Zeit wieder normal und wirken munter. Trotzdem sollten Sie Ihren Hund immer im Auge behalten - wie verhält er sich, wie sieht die Wunde aus, sind Auffälligkeiten festzustellen? Wenn Ihnen irgendetwas seltsam vorkommt, kontaktieren Sie Ihre Tierärztin/Ihren Tierarzt.

Untersuchung des Allgemeinzustands

Name des Tieres:	_____	geboren am:	_____
Rasse:	_____		
Körpergewicht (kg):	_____	Kastrationsdatum:	_____
Ernährungszustand:	<input type="checkbox"/> mager	<input type="checkbox"/> schlank	<input type="checkbox"/> normal
	<input type="checkbox"/> übergewichtig	<input type="checkbox"/> stark übergewichtig	
Haut und Fell:	<input type="checkbox"/> trocken	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> fettig
Ektoparasiten:	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ohren:	<input type="checkbox"/> o. Befund	<input type="checkbox"/> Ohrmilben	<input type="checkbox"/> Entzündung
	Medikament: _____		
Maulhöhle:	<input type="checkbox"/> o. Befund		
	<input type="checkbox"/> Zahnstein	<input type="checkbox"/> Zahnfleischentzündung	
Sonstiges:	_____		

Informationen zur Operationsnachsorge

Die Kastration wurde unter Vollnarkose vorgenommen, aus welcher Ihr Hund gut erwacht ist. Da die Augen unter der Narkose offen bleiben (kein Lidschlag), wurde eine Augensalbe verabreicht, um die Hornhaut vor Austrocknung zu schützen. Ein leichter Salbenfilm kann daher noch zu erkennen sein.

Nach der Narkose wird Ihr Hund einige Stunden sehr schläfrig sein und noch nicht die vollständige Kontrolle über seine Bewegungen haben. Lagern Sie ihn daher an einem geschützten, ebenen und ruhigen Ort.

Bei Unsicherheiten oder Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Beispiel für eine Informationskarte, die Sie in Ihrer Tierarztpraxis nach der Operation ausgehändigt bekommen, damit erhalten Sie Aufschluss über den aktuellen Gesundheitszustand Ihres Hundes und Information zur Operationsnachsorge.

6. Folgen der Kastration

Die Kastration Ihres Hundes kann unerwünschte Folgen haben. Um sich unnötigen Ärger zu ersparen, sollten Sie sich darüber unbedingt im Vorfeld gründlich informieren und diese mit Ihrer Tierärztin/Ihrem Tierarzt besprechen. Stellen Sie alle Fragen, dann sind Sie gut vorbereitet und können entsprechend handeln.



Risiko: Übergewicht

Es stimmt – nach der Kastration besteht tatsächlich ein höheres Risiko für die Entwicklung von Übergewicht. Aus Studien geht hervor, dass die Gefahr einer Gewichtszunahme bei kastrierten Hündinnen doppelt so groß ist, wie bei nicht kastrierten, intakten Hündinnen. Ein ähnlicher Trend lässt sich übrigens auch bei Rüden erkennen - wenn auch nicht ganz so stark ausgeprägt! Wurde der Hund wegen einer Diabeteserkrankung kastriert, so besteht darüber hinaus ein ganz besonders großes Übergewichtsrisiko.

Warum legen kastrierte Hunde so schnell an Gewicht zu? Als Ursache kommen verschiedene Aspekte in Frage. Grundsätzlich ist es so, dass die Geschlechtshormone eines Tieres seinen Appetit und Stoffwechsel regu-

lieren. So hemmen sie bei nicht kastrierten Hunden das Hungergefühl und kurbeln gleichzeitig indirekt den Stoffwechsel an. Fällt nach der Kastration der Einfluss der Geschlechtshormone weg, so ist vielfach ein übermäßiger Appetit bei gleichzeitig vermindertem Energiebedarf die Folge. Eine ungünstige Kombination! Die Konsequenz daraus ist klar: Übergewicht! In einer Studie wurde gezeigt, dass kastrierte Beaglehündinnen im Vergleich zu ihren nicht kastrierten Artgenossen bei freiem Nahrungsangebot 20% mehr Futter zu sich nahmen und deutlich an Gewicht zulegten. In einer anderen Studie konnten kastrierte Beaglehündinnen ihr Idealgewicht nur halten, wenn nach der Kastration die Futtermenge um 30% reduziert wurde.

Aber Vorsicht - aus dem zuvor Gesagten ergibt sich keinesfalls, dass jeder kastrierte Hund auch tatsächlich übergewichtig wird. Das Wissen über ein erhöhtes Risiko für Übergewicht soll vielmehr dazu motivieren, rechtzeitig Vorsorge zu treffen. Übergewicht nach der Kastration kann ohne weiteres vermieden werden. Hierbei spielen zwei Faktoren eine entscheidende Rolle: **Bewegung und Umstellung der Ernährung**. Beobachtungen an einer Gruppe von deutschen Schäferhunden belegen die Bedeutung ausreichender Aktivität für den Erhalt des Idealgewichtes. Kastrierte Hündinnen, die weiterhin trainiert wurden, entwickelten im Vergleich zu intakten (nicht kastrierten) kein Übergewicht. Deshalb ist der Grundsatz „Bewegung hält fit!“ nach der Kastration Ihres Hundes ganz wichtig.

Außerdem ist es für die Vorbeugung von Übergewicht unerlässlich, die Ernährung Ihres Hundes umzustellen (siehe Kapitel Ernährung und Übergewicht). Für die Gesundheit Ihres Hun-

des ist dieser Aspekt ganz entscheidend. Schließlich sehen dicke Hunde nicht nur unschön aus und haben eine verminderte Kondition – mit der größeren Körperfülle geht auch ein deutlich höheres Risiko für Begleiterkrankungen einher.



Übergewicht und Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit)

Die möglichen Zusammenhänge und Ursachen für die Entstehung eines Diabetes mellitus beim Hund sind noch nicht vollständig geklärt. Die Zunahme übergewichtiger Tiere in der Hundepopulation bei gleichzeitigem Anstieg des Anteils zuckerkranker Hunde spricht jedoch für einen direkten Zusammenhang. Wird ein Hund nach der Kastration zu dick, kann das Auftreten der Zuckerkrankheit begünstigt werden.

Was steckt hinter der Erkrankung?

Insulin, ein Hormon, welches von der Bauchspeicheldrüse gebildet wird, dient dazu, den Blutzucker (Glukose) zu verwerten bzw. für dessen Aufnahme in die Körperzellen zu sorgen. Ist ein Hund an Diabetes erkrankt, so kann die Glukose aufgrund eines Insulinmangels nicht mehr genutzt werden. Betroffene Hunde zeigen dann u.a.

folgende Symptome:

- Vermehrtes Trinken
- Häufigen Harnabsatz
- Übermäßiges Fressen
- Abgeschlagenheit (Apathie)
- Augenerkrankung (Grauer Star = Linsentrübung am Auge)
- Anfangs häufig Übergewicht, im fortgeschrittenen Stadium Untergewicht

Beim Hund werden verschiedene Diabetesformen unterschieden. Am häufigsten kommt der sogenannte Typ-1-Diabetes vor, bei dem die Bauchspeicheldrüse keinerlei Insulin mehr bildet. Es besteht ein absoluter Insulinmangel, der die Aufnahme von Blutzucker (Glukose) in die Körperzellen unmöglich macht.

Neben diesem Diabetestyp gibt es noch andere, seltenere Ausprägungsformen, u.a. solche, die auf einer sogenannten Insulinresistenz der Organe beruhen. In diesem Fall wird von der Bauchspeicheldrüse noch Insulin produziert. Die Körperzellen sprechen allerdings auf das Hormon nicht mehr an, so dass aus diesem Grunde die Glukoseaufnahme ebenfalls gestört ist. Eine Insulinresistenz kann durch verschiedene Faktoren ausgelöst werden, dazu gehört auch Übergewicht. Zwar ist noch nicht ganz geklärt, ob eine Insulinresistenz immer in einen klinisch ausgeprägten Diabetes mündet, trotzdem scheint sicher zu sein, dass ein Hund, der nach der Kastration zu dick geworden ist, auch ein erhöhtes Diabetesrisiko aufweist.

