

Belegung der Hündin und Vorbereitung auf die Geburt

Problembehandlung der Zuchthündin



Dr. Carola Möhrke
Praxis am Dorney
Dorneystraße 65, 44149 Dortmund
Carola.Moehrke@praxis-am-dorney.de

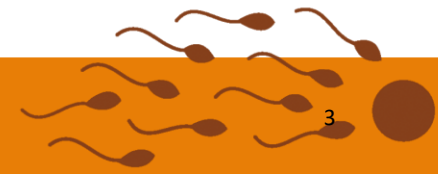
Probleme der Hündin

- Zyklusstörungen
 - Hündin wird nicht läufig
 - Zyklus wird nicht bemerkt
 - Besonderheiten der Läufigkeiten
 - Hyperöstrogenismus
- Ausfluss
 - Junghundevaginitis
 - Restovargewebe nach Kastration
- Deckakt
 - Probleme beim Deckakt
- Die Zuchthündin bleibt leer
 - Ursachen / Grundlagen
 - Erkrankungen
 - Hormonelle
 - Der Gebärmutter
 - Mögliche Lösungen
- Erkrankungen während der Trächtigkeit
 - Resorptionen
 - Gelbkörperschwäche
 - Verliert die Trächtigkeit



Zyklusstörungen: Ausbleiben der Läufigkeit

- **Primärer** Anöstrus > Hündin war noch nie läufig
 - Agenesie (Fehlen) der Eierstöcke
 - Hypoplasie (Unterentwicklung) der Eierstöcke
- **Sekundärer** Anöstrus > Die nächste Läufigkeit ist überfällig
- Mögliche Ursachen:
 - ungenügende Freisetzung der übergeordneten Hormone, die die Läufigkeit induzieren (LH/FSH)
 - Oder erhöhter Prolaktinwert
 - Prolaktinhemmer
 - Bewirken auch eine Erhöhung des FSH (Follikel Stimulierendes Hormon)
- **Wichtig: Dysfunktion anderer Organe (Schilddrüse/Nebenniere) ausschließen**



Hormonelle Steuerung des Zyklus

Pubertät

- Hündin: Eintritt der Geschlechtsreife, gekennzeichnet durch erste messbare Progesteronwerte
 - Häufig ohne klassische Läufigkeitssymptome (Duldung) = Stille Hitze
- Auslöser ist die ausreichende Sekretion von GnRH aus dem Hypothalamus
- Stimulierung durch das Peptidhormon Kisspeptin
- Generell: kleine Rassen kommen früher in die Pubertät als große

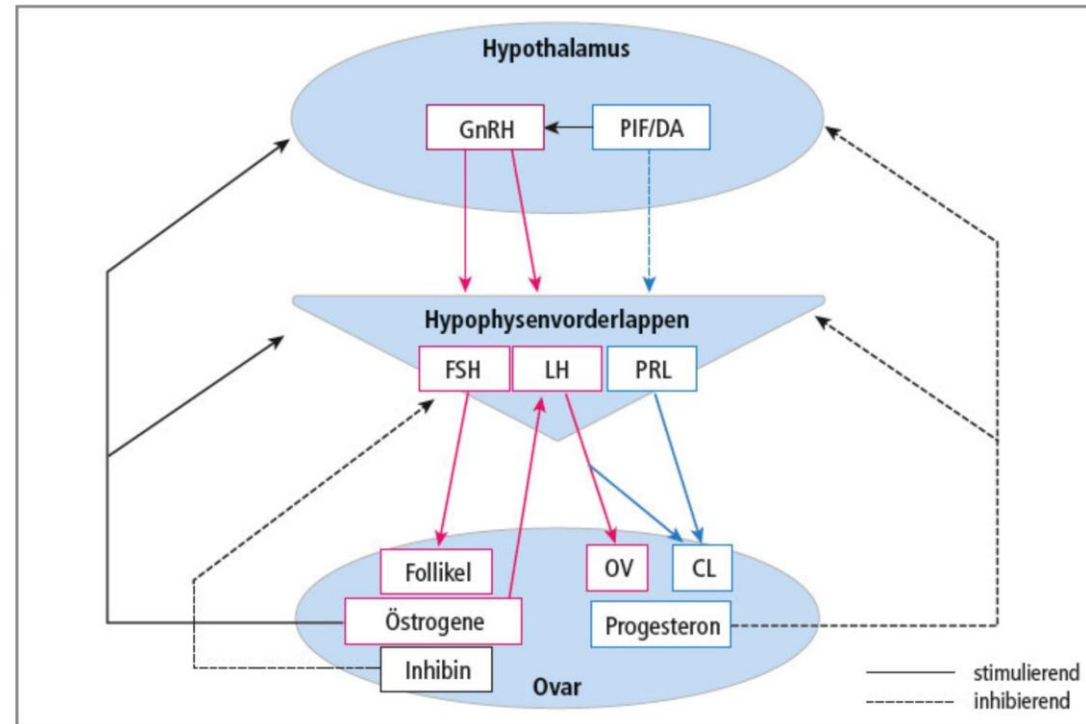
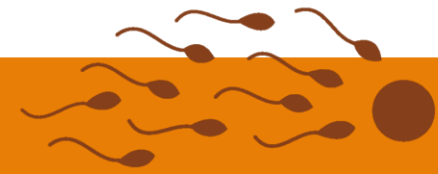