Wichtig ist: Nicht die Kastration selbst ist für das erhöhte Diabetesrisiko verantwortlich, sondern Übergewicht infolge falscher Fütterung und mangelhafter Bewegung nach der Kastration. Es handelt sich also um eine **indirekte Folge** der Kastration.

Wussten Sie eigentlich schon, dass durch die Kastration einer bestimmten Diabetesform vorgebeugt werden bzw. diese therapiert werden kann?

Ähnlich dem menschlichen Schwangerschaftsdiabetes kann sich bei Hündinnen unter dem Einfluss des Hormons Progesteron während der Trächtigkeit oder aber auch im normalen Zyklus (im Metöstrus) ein Diabetes entwickeln. Im letzteren Fall wird eine möglichst baldige Kastration der Hündin empfohlen.



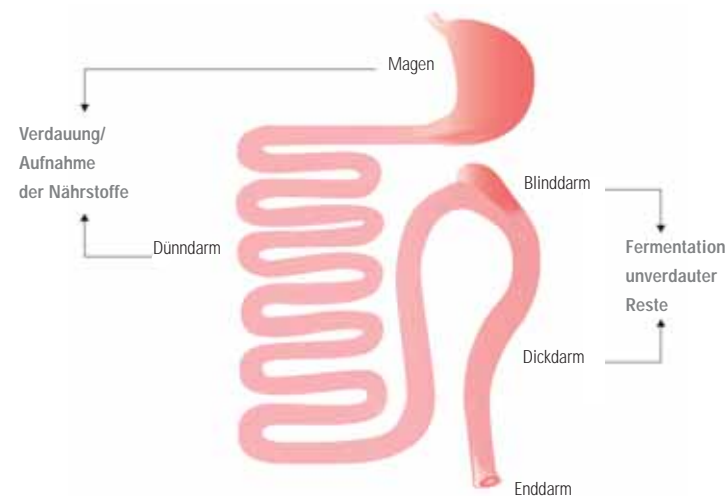
Spezielle Kohlenhydratquellen wie Gerste oder Psyllium haben positiven Einfluss auf den Blutzuckerspiegel

Übergewicht und Verdauungsprobleme

Werden kastrierte Hunde zu gut gefüttert und gleichzeitig nicht ausreichend bewegt, nehmen sie schnell zu. Simplel ausgedrückt „bremsen“ die überflüssigen Pfunde die Aktivität der Tiere. Der Bewegungsmangel führt allmählich dazu, dass der Darm träger wird. Die Darmtätigkeit ist eingeschränkt und Verdauungsprobleme in Form von Verstopfungen sind die Folge. Grundsätzlich besteht bei kastrierten Hunden aber kein größeres Risiko für Verdauungsbeschwerden als bei nicht kastrierten Artgenossen. Das Grundproblem ist auch in diesem Fall das Übergewicht!

Bei Rüden mit einer gutartigen Vergrößerung der Prostata kann es zur Einengung des Enddarms und in der Folge zu erschwertem Kotabsatz kommen. Bei solchen Rüden kann die Kastration zur Beseitigung der Verdauungsstörung beitragen, da sich durch den Wegfall des Sexualhormons Testosteron die vergrößerte Prostata deutlich verkleinert und somit die Einengung des Enddarms und die Schmerzen beim Kotabsatz behoben werden.

Verdauungstrakt (schematisch dargestellt)



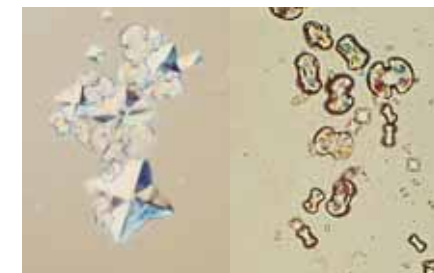
Übergewicht und Harnsteine

Bei Harnsteinen handelt es sich um eine Zusammenlagerung von Mineralstoffen in den ableitenden Harnwegen des Hundes. Sind diese kleiner, so spricht man von Kristallen oder Grieß. Aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung lassen sich verschiedene Harnsteinarten unterscheiden. Zu den bekanntesten Typen zählen der Struvitstein (Ammonium-Magnesium-Phosphatstein) und der Kalziumoxalatstein. Leidet ein Tier an Harngrieß oder -steinen, so setzen die Tiere häufiger - oft ohne Erfolg und unter Schmerzen - Urin ab. Dabei ist häufig Blut im Urin zu erkennen.

Einige Studien belegen, dass bei übergewichtigen Hunden ein größeres Risiko für das Auftreten von Kalziumoxalatsteinen existiert. Somit handelt es sich auch dabei um eine indirekte Kastrationsfolge, die dem Übergewicht nach der Operation zuzuschreiben ist.



Struvitkristalle, mikroskopisch



Kalziumoxalatkristalle, mikroskopisch

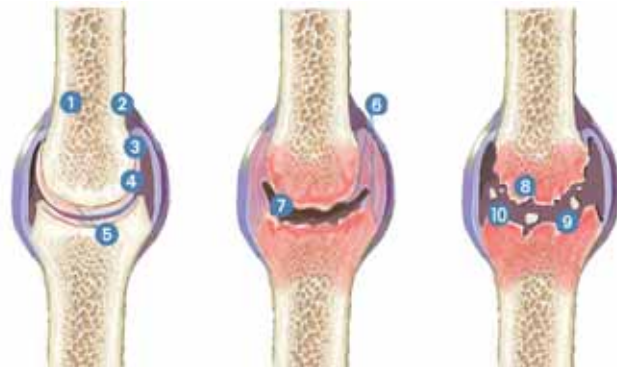
Übergewicht und sonstige Risiken

Legen kastrierte Hunde im Anschluss an die Operation an Gewicht zu, so steigt das Risiko für zahlreiche Folgeerkrankungen an. Neben den zuvor genannten Erkrankungen spielen die nachfolgenden Begleiterrisiken eine Rolle:

- Herz - Kreislaufprobleme
- Höheres Narkoserisiko
- Verminderte Ausdauer und Hitzetoleranz
- Gelenkerkrankungen
- Gestörte Wundheilung
- Erhöhte Infektanfälligkeit
- Hauterkrankungen
- Geringere Lebenserwartung

Die in diesem Kapitel angesprochenen, möglichen Folgen einer Kastration können durch eine gezielte Ernährung beeinflusst bzw. verhindert werden. Nicht die Kastration an sich ist problematisch! Man muss nur den damit einhergehenden Veränderungen des Stoffwechsels gerecht werden und die Haltung des Hundes, insbesondere seine Fütterung, entsprechend anpassen (siehe Kapitel 7).

Die Entwicklung einer Arthrose



Normales Gelenk

Arthritis

Arthrose

1. Knochen
2. Gelenkkapsel
3. Synovialmembran
4. Gelenkhöhle

5. Knorpelgewebe
6. Verdickung der Kapsel und der Synovialmembran
7. Aufgebrauchter Knorpel

8. Zerstorertes Knorpelgewebe
9. Osteophyten (reaktive Knochenneubildungen)
10. Knorpelfragmente

Risiko: Harnträufeln (Inkontinenz)

Bei der Harninkontinenz handelt es sich um eine für Hund und Halter gleichermaßen unangenehme Folge der Kastration bei der Hündin. Die betroffenen Tiere verlieren unbewusst Urin. Dies geschieht in vielen Fällen nur im Schlaf und oft nicht jeden Tag, kann aber auch ein permanenter Zustand sein. Zurückzuführen ist die Inkontinenz auf einen mangelhaften Verschluss der Harnröhre durch den entsprechenden Schließmuskel. Die Ursachen sind noch nicht ganz geklärt, der Östrogenmangel nach der Kastration scheint jedoch eine Rolle zu spielen. Neuere Studien lassen vermuten, dass übergeordnete Hormone des zentralen Nervensystems an der Kontrolle des Harnblasenverschlusses beteiligt sind. Im Durchschnitt tritt die Inkontinenz erstmalig 2 – 3 Jahre nach der Kastration auf. Allerdings ist hier eine große Schwankungsbreite von sofort bis zu 10 Jahren nach der Kastration möglich.

Erkranken können Hunde aller „Gewichtsklassen“, besonders betroffen sind jedoch Tiere mit einem Körpergewicht von über 20 kg. Rassedispositionen sind für Boxer, Dobermann, Riesenschnauzer, Rottweiler und Bobtail nachgewiesen. Es gibt Anhaltspunkte dafür, dass eine Frühkastration das Risiko für eine Inkontinenz verringern kann. Allerdings zeigte sich dabei auch, dass die frühkastrierten Hündinnen zwar seltener inkontinent wurden, im Falle einer Harninkontinenz jedoch oft deutlich stärker betroffen waren.

Tritt Harnträufeln in unmittelbarem Anschluss an die Kastration auf, so kann versucht werden, den Harnröhrenverschluss durch Medikamente zu unterstützen. Die Behandlung ist in vielen Fällen erfolgreich, muss jedoch dauerhaft fortgesetzt werden.

Risiko: Verhaltensänderungen

Häufig wird eine Kastration durchgeführt, um unerwünschtes Verhalten des Hundes zu beeinflussen bzw. zu bekämpfen. Wann bzw. im Falle welcher Verhaltensabweichungen die Operation sinnvoll ist, wurde bereits in dem Kapitel „Kastration und Verhalten“ angesprochen. Nachfolgend sollen nun die möglichen unerwünschten Veränderungen nach der Operation geschildert werden:

Grundsätzlich stellen unerwünschte Verhaltensänderungen im Anschluss an die Kastration die Ausnahme dar. Viele der Besitzer berichten, dass sie ihren Vierbeiner nach der Kastration als ausgeglichener empfinden. Diese Tatsache ist sicherlich auch darauf zurückzuführen, dass sexuell motivierte Aktivitäten des Hundes wie Jaulen, Unruhe, Streunen etc. wegfallen. Wurde die Kastration aufgrund eines sexuell motivierten Verhaltensproblems durchgeführt, so zeigt sich dieses in der Mehrheit der Fälle vermindert oder ist nach der Operation ganz verschwunden.

Wird ein kastrierter Hund faul, langweilig und träge?

In der Regel tritt ein ruhigeres Verhalten nur dann auf, wenn der Hund nach der Operation infolge falscher Fütte-

rung und/oder geringerer Aktivität Übergewichtig wird. Dann kann es in der Tat sein, dass der zuvor agile Begleiter zum faulen „Sofakönig“ mutiert! Die Verhaltensänderung ist demnach keine direkte Folge der Kastration, sondern ebenfalls eine Konsequenz des Übergewichtes.

Abschließend sei erwähnt, dass eine sehr geringe Zahl von Hundebesitzern ihre Tiere nach der Kastration als ängstlicher bzw. vorsichtiger und schreckhaft empfanden. In wenigen Fällen konnte bei Hündinnen nach der Operation aggressives Verhalten beobachtet werden. Unter Umständen beeinflusst auch der Zeitpunkt der Kastration die Verhaltensweisen.

An dieser Stelle sei noch einmal ausdrücklich darauf hingewiesen, dass aggressives Verhalten durch Kastration nur selten therapierbar ist. Bei sog. Angstbeißen und bei Hunden mit übersteigertem Dominanzverhalten gegenüber anderen Hunden oder gegenüber Menschen ist von einer Kastration in der Regel keine positive Wirkung zu erwarten!

Risiko: Fellveränderungen

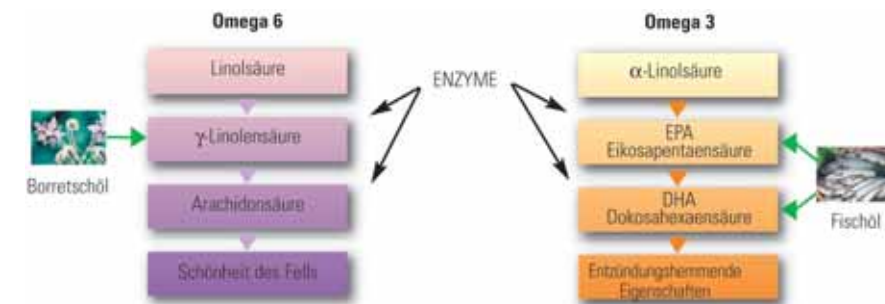
Die Kastration kann bei Hündinnen zu Fellveränderungen führen, die von den meisten Besitzern als sehr unschön empfunden werden. So ist bei langhaarigen Rassen ein übermäßig starkes Wachstum der Unterwolle möglich. Das veränderte Fell lässt sich nur schwer pflegen und verleiht dem Tier ein welpenartiges Aussehen, weshalb man es oft auch als Welpenfell bezeichnet.

Daneben kann sich insbesondere bei kurzhaarigen Rassen ein beidseitiger symmetrischer Haarausfall in der Flanke eintreten.

Risiko: Rasse

Die Kastration erhöht das Risiko für die zuvor angesprochenen Erkrankungen bzw. Veränderungen. Bei einigen Hunden kommt ein zusätzlicher Risikofaktor aufgrund ihrer Rasse hinzu. So ist bekannt, dass Cocker Spaniel, Irish Setter und Langhaardackel zur Entwicklung von Welpenfell neigen. Der Labrador Retriever, Cavalier King Charles Spaniel, Cocker Spaniel, Beagle und Cairn Terrier tendieren zu einer schnellen Gewichtszunahme bei unveränderter Fütterung. Im Hinblick auf die Vermeidung von Übergewicht nach der Kastration ist bei diesen Rassen also doppelte Vorsicht geboten! Bei Boxern besteht eine Rassedisposition für die Entwicklung einer Harninkontinenz.

Stoffwechsel der Fettsäuren



Durch die direkte Zufuhr von Gamma-Linolsäure, EPA und DHA wird die schnelle Sättigung der Enzyme des Fettsäurestoffwechsels (Delta-6- und Delta-5-Desaturasen) kompensiert.

7. Optimale Ernährung – Schlüsselfaktor für die Gesundheit kastrierter Hunde

Eine spezifische Nahrung

In den vorherigen Kapiteln wurden die möglichen Risikofaktoren einer Kastration angesprochen, denen man durch eine optimale Ernährung vorbeugen kann.

Zu einer der bedeutendsten Nebenwirkungen der Kastration zählt das Übergewicht. Als Hauptursachen für eine Gewichtszunahme kommen u. a. ein gesteigertes Hungergefühl und ein geringerer Energiebedarf in Frage. Ist der Hund erst einmal zu dick, so

wächst das Risiko für weitere Komplikationen wie

Verdauungsstörungen, Gelenkerkrankungen und Diabetes mellitus.

Insgesamt wird durch das Übergewicht die Lebenserwartung der Tiere negativ beeinflusst - Grund genug, Vorbeuge zu leisten!

Ein kastrierter Hund muss nicht dick werden – es liegt in Ihrer Hand! Die angepasste Ernährung kastrierter Hunde kann getrost als gesundheitserhaltende Maßnahme angesehen werden und fällt in den Verantwortungsbereich des Hundebesitzers.

In den nachfolgenden Abschnitten werden die Risiken der Kastration im Zusammenhang mit der Ernährung angesprochen. Wir möchten Ihnen auf diese Weise helfen, die richtige Nahrung für Ihren kastrierten Hund zu finden bzw. Ihnen raten, worauf Sie achten sollten.



Futterball

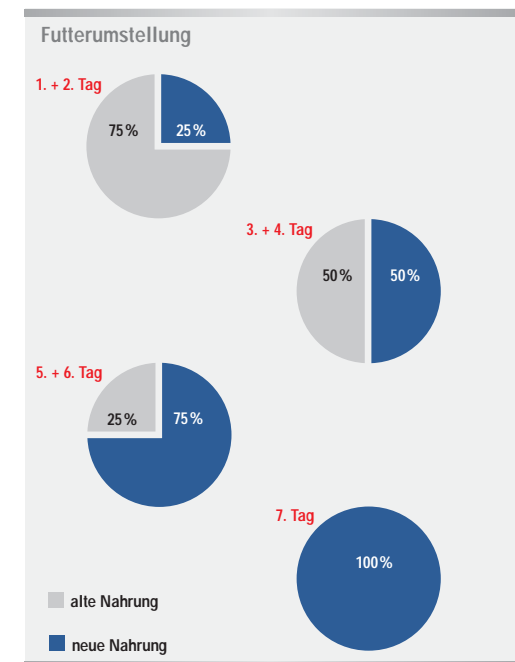
Futterumstellung – wann?