Abb. 1.2 Hormonelle Steuerung der Ovarfunktion beim Hund. CL: Corpora lutea; DA: Dopamin; FSH: Follikelstimulierendes Hormon; GnRH: Gonadotropin Releasing Hormon; LH: Luteinisierendes Hormon; OV: Ovulation; PIF: Prolactin Inhibierender Faktor; PRL: Prolactin. rot = folliculotrope Achse; blau = luteotrope Achse

Quelle: Neuroendokrine Steuerung des Zyklus. In: Günzel-Apel A, Bostedt H. – Reproduktionsmedizin und Neonatologie von Hund und Katze

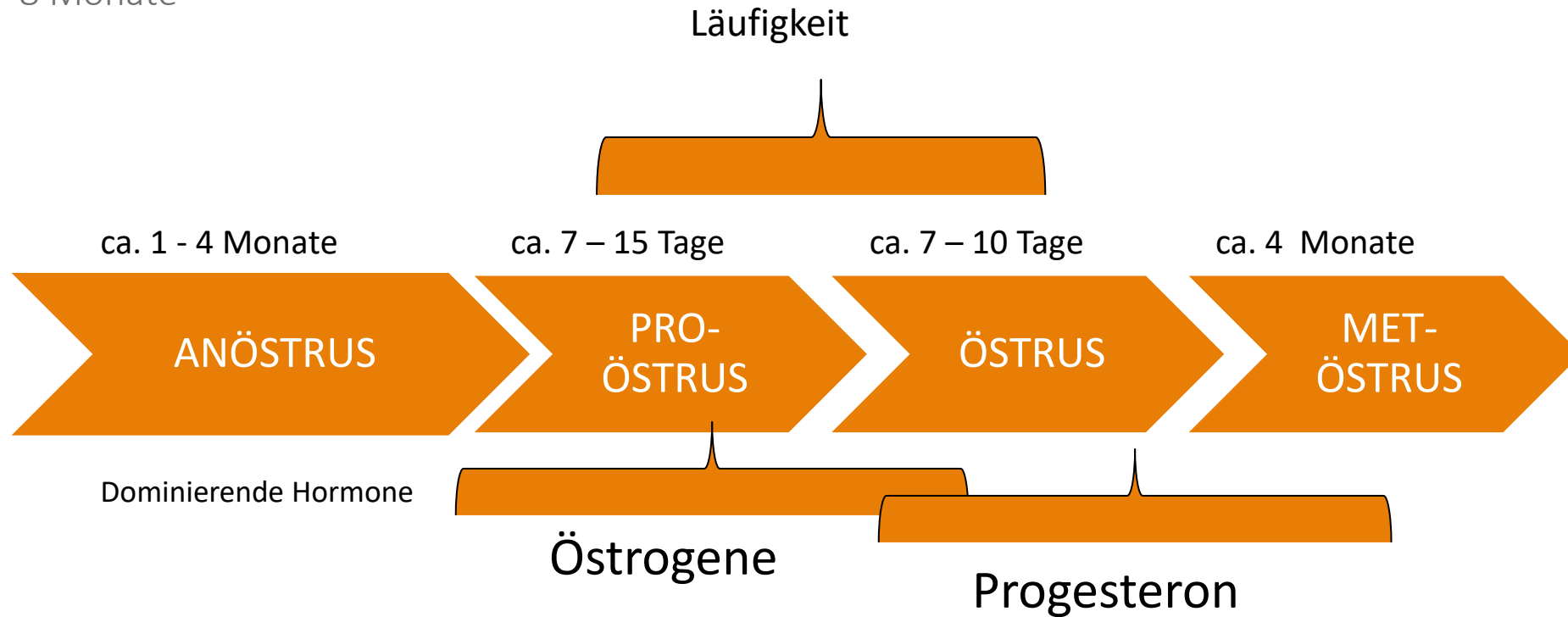
Einfluss auf Freisetzung der GnRH Sekretion

- Herkunft: Rasse
 - (Basenji/ Do Khyi),
- Jahreszeit (Tageslichtlänge),
- Klima (Temperatur, Luftfeuchtigkeit),
- Nahrungsangebot oder Sozialstatus eines Tieres
- Medikamente
- Stressfaktoren, zu Beispiel eine übermäßige psychische oder physische Belastung



Zyklus der Hündin

= ca. 6 - 8 Monate



Geschlechtsreife (Pubertät) mit dem 6.-12. Lebensmonat, je nach Rasse, Entwicklung, Haltung

Gynäkologische Untersuchung

Vaginoskopie

Progesteronbestimmung =
Blutuntersuchung

Vaginalzytologie



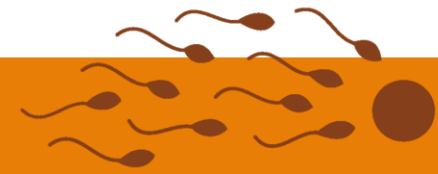
Proöstrus

- Beginn der Läufigkeit
- Zeitraum zwischen erstem sichtbaren Austreten von blutigem Sekret aus der Vulva/Scham bis zur Paarungsbereitschaft
- Dauer: 7-10 Tage
- Follikelreifung an den Ovarien/ Eierstöcken mit Östrogenbildung



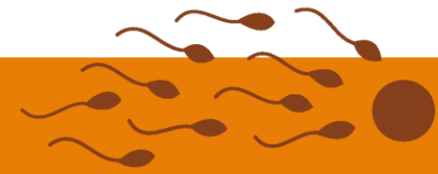
Östrus

- Phase der Paarungsbereitschaft
- Dauer: 7-10 Tage
- Ovulation/Eisprung und Gelbkörperanbildung an den Ovarien



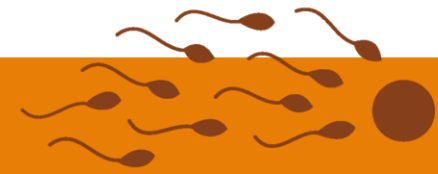
Metöstrus

- beginnt mit Ende der Läufigkeit
- Dauer: 4 - 5 Monate, in zwei Phasen unterteilt
- 1. Gelbkörperphase
 - tragende Hündin: ca. 63
 - nicht tragende: 54 - 70 Tage
(Ende=Scheinträchtigkeit)
- 2. Reparation der Gebärmutterschleimhaut



Anöstrus

- Dauer sehr variabel: 1 - 4 Monate
- Ruhephase, mündet mit Follikelreifung in die nächste Läufigkeit
- beste Zyklusphase für eventuelle Kastration



Progesteronbestimmung im Blut

- Eisprung bei einem Progesteron zwischen 5 – 8 ng/ml
- Praxistests:
 - Schnelltest: Hormonost/Target
 - Mini Vidas: quantitativ
- Fremdlabor: exakter Wert, aber häufig Zeitverlust
- Unterschiedliche Testverfahren können sich in Genauigkeit unterscheiden
 - Andere Referenzwerte
 - Andere Einheiten



Umrechnungstabelle Einheiten Konventionell - SI

Wert (konventionelle Einheit) x Faktor = Wert (SI-Einheit)

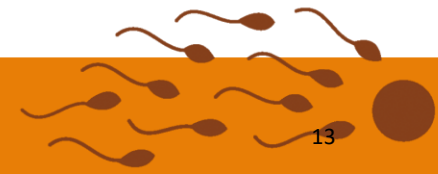
Wert (SI-Einheit) : Faktor = Wert (konventionelle Einheit)

Progesteron	8	ng/ml	25,44	nmol/l	3,18 Umrechnungsfaktor
-------------	---	-------	-------	--------	------------------------