Nach der Kastration ändern sich innerhalb kurzer Zeit das Fressverhalten und der Stoffwechsel der Hunde. Der Appetit bzw. die Nahrungsaufnahme steigen deutlich an, während gleichzeitig der Energiebedarf sinkt. Dies hat zur Folge, dass die Tiere mehr fressen als nötig wäre, um ihren Energiebedarf zu decken. Die genannten Faktoren in Kombination mit unzureichender Bewegung führen zu einer beträchtlichen Abnahme des täglichen Energiebedarfs. Wird die Ernährung nicht an diese veränderten Bedingungen angepasst, so kann es innerhalb kürzester Zeit nach der Kastration zur Entstehung zahlreicher überflüssiger Fettreserven erst einmal da, so fällt es sehr schwer, diese wieder abzubauen.

Vorbeuge durch eine frühzeitige Futterumstellung ist deshalb entscheidend. Gewöhnen Sie Ihren Vierbeiner am besten schon einige Wochen vor dem geplanten Operationstermin an die neue Nahrung. Eine Umstellung unmittelbar vor oder nach der Kastration ist ungünstig und immer auch mit Stress verbunden. Für die Umstellung sollte grundsätzlich ein Zeitraum von ca. **einer Woche** eingeplant werden. Eine langsame Umstellung der Nahrung dient dazu, mögliche Verdauungsprobleme, wie z.B. Durch-

fall, infolge eines abrupten Futterwechsels zu vermeiden. Das Verdauungssystem vieler Hunde ist nicht so robust, wie wir vielleicht denken, sondern im Gegenteil sehr sensibel! Ein schneller Futterwechsel kann deshalb Probleme bereiten.

Gehen Sie am besten so vor, dass Sie innerhalb von einer Woche schrittweise die bisherige Nahrung durch steigende Mengen der neuen ersetzen. Nachfolgend finden Sie eine konkrete Empfehlung für den richtigen Wechsel zur neuen Nahrung:



Ernährung und Übergewicht

Zur Vermeidung von Übergewicht nach der Kastration empfiehlt sich die Umstellung auf eine spezifisch zusammengesetzte Nahrung. Diese sollte u.a. folgende Merkmale aufweisen:

Reduzierter Energiegehalt durch weniger Fett (10 - 11% in der Trockensubstanz)

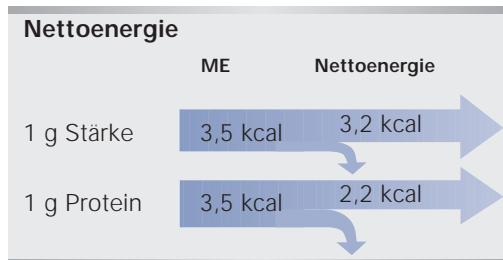
Fette sind die Hauptenergielieferanten in der Nahrung. Pro Gramm liefern sie mehr als doppelt so viele Kalorien wie Proteine oder Kohlenhydrate. Will man also eine übermäßige Energieaufnahme vermeiden, so kommt es maßgeblich auf einen verminderten Fettgehalt an. „Weniger Fett“ führt automatisch zu einem reduzierten Gesamtenergiegehalt in der Nahrung.

Ein entscheidender Vorteil einer energiereduzierten Nahrung besteht darin, dass man weiterhin normale Futtermengen füttern darf, was im Hinblick auf den erhöhten Appetit kastrierter Hunde von Bedeutung ist. Leider wird in vielen Fällen immer noch versucht, durch Gabe von geringeren Mengen der bisherigen Nahrung („FDH-Methode“), Übergewicht vorzubeugen. Diese Handhabung birgt zwei Risiken: Die Hunde bekommen Heißhunger und es besteht die Gefahr des Nährstoffmangels.

Erhöhter Gehalt an hochverdaulichen Proteinen

Proteine (= Eiweiße) sind die unverzichtbaren Baustoffe des Körpers. Muskulatur, Immunsystem, Haut und Haar und die Matrix des Skelettsystems sind im Wesentlichen Proteinstrukturen. Ohne Eiweiße in der Nahrung wäre deren Aufbau und Erhalt unmöglich.

Zur Vorbeugung von Übergewicht bietet ein höherer Gehalt an hochverdaulichen Proteinen entscheidende Vorteile:



1 g Protein liefert 30 % weniger Nettoenergie als 1 g Stärke

- **Sättigung:** Noch vor kurzer Zeit hat man den Effekt der Sättigung insbesondere den Fasern in der Nahrung zugeschrieben. Heute weiß man, dass die Proteine im Wesentlichen für ein gutes Sättigungsgefühl des Tieres verantwortlich sind. Ein hoher

Proteingehalt sorgt zudem für eine gute Akzeptanz der Nahrung. Dies spielt insbesondere bei Nahrungen eine Rolle, bei denen der Hauptakzeptanzfaktor, das Fett, reduziert worden ist.

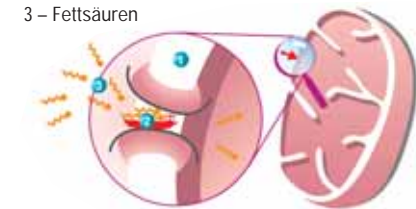
- **Energiegehalt:** Von den drei Hauptinhaltsstoffen einer Nahrung (Fette, Kohlenhydrate, Proteine) liefern Proteine die geringste Nettoenergie. Ein angehobener Proteingehalt hilft deshalb, den Gesamtenergiegehalt einer Nahrung zu senken.
- **Erhalt der Muskelmasse:** Proteine sorgen als Baustoffe des Körpers für den Erhalt der Muskulatur.

L-Carnitin und Isoflavone

L-Carnitin unterstützt die Fettverbrennung, indem es die Fettsäuren direkt in die sogenannten Mitochondrien transportiert. Hierbei handelt es sich um spezielle Strukturen in den Körperzellen, deren Hauptaufgabe in der Energiegewinnung liegt. Aus diesem Grund spricht man oft auch von den „Kraftwerken der Körperzellen“. L-Carnitin fördert also die Fettverbrennung und hilft so, der Entstehung von übermäßigen Fettpolstern vorzubeugen.

Wirkung von L-Carnitin

- 1 – Membran der Mitochondrien
- 2 – L-Carnitin
- 3 – Fettsäuren



L-Carnitin ermöglicht den Fettsäuren den Eintritt in die „Kraftwerke der Zelle“ (Mitochondrien).

Isoflavone sind natürliche Bestandteile von Pflanzen (u. a. Sojabohnen). Sie ähneln in ihrer chemischen Struktur und Wirkung den menschlichen Östrogenen. Man bezeichnet sie deshalb auch als Phytoöstrogene (phytos = gr. Pflanze). Im Hinblick auf die Vorbeugung von Übergewicht haben sie den positiven Effekt, den Stoffwechsel anzukurbeln und den Appetit in Grenzen zu halten.



Sojabohnen

Erhöhter Gehalt an Pflanzenfasern

Nahrungen mit einem erhöhten Fasergehalt haben neben positiven Effekten auf die Darmgesundheit weitere wünschenswerte Eigenschaften in Bezug auf den Erhalt des Idealgewichtes:

Nahrungen mit einem angehobenen Fasergehalt bewirken einen höheren Füllungsgrad des Magen-Darmtraktes und eine bessere Sättigung des Hundes.

Die Kombination aus Faser und den zuvor erwähnten Proteinen trägt also entscheidend dazu bei, dass der Hund satt ist.

Außerdem sorgt ein höherer Fasergehalt für eine kontinuierliche Darmpassage und senkt die Verdaulichkeit der anderen Nährstoffe. Diese werden dadurch nicht mehr so gut ausgenutzt, was insbesondere im Bezug auf die Nahrungsfette von Vorteil ist. Keine Sorge - bei einer sorgfältig konzipierten Nahrung für Hunde mit Neigung zu Übergewicht wird Ihr Hund trotzdem noch mit allen Nährstoffen ausreichend versorgt! Die positive Konsequenz daraus ist, dass die Energiedichte der Nahrung reduziert, das Volumen der Futtermenge erhöht und somit Übergewicht vorgebeugt wird.

Ausgewogener Nährstoffgehalt (Vitamine, Mineralstoffe..)

Trotz des reduzierten Energiegehaltes sollte die Nahrung so zusammengesetzt sein, dass die Versorgung mit allen lebensnotwendigen Nährstoffen sichergestellt ist.

Zusammenfassung: Kastrierte Hunde neigen zu Übergewicht, da ihr Appetit steigt, sie aber gleichzeitig weniger Kalorien verbrauchen. Eine spezifische Nahrung, die der Entwicklung von Übergewicht vorbeugt, bietet zwei Vorteile: Gewichtserhalt und ein gutes Sättigungsgefühl.

Praktische Tipps, um Übergewicht vermeiden (siehe auch Kapitel „Fütterungsfehler“):

- Halten Sie sich an die empfohlenen Tagesportionen und teilen Sie diese auf mehrere kleine Mahlzeiten auf. Die Portionierung hat auch einen positiven psychologischen Effekt: Es gibt mehrmals am Tag etwas zu fressen!
- Wiegen Sie die Portion auf einer Haushaltswaage ab; ein paar Gramm können bereits zu viel sein. Besorgen Sie sich einen speziellen Messbecher und schneiden diesen soweit ab, dass nur die tatsächliche Futtermenge hineinpasst. So vermeiden Sie zu hohe Fütterungsmengen.
- Wichtigster Punkt: Seien Sie konsequent! Wie bereits besprochen, macht die Zugabe von Leckerlies jede angepasste Ernährung zunichte und fördert die Entstehung von Übergewicht. Alle Personen, die mit Ihrem Hund Kontakt haben, müssen darüber Bescheid wissen, was er fressen darf.
- Möchten Sie Ihren Hund gerne belohnen oder benötigen Sie Leckerlies für die Arbeit auf dem Hundepplatz? Kein Problem, wenn Sie Trockennahrung verwenden: Füllen Sie sich doch einfach etwas von der Tagesportion ab, was Ihnen dann als „Belohnungshappen“ zur Verfügung steht.
- Ein „Futterball“ ist eine tolle Sache: Er sorgt für die langsame Futteraufnahme und bietet dem Hund außerdem Beschäftigung.



Ernährung und die Begleitrisiken von Übergewicht

Natürlich nimmt nicht jeder kastrierte Hund zu. Das Risiko besteht aber grundsätzlich. Ist der Vierbeiner dann tatsächlich übergewichtig geworden, so sehen die überflüssigen Pfunde nicht nur unschön aus, sondern sie bringen auch ein deutlich erhöhtes Risiko für Gelenkerkrankungen sowie Verdauungs- und Fellprobleme mit sich.

Eine für kastrierte Hunde geeignete Nahrung sollte deshalb auch die Folgen von möglichem Übergewicht berücksichtigen:

- **Verdauungsprobleme:** Kastrierte Hunde sind nicht grundsätzlich häufiger von Verdauungsproblemen betroffen als unkastrierte Tiere. Beschwerden sind aber dann zu erwarten, wenn sich nach der Operation Übergewicht entwickelt. Fette Hunde bewegen sich weniger und leiden deshalb nicht selten unter Darmträgheit. Dies begünstigt die Entstehung von Verstopfungen, in deren Folge übermäßige Gärprozesse auftreten können, welche dann oft zu Blähungen und stark übelriechendem Kot führen. **Unverdauliche** und **verdauliche Fasern** in der

Nahrung helfen die Verdauung zu regulieren. Zellulosefasern sind z.B. unverdaulich. Sie regen als Ballaststoff die Verdauung an und beugen so Verstopfungen vor. Verdauliche Fasern, z. B. die sogenannten Fructo-Oligosaccharide, dienen den Darmbakterien als Nahrung und sorgen für eine gesunde Darmflora. Für die Vorbeugung von Verdauungsstörungen gilt ganz grundsätzlich: Je leichter verdaulich die Nahrung, umso besser können Verdauungsbeschwerden vermieden werden. Hochverdaulich heißt - einfach ausgedrückt - die Rohstoffe können leicht und zu hohen Anteilen verwertet werden.

- **Gelenkerkrankungen:** Risikofaktoren, welche die Entstehung von Gelenkerkrankungen begünstigen, sind neben Größe und Alter auch Übergewicht der Tiere. Je größer und schwerer der Hund, umso höher das Risiko für Gelenkbeschwerden. Mit Hilfe sogenannter gelenkwirksamer Substanzen in der Nahrung kann man die Gelenkgesundheit positiv unterstützen. **Glukosamin** und **Chondroitinsulfat** sind zwei dieser Substanzen. Hierbei handelt es sich um natürliche Bestandteile des Gelenkknorpels. Glukosamine können die Knorpelneubildung stimulieren; Chondroitinsulfat besitzt

eine hohe Wasserbindungsfähigkeit und außerdem wirkt es dem Knorpelabbau entgegen. Neben diesen Substanzen ist auch der Einsatz von Omega 3 Fettsäuren aus **Fischöl** sinnvoll, da diese entzündungshemmende Eigenschaften aufweisen.

- **Fellveränderungen:** Bei übergewichtigen Hunden treten häufig Fellprobleme auf. Im Anschluss an die Kastration kann es außerdem infolge des Hormonmangels zu Veränderungen kommen. Auch wenn letztere nicht direkt durch die Ernährung verhindert werden können, so empfiehlt es sich für eine optimale Versorgung von Haut und Haar Sorge zu tragen! Sie spiegeln die Gesundheit des Hundes wieder.

Neben einer hohen Qualität der Rohstoffe sind die essenziellen Fettsäuren Omega-3 und Omega-6 unverzichtbar für ein gesundes und schönes Fell. Sie können vom Hund nicht selber gebildet werden und müssen daher in der Nahrung in ausreichendem Maße vorhanden sein. **Omega-6 Fettsäuren** sind z.B. in Borretschöl, **Omega-3 Fettsäuren** in Fischöl enthalten.

- **Diabetes:** Ziel ist es, einen starken Blutzuckeranstieg nach der Futteraufnahme zu vermeiden. Dieser würde zu einer vermehrten Insulinausschüttung führen, die ihrerseits eine verstärkte Belastung der Insulinbildenden Zellen der Bauchspeicheldrüse bedingt. Diese ständige Überbeanspruchung begünstigt die Entstehung der Zuckerkrankheit. Untersuchungen haben ergeben, dass man u.a. besonderen Wert auf spezielle Kohlenhydratquellen legen sollte, die einen regulierenden Einfluss auf den Blutzuckerspiegel ausüben. Kohlenhydrate werden alle - mehr oder weniger schnell - im Darm zu Zucker abgebaut. Um einem schnellen und hohen Blutzuckeranstieg zu begegnen, sind Kohlenhydrate wichtig, die langsam abgebaut werden und deshalb den Blutzuckerwert nur moderat ansteigen lassen. Hier sind Gerste und Flohsamen (Psyllium) zu nennen. Gerste wird langsamer als andere Kohlenhydratquellen (z. B. Reis) zu Glukose (Zucker) abgebaut. Der Blutzuckeranstieg ist folglich geringer und die Insulinreserven werden geschont. Gleichzeitig gelingt die Einstellung eines konstanteren Blutzuckerspiegels, der sich regulierend auf den Hunger auswirkt. Flohsamen übt durch seine Fähigkeit zur

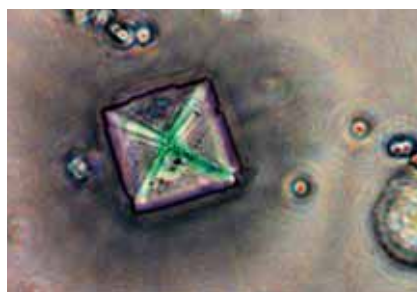
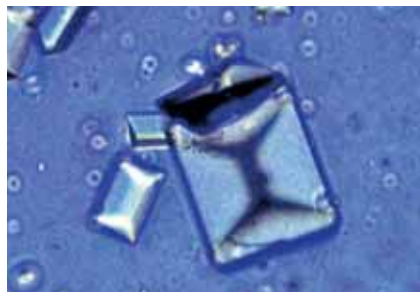
Schleimbildung einen positiven Effekt aus, indem die Aufnahme von Glukose aus dem Darm ins Blut verzögert wird.

- **Harnsteine:** Durch eine gezielte Fütterung kann der Entstehung der beiden häufigsten Harnsteinarten, dem Struvit- und Kalziumoxalatstein, wirksam vorgebeugt werden. Zur Vermeidung von Struvitsteinen ist die Einstellung eines niedrigen pH-Wertes im Urin entscheidend. Der Bildung von Kalziumoxalatsteinen kann über eine Steigerung der Wasseraufnahme und die damit einhergehende Mehrproduktion von Urin (Spülung der ableitenden Harnwege) wirksam begegnet werden. Für die Prophylaxe beider Steinarten gilt es, die Zufuhr der an der Steinbildung beteiligten Stoffe (z. B. Magnesium, Phosphat, Calcium etc.) so zu steuern, dass eine Übersättigung des Harns mit diesen vermieden wird. Auf diese Weise kann mit einer Nahrung beider Steinarten vorgebeugt werden.