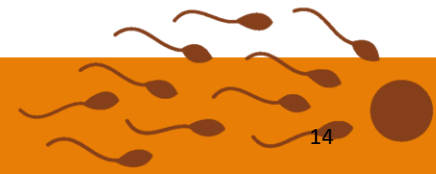
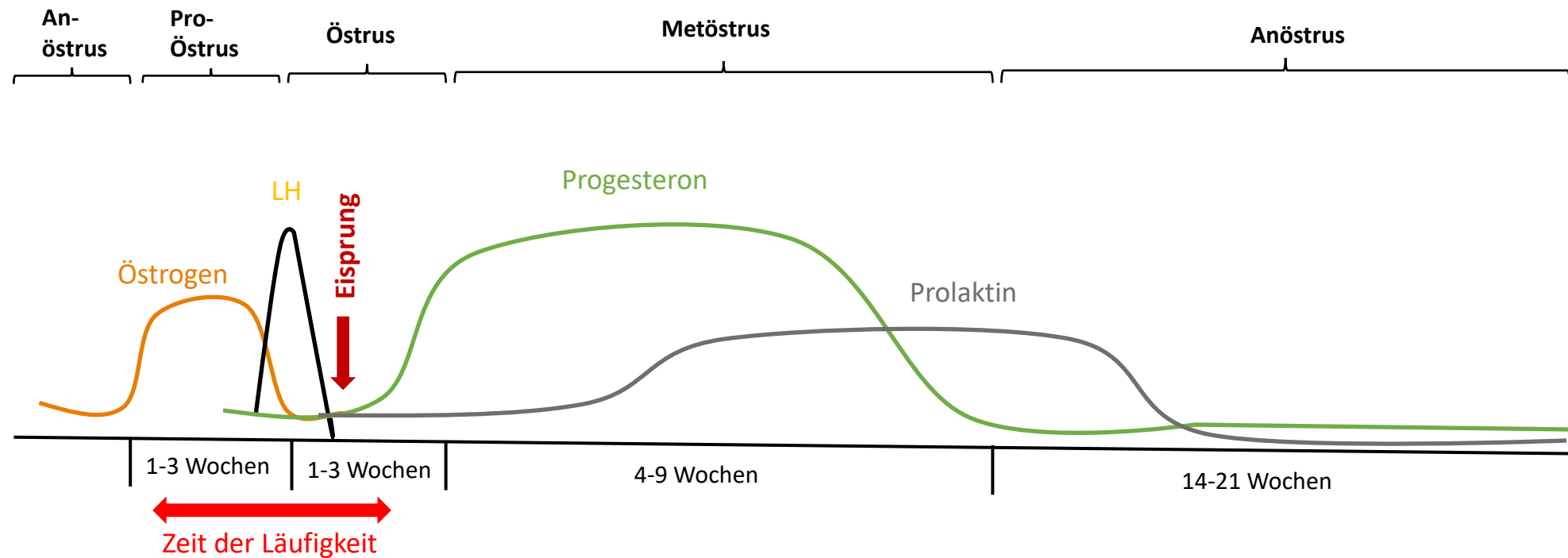
Progesterontest sollte immer mit Vaginoskopie und Zytologie kombiniert werden!

Hormone Hündin

- Östrogene
 - Vorbereitung der Trächtigkeit, Blutung, Aufbau von Eileiter - , Gebärmutter - und Vaginalschleimhaut • Aktives, umtriebige Verhalten
- Progesteron
 - Erhaltung der Trächtigkeit, Sekretion der Uterindrüsen, Entspannung der Gebärmuttermuskulatur, Verschluss des Muttermundes (Zervix) • Gedämpftes Verhalten
- Oxytozin
 - **Kontraktion** der muskulären Wandschichten des **Uterus** und des **Eileiters** sowie der **Myoepithelzellen** der **Milchdrüse**. • Spermientransport im weiblichen Genitale • Entleerung von Uterusinhalt • Geburt • Milchsekretion
- Prolaktin
 - Brutpflege, Milchbildung • Hormone unterliegen zyklischen Schwankungen • Veränderungen des Verhaltens im Zyklus