Nicht vergessen werden darf dabei, dass die Nahrung nur einen Aspekt bei der Vorbeuge darstellt. Zahlreiche andere Faktoren wie Infektionen oder die ererbte Veranlagung spielen für die Entstehung von Harnsteinen ebenfalls eine wesentliche Rolle. 100% Sicherheit sind nie gegeben. Eine angepasste Ernährung kann aber zu einem deutlich reduzierten Erkrankungsrisiko beitragen.

Kleine Hunderassen neigen im Übrigen deutlich stärker zur Entwicklung von Harnsteinen. Gründe hierfür sind:

- ein reduziertes Harnvolumen,
- geringerer Harnabsatz,
- höhere Mineralstoffkonzentration im Urin.



1 Keine Futterumstellung für Welpen am ersten Tag im neuen Zuhause!

3 Füttern Sie Ihren Hund nicht am Tisch!

5 Keine Zusätze zu Trockenfutter, um den Hund zum Fressen anzuregen, da dies den Energiegehalt der Ration signifikant erhöhen kann.

7 Geben Sie Ihrem Hund keine Leckerchen, weil Sie ein schlechtes Gewissen haben oder als „Begrüßungsgeschenk“!

9 Versuchen Sie nicht, Ihren Hund durch das Füttern glücklich zu machen!

2 Schauen Sie Ihrem Welpen nicht „über die Schulter“, wenn er frisst!

4 Zwingen Sie Ihren Hund nicht zur Nahrungsaufnahme und füttern Sie ihn nicht aus der Hand!

6 Nehmen Sie Ihrem Welpen nicht den Futternapf weg, während er frisst!

8 Ihr Hund hat nichts von einem „Sonntagsessen“!

10 Keine Sorge, wenn Ihr Hund nicht genau die in den Fütterungsempfehlungen angegebenen Mengen frisst!

Wann passt die Ernährung?

Eine spezifische Nahrung für kastrierte Hunde berücksichtigt neben den Risiken im Anschluss an die Kastration auch größenabhängige Besonderheiten.

Bei **großen Hunden** (>25kg Körpergewicht) gibt es zwei Hauptrisiken nach der Kastration: Im Vergleich zu kleinen und mittelgroßen Artgenossen neigen sie stärker zu Verdauungsproblemen und weisen ein bedeutend größeres Risiko für Gelenkerkrankungen auf. Bei großen Hunden sollte die Nahrung deshalb ganz besonders gut verträglich sein und die Gelenkgesundheit unterstützen!

Kleine Hunde (bis 10 kg Körpergewicht) neigen mehr als mittelgroße und große Tiere zu Harnsteinen und Zahnstein. Die Harnsteinvorbeugung kann u. a. durch eine geeignete Rezeptur und eine Erhöhung des Harnvolumens gelingen. Die Unterstützung der Zahngesundheit ist mit Hilfe von Trockennahrung auf zwei Wegen möglich:

- Durch **angepasste Krokette**n, die gut gekaut werden, entsteht ein mechanischer Bürsteneffekt (optimale Zahnpflege und sicherer Schutz vor Zahnbelag bietet das regelmäßige Zähneputzen in Verbindung mit einem geeigneten Futtermittel).
- Sogenannte "Kalziumfänger" (Natriumpolyphosphate) binden im Speichel befindliches Kalzium, so dass dieses für die Zahnsteinbildung nicht mehr zur Verfügung steht.

Fütterungsfehler

Fütterungsfehler sind das Hauptproblem bei der Entstehung von Übergewicht im Anschluss an die Kastration, ein paar Tipps zur Vermeidung:

- **Fehlende Umstellung auf eine energieärmere Nahrung:** Bedenkt man die Kombination aus gesteigertem Appetit und geringerem Ener-

giebedarf, so ist der Futterwechsel nach der Kastration unerlässlich. Die Fütterung geringerer Mengen der gewohnten Nahrung ist keine Lösung, sondern führt oft zu den nachfolgenden Problemen:

- Die Hunde fangen wegen der mangelhaften Sättigung an zu betteln.

- Irgendwann fehlt es nicht nur an Energie, sondern auch an lebenswichtigen Nährstoffen.

- **Zufütterung von Leckerlies, Snacks:** Sogenannte Leckerlies entpuppen sich als wahre Kalorienbomben. Nur 80 g Schinken oder 25 g Käse liefern ihrem Hund bereits 100 kcal zusätzlich! Verzichten Sie deshalb im Zusammenhang mit der Umstellung der Nahrung ganz auf Zufütterungen.
- **Mischung von verschiedenen Futtersorten:** Der Überblick geht schnell verloren, der Energiegehalt der Tagesration kann nur noch schwer eingeschätzt werden. Je früher Sie Ihren Hund an eine konsequente Fütterung gewöhnen, umso weniger Probleme gibt es später.
- **Fehlendes Abwiegen der Tagesrationen:** Bei der heutigen hochwertigen Tiernahrung reichen in der Regel geringe Mengen, um Ihren Hund mit allen Nährstoffen zu versorgen, die er täglich braucht. Deshalb ist das Abwiegen der Fütterungsmenge enorm wichtig, um eine Überfütterung zu vermeiden!
- **Direkter Vergleich der Fettgehalte von Feucht- und Trockennahrung:** Sie füttern Ihrem Hund vor der Operation eine Trockennahrung mit dem Fettgehalt von x %.

Nun möchten Sie auf ein fettärmeres Futter wechseln und diesmal Feuchtnahrung verwenden. Sie vergleichen den Fettgehalt der Dose direkt mit dem der Trockennahrung. Achtung !!! Auf den ersten Blick hat Dosenahrung immer weniger Fett und erscheint deshalb perfekt geeignet, um Übergewicht vorzubeugen. Leider "hinkt" dieser direkte Vergleich. Man muss bedenken, dass von einer Feuchtnahrung gewöhnlich größere Mengen am Tag gefüttert werden müssen, da diese 80% Wasser enthält, Trockennahrung hingegen nur 8%. Um die Fettgehalte direkt vergleichen zu können, muss man das Wasser herausrechnen. Für die Dose ergeben sich dann meist deutlich (in der Regel vierfach) höhere Werte.

Tipp: Damit Sie Ihrem Hund auch einmal etwas außer der Reihe geben können, füllen Sie einfach einen Teil der vorgeschriebenen Tagesportion in eine Dose. Dieser Vorrat steht dann als Tagesbelohnung zur Verfügung, der ohne Risiko verfüttert werden darf.

8. Verantwortungsvolle Tierhaltung



Neben der optimalen Ernährung und ausreichend Beschäftigung sind regelmäßige Impfungen und Entwurmungen unverzichtbar für die Gesundheit Ihres Hundes! Nehmen Sie die empfohlenen Vorsorgetermine im Interesse Ihres Vierbeiners gewissenhaft und regelmäßig wahr! Fragen Sie ruhig Ihre Tierärztin/Ihren Tierarzt um Rat – das Praxisteam hilft Ihnen sicher gerne weiter und gibt Ihnen bestimmt noch viele weitere Tipps im Hinblick auf die richtige Gesundheitsvorsorge!

Bewegung macht Spaß und verbrennt Kalorien!

Mangelnde Bewegung begünstigt die Zunahme an Körpergewicht nach der Kastration. Dabei ist es keinesfalls so, dass der Hund dick wird, weil er nach der Operation faul und träge ist. Schleppt er jedoch schon überflüssige Pfunde mit sich herum, so wird er zwangsläufig ruhiger. Wesentlich für die Vorbeugung von Übergewicht ist es also, neben einer optimalen Ernährung für ausreichende Bewegung zu sorgen.

Der Hund ist ein soziales Wesen. Der Kontakt zu seinem (menschlichen) Rudel und dessen Aktivität sind für ihn sehr wichtig. Beschäftigen Sie sich deshalb mit Ihrem Hund! Gehen Sie mehrmals am Tag spazieren oder lassen Sie sich beim Fahrrad fahren begleiten. Seien Sie erfindungsreich

und beteiligen Sie den Hund an Ihrem Tagesablauf. Sehr zu empfehlen ist der Besuch einer guten Hundeschule. Hier lernen nicht nur der Hund und Sie selbst hinzu, Ihr Vierbeiner hat außerdem auch vielseitigen Sozialkontakt zu Artgenossen.