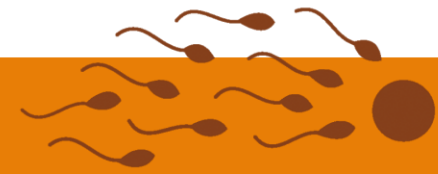


Hormonverlauf



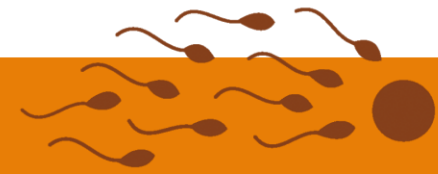
Medikamente = Weniger ist mehr

- **NUR EIN GESUNDER HUND SOLLTE ZUR ZUCHT GENOMMEN WERDEN**
- Cortison
 - Kann Gaumenspalten hervorrufen
- Anabolika
- Pilzmedikamente
- Librela darf nicht bei Zuchthündinnen eingesetzt werden, weil Antikörper gegen Nervenwachstumsfaktoren enthalten sind



Stress

- Bei vielen Tierarten bekannt, dass Stress die Ovulation hemmen kann
 - Hündin kann Läufigkeit abbrechen
- beeinflusst das Nerven-, Immun- und Hormonsystem
- Stressoren sind individuell!
 - z.B Lange Autofahrten, hohe Temperaturen, neues Rudelmitglied etc.
- Stress kann positiv (Eustress) oder negativ (Distress) wahrgenommen werden
 - Immer dann Schadfaktor wenn keine ausreichende Zeit zur Regeneration oder kein bekannter Lösungsweg
- Therapie: Stress vermeiden, Spermaversand?, Künstliche Besamung?



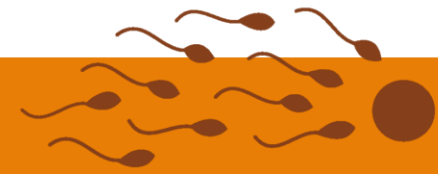
Besonderheiten im Zyklus

Stille Hitze

- Hündin zeigt keine typische Blutung
- Wird häufig übersehen
- Zyklus ist aber i.d.R normal mit Eisprung
- Hündin kann tragend werden

Split Östrus = Anovulatorischer Zyklus

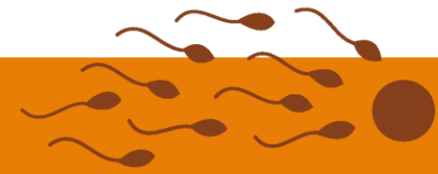
- Hündin ist läufig und bricht die Läufigkeit ab
- Häufig bei jungen Hündinnen
- Meist nach 3 – 6 Wochen erneuter Beginn eines normalen Zyklus
- Ursache
 - Hypothalamus / Hypophysen / Ovar Achse



Besonderheiten des Läufigkeitsintervalls

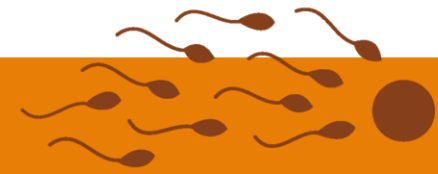
= Zeit von LK zu LK

- Verlängert = > 12 Monate
 - Ältere Hunde
 - Langer Anöstrus
 - Schilddrüsenunterfunktion / Andere (Hormonelle) Erkrankungen
- Verkürzt = kann zu Unfruchtbarkeit führen
 - Sehr kurzer Anöstrus
 - Anovulatorischer Zyklus
 - Split Östrus
 - Gelbkörperunterfunktion



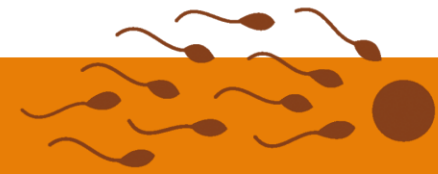
Hyperöstrogenismus

- Östrogene bereiten die Gebärmutter auf eine mögliche Trächtigkeit vor
- Hunde reagieren empfindlich auf verstärkte Östrogeneinwirkung
- Ursachen:
 - Hormonell aktive Zysten
 - Tumore an den Eierstöcken (Granulosazelltumor)
 - Exogene Östrogene
 - Rüden: Hodentumor



Hyperöstrogenismus - Symptome

- Läufigkeitssymptome
 - Schwellung Vulva
 - Ausfluss
 - Interesse von Rüden
- Haut- und Haarkleidveränderungen
- Vergrößerung der Zitzen
- Veränderungen der Gebärmutter
 - Glandulär-zystische Hyperplasie
 - Pyometra
- Blutbildveränderungen
 - Toxische Wirkung auf Knochenmark
 - Verringerung von Leukozyten, Thrombozyten, Erythrozyten



Eierstockszysten

Meist bei alten Hündinnen = 8 -10 Jahre

hormonell aktive Zysten

Follikelzysten führen zur
Dauerläufigkeit und
Hyperöstrogenismus (> 4
Wochen)