Vermeiden Sie, dass Ihr Hund sich langweilt! Viele Tiere entwickeln nämlich aus Langeweile besonders großen Appetit, was die Entstehung von Übergewicht fördert.

Regelmäßige Gesundheitsvorsorge

Impfung

Hunde können von verschiedensten Infektionskrankheiten betroffen sein. Diese sind oft nicht oder nur sehr schwer zu behandeln. In einigen Fällen können sie sogar das Todesurteil für Ihren Hund bedeuten. An einer richtigen Grundimmunisierung beim Jungtier sowie regelmäßigen Auffrischungsimpfungen sollte deshalb in keinem Falle gespart werden. Je nach Region können unterschiedliche Impfintervalle sinnvoll sein. Lassen Sie sich von Ihrer Tierarztpraxis beraten.

Impfungen gegen folgende Erkrankungen sind möglich und ratsam:

Staupe

Es handelt sich um eine hochinfektiöse Viruserkrankung. Die Ansteckung erfolgt durch erkrankte Hunde.

Tückisch ist, dass auch sogenannte Viträger (selber gesund, scheiden das Virus aber aus) andere Hunde infizieren können. Die Schwere der Staupeinfektion hängt von der Immunität des jeweiligen Hundes ab. Es gibt verschiedene Verlaufsformen, die sich in ganz unterschiedlichen Symptomen äußern. Häufig sind die Atemwege und der Magen-Darmtrakt betroffen, weshalb Husten, Atembeschwerden und Durchfall auftreten. Außerdem gibt es noch eine Staupeform, die in erster Linie das Nervensystem betrifft. Typisch ist ein zweimaliger Fieberschub.

Bis heute gibt es kein wirksames Mittel gegen das Staupevirus. Ist der Hund erkrankt, können nur noch die Symptome behandelt werden. Besonders schwer erkranken ungeimpfte Junghunde und unzureichend durchgeimpfte alte Hunde. Stress und Immunschwäche begünstigen einen schweren Verlauf der Infektion.



Parvovirose

Erreger ist das sogenannte canine Parvovirus. Die Ansteckung findet in erster Linie über den Kot kranker Tiere oder auch über Gegenstände, die mit infiziertem Kot verunreinigt sind, statt. Eine besondere Gefahr geht von Hunden aus, die zwar gesund sind, das Virus aber ausscheiden und so Artgenossen infizieren können. Nach einer Inkubationszeit von 4 - 7 Tagen zeigen die Tiere zumeist wässrige, blutige Durchfälle. Außerdem erbrechen sie häufig, sind apathisch und haben hohes Fieber oder Untertemperatur. Eine frühzeitige und intensive Therapie kann das Tier ggf. retten. Die Prognose bei ungeimpften Tieren ist vorsichtig zu stellen.

Hepatitis contagiosa canis (HCC)

Folge dieser Virusinfektion ist eine chronische Leberentzündung. Der Schweregrad der Erkrankung hängt von verschiedenen Faktoren ab und kann stark variieren. Typisch sind Fieber, Apathie, Durchfall, Erbrechen und Bauchschmerzen. Bei sehr jungen, ungeimpften Hunden sind plötzliche Todesfälle möglich, die wie Vergiftungsfälle aussehen. Ist der Hund erst erkrankt, gibt es keine spezielle Therapie. Man kann nur die Symptome - bei oft zweifelhafter Prognose - behandeln.

Leptospirose

Die Erkrankung wird durch Bakterien, die sogenannten Leptospiren, verursacht. Ein natürliches Erregerreservoir stellen Nagetiere wie Ratten und Mäuse dar. Diese scheiden Erreger über den Urin aus und kontaminieren so die Umwelt. Die Infektion des Hundes erfolgt überwiegend durch indirekten Kontakt, z.B. mit „verseuchten“ Gegenständen oder auch Gewässern. Der Verlauf einer Leptospirose hängt von vielen Faktoren (z. B. Alter und Abwehrkraft des Tieres) ab. Als Symptome treten häufig Schwäche, Erbrechen und Durchfall auf. Leber und Niere sind die Organe, die in der Regel besonders in Mitleidenschaft gezogen sind. Die Leptospirose stellt eine Zoonose dar, d. h. eine Übertragung auf den Menschen ist möglich.

Tollwut

Bis heute ist die Tollwuterkrankung unheilbar! Sie zählt wegen der Möglichkeit einer Infektion des Menschen zu den gefürchtetsten Infektionskrankheiten. In Europa ist es zwar durch gezielte Maßnahmen gelungen, die Tollwut weitestgehend zu bekämpfen, Einzelfälle kommen aber immer noch vor. Ein besonderes Erregerreservoir stellen Füchse und Eichhörnchen, zunehmend aber auch Fledermäuse und urbanisierte Marder dar. Die Ansteckung erfolgt durch den Spei-

chel (Biss oder Infektion einer Wunde) eines infizierten Tieres. Zwischen der Infektion und dem Ausbruch der Erkrankung können in Abhängigkeit vom Eintrittsort des Erregers und der aufgenommenen Erregermenge lange Zeiträume liegen. Als erste Symptome treten oft Verhaltensänderungen auf. Sowohl Apathie (Wildtiere werden plötzlich „zahn“) als auch unvermittelte Aggressivität sind möglich. Die Erkrankung ist anzeigepflichtig, Therapievorsuche sind verboten, d. h. der Tierarzt ist verpflichtet, ein Tier im Verdachtsfall einzuschläfern!

Zwingerhusten

An dieser hochansteckenden Erkrankung sind verschiedene Viren und Bakterien beteiligt. Diese schädigen die Schleimhäute der oberen Atemwege und rufen bei den betroffenen Hunden Symptome einer Atemwegserkrankung hervor. Bei einem Großteil der Tiere tritt trockener Husten auf, wobei das Allgemeinbefinden in der Regel gänzlich ungestört ist. Einige Tiere haben Fieber und Nasenausfluss. Die Ansteckungsgefahr ist insbesondere an Orten mit vielen Hunden (Tierheime, Hundeschulen) groß. In der Regel heilt der Zwingerhusten innerhalb von 2 Wochen von selber aus. Bei sekundären bakteriellen Infektionen sind jedoch Komplikationen möglich. Eine Impfung, die entweder in die

Nase oder als Injektion unter die Haut erfolgen kann, schützt zur Zeit zwar noch nicht gegen alle möglichen Erreger, ist aber insbesondere bei Hunden mit viel Kontakt zu Artgenossen anzuraten.

Borreliose

Diese Erkrankung wird durch Zecken übertragen. Borrelien sind Bakterien, die in Zecken leben und während des Saugaktes auf den Hund übertragen werden können. Zu Beginn beobachtet man unspezifische Symptome wie Fieber, Futterverweigerung und Apathie. Dann treten Gelenkentzündungen auf, die mit mehr oder weniger starken Schmerzen einhergehen. Im weiteren Krankheitsverlauf können auch andere Organe betroffen sein. Heutzutage ist eine Impfung gegen *Borrelia burgdorferi*, den wichtigsten Erreger der Borreliose, verfügbar. Die Impfung wird aber noch nicht grundsätzlich für jeden Hund empfohlen. Sprechen Sie mit Ihrer Tierärztin/Ihrem Tierarzt darüber.

Achtung! Vor dem Zeckenbefall wird der Hund durch die Impfung nicht geschützt. Hier muss weiterhin für Vorsorge durch entsprechende Präparate gesorgt werden.



Holzbock (*Ixodes ricinus*)

Entwurmung

Hunde können von unterschiedlichen Wurmartarten befallen werden. Spulwürmer und Bandwürmer sind die bekanntesten Exemplare.

Bandwürmer verdanken ihren Namen ihrem typischen äußeren Erscheinungsbild. Sie sind weiß und ihr flacher Körper ist durch bandförmige Einschnürungen gekennzeichnet. Erwachsene Bandwürmer parasitieren im Dünndarm des Hundes und können Ursache für Verdauungsbeschwerden sein. Die letzten Körperglieder dieser Würmer, die mit dem Kot ausgeschieden werden und sich dort oder in der Umgebung des Anus als reiskornartige Gebilde wieder finden, beinhalten eine Vielzahl von Eiern, die von Zwischenwirten (Flöhe, kleine Nager) aufgenommen werden. Letztere stellen wiederum eine Infektionsquelle für Hunde dar.

Unter den Bandwürmern existieren verschiedene Arten. Am häufigsten findet man den sogenannten Gurkenkernbandwurm (*Dipylidium caninum*).

Wichtig zu wissen: Diese Wurmart benutzt Flöhe als Zwischenwirte! Grundsätzlich empfiehlt sich deshalb bei der Entwurmung immer auch an eine gleichzeitige Flohbekämpfung zu denken. Ebenfalls zu den Bandwürmern zählt der Fuchsbandwurm. Zwar zeigt der Hund bei

einem Befall allenfalls schwache Krankheitsanzeichen, doch kann er Wurmeier mit dem Kot ausscheiden, die dann für uns Menschen (Kinder!) eine ernste Gefahrenquelle darstellen.



Lungenwürmer (*Angiostrongylus vasorum*), 10 x vergrößert

Spulwurminfektionen sind bei Jungtieren sehr häufig. Mit der Milch einer infizierten Hündin werden Larven auf die Welpen übertragen. Das Besondere an den Spulwurmlarven ist, dass sie eine Körperwanderung durchmachen: Ausgehend vom Darm des Tieres gelangen sie in den großen Blutkreislauf und von dort in die Leber und die Lunge. In der Lunge lösen sie einen Reiz aus, so dass die Larven „hochgehustet“ und dann wieder abgeschluckt werden. So gelangen sie schließlich wieder in den Darm zurück, wo sie geschlechtsreif werden. Die geschlechtsreifen Würmer legen wie-

derum Eier ab, die mit dem Kot in die Außenwelt gelangen. Die Eier (mit darin entwickelter Larve) stellen eine Ansteckungsquelle für andere Hunde dar. Infizierte Jungtiere erbrechen die Spulwürmer oft als „Spaghetti ähnliche“ Gebilde.

Grundsätzlich sind ausgeschiedene Wurmeier eine Infektionsquelle für Artgenossen und andere Tiere. Aufgrund des engen Kontaktes zu uns Menschen ist ein Wurmbefall auch für den Tierbesitzer nicht ungefährlich! Zwar ist der Mensch für diese Parasiten ein Fehlwirt, trotzdem kann es vorkommen, dass sich Wurmlarven in den menschlichen Organismus verirren (man spricht von Larva migrans)

und dort zu lokal begrenzten Schädigungen z. B. in der Haut oder im Auge führen. Schon aus diesem Grunde ist eine regelmäßige Entwurmung sinnvoll. Am besten sprechen Sie mit Ihrer Tierärztin/Ihrem Tierarzt über den richtigen Zeitpunkt und geeignete Präparate.

Wussten Sie schon...?

Obwohl heute zahlreiche gut wirksame Mittel zur Wurmbekämpfung zur Verfügung stehen, ist es bisher nicht gelungen, die Hundepopulation komplett „wurmfrei“ zu machen. Eine Ansteckungsgefahr ist für den Hund also immer gegeben und – ganz wichtig – die Entwurmung hat leider keinen vorbeugenden Effekt, sie muss in regelmäßigen Abständen wiederholt (2-4 x jährlich) werden.



9. Schlusswort

Eines ist sicher, es gibt viele gute Gründe für die Kastration. Insbesondere bei der Therapie von bestimmten Erkrankungen stellt sie eine unverzichtbare, lebenswichtige Operation dar. Auf der anderen Seite ist auch klar: Für eine Kastration sollte ein vernünftiger Grund vorliegen. Aspekte, die nur der Bequemlichkeit des Menschen dienen, rechtfertigen den Eingriff nicht.

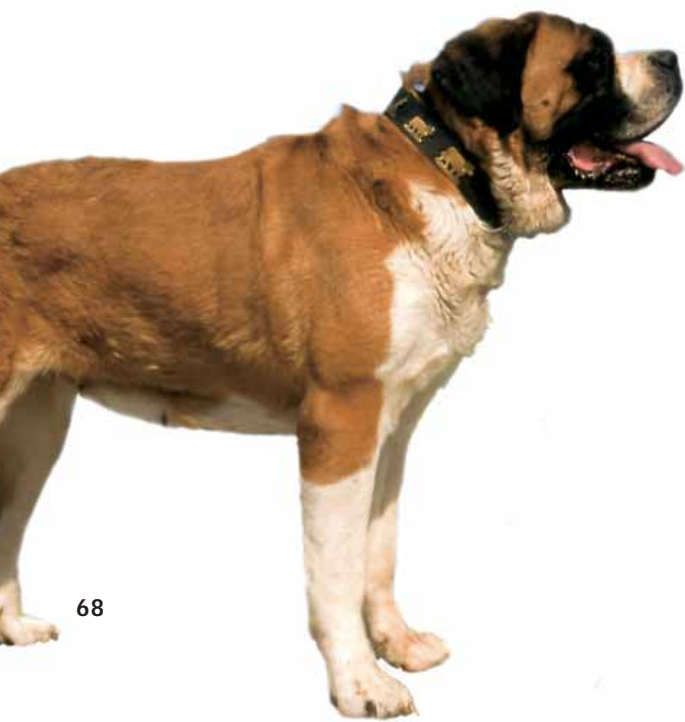
Berücksichtigt werden muss, dass eine Kastration Nebenwirkungen haben kann. Diese sollte man kennen und auf deren Vorbeugung ganz besonderen Wert legen. Die Vermeidung von Übergewicht nach der Operation ist in diesem Zusammenhang der wohl wesentlichste Punkt. Kein Hund muss nach der Kastration dick werden – durch eine frühzeitige Umstellung auf eine spezifische Nah-

rung bleibt der Hund auch danach fit und in Form! Eine optimale Ernährung ist der Schlüsselfaktor für eine lang anhaltende Gesundheit – insbesondere auch nach einer Kastration!

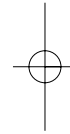
Letztlich ist auch Ihr persönlicher Einsatz gefragt, wenn es um die Gesunderhaltung des Hundes nach der Kastration geht. Sorgen Sie für ausreichende Beschäftigung und Aktivität – neben der richtigen Ernährung ist das der wesentliche Beitrag zur

Vermeidung „überflüssiger Pfunde“. Bei optimaler Kombination dieser beiden Faktoren verliert die Kastration des Hundes ein wesentliches Risiko: Übergewicht und dessen Begletrisiken. Bitte denken Sie im Sinne Ihres Hundes auch immer an die regelmäßige Entwurmung und Impfung!

Wichtigster Ansprechpartner und kompetenter Ratgeber für Sie ist bei allen Fragen Ihr Praxisteam!



Pro	Kontra
<p>Medizinische Indikationen: z.B. Pyometra, Prostataerkrankungen etc.</p>	<p>Haltungserleichterung: Läufigkeit "stört", Hund muss während Läufigkeit an der Leine geführt werden, Hund soll ruhiger werden o.ä.</p>
<p>Spezielles Problemverhalten, z.B. Bekämpfung von Fehlverhalten, dass durch Sexualhormone gesteuert ist (sexuelle Hyperaktivität)</p>	<p>Verhaltensprobleme, wie Ungehorsam, Dominanzprobleme, Territorialverhalten u.v.m.</p>
<p>Fortpflanzungskontrolle: Im Einzelfall</p>	<p>Nebenwirkungen möglich: Übergewicht und Begletrisiken, Inkontinenz, Fellveränderungen, Verhaltensveränderungen</p>



Text: Dr. Katrin Busch-Kschiewan

Redaktion: Dr. Franziska Conrad

Fotos: Bourgois, Canzargues, Excalibur, Français, Hermeline, Labat, Lacz, Lanceaú, Lenfant, Novartis Animal Health, Renner, Royal Canin, Schwartz, Unité de Médecine de l'Élevage et du Sport (UMES), Service de reproduction, École nationale vétérinaire d'Alfort, VetMedlab, Waltham (WCPN)

Jegliche analoge und digitale Reproduktion, auch teilweise,
nur mit ausdrücklicher Genehmigung. Alle Rechte für Text und Grafik
© Copyright ROYAL CANIN Tiernahrung GmbH & Co. KG, 50968 Köln, 2007