Luteinzysten = Luteinisierte
anovulatorische Follikel

hormonell inaktive Zysten

Meist Zufallsbefund

Therapie: Kastration

Tumore am Eierstock

Seltene Erkrankung (nur 0,5 -6 % aller Tumore der Hündinnen)

Symptome:

Hormonell aktive Tumore

- Dauerläufigkeit

- Auftreten von Pyometra

Granulosazelltumore

- Familiäre Häufung

- Engl. Bulldogge höheres Auftreten

Exogene Östrogene

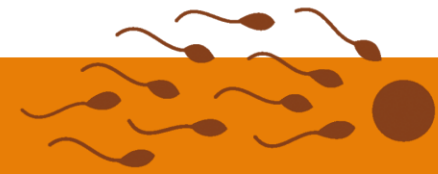
APOTHEKERINNEN SOLLTEN ZUR VORSICHT RATEN

Topische Hormontherapien – ein Risiko für Kinder und Haustiere

STUTTGART - 28.06.2022, 13:45 UHR



- Deutliche Zunahme der Symptomatik
 - Knapp behaarte Hunde / intensiver Kontakt Besitzer/in
- Menopausen Medikamente
 - Gel / Spray
- Symmetrische Alopezie
- Vergrößerte Zitzen
- Hyperpigmentation
- Verlängerte LK / verfrühte Pubertät / LK trotz Kastration

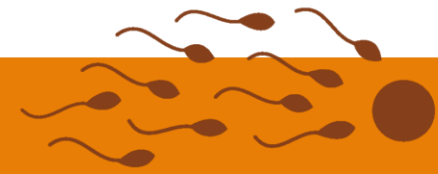


Ausfluss

1. Junghundevaginitis
2. Restovargewebe nach Kastration

1. Junghundevaginitis

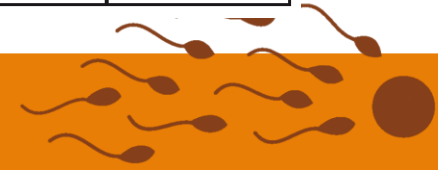
- Typischerweise eitriger Ausfluss bei jungen Hündinnen vor der ersten LK
- Kein gestörtes Allgemeinbefinden
- Ursache:
 - Mangel an Östrogenen
 - Meist normale Scheidenflora
- Behandlung:
 - keine
 - keine Antibiose !
- Verschwindet meist nach der ersten LK



2. Restovargewebe = Ovarian remnant syndrom

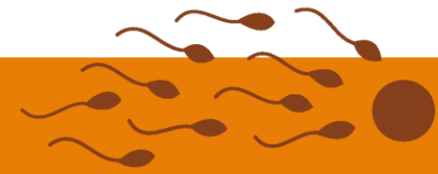
- = fehlerhafte Kastration
- Tier zeigt Verhalten/Symptome eines nicht kastrierten Tieres
 - Blutung
 - Anzeichen einer Läufigkeit
- Diagnose:
 - Ultraschall
 - Blutuntersuchung
 - Nachweis des Anti-Müller- Hormons (Produktion in den Ovarien/Granulosazellen)
 - LH Messung
- Therapie: Nach OP

AMH-Konzentrationen (ng/ml)		
	kastriert	nicht kastriert
Hund		
- weiblich	< 0,02	> 0,5
- männlich	< 0,1	> 2,0
Katze		
- weiblich	< 0,1	> 2,0
Pferd		
- männlich	< 0,1	> 2,0



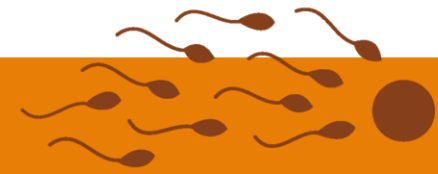
Die Hündin bleibt leer

- Der Deckakt ?!
- Allgemeine Untersuchung incl Ausschluss anderer Erkrankungen
- Ultraschall der Gebärmutter und der Eierstöcke (des Bauchraums)
- Gynäkologische Untersuchung (Vaginoskopie, Vaginalzytologie)
- Bakteriologische Untersuchung an Tag 2 der Läufigkeit
- Vollständige Deckzeitpunktbestimmung
- Progesteronbestimmung an Tag 10 nach Bedeckung
- Trächtigkeitsuntersuchung an Tag 25 mittels Ultraschall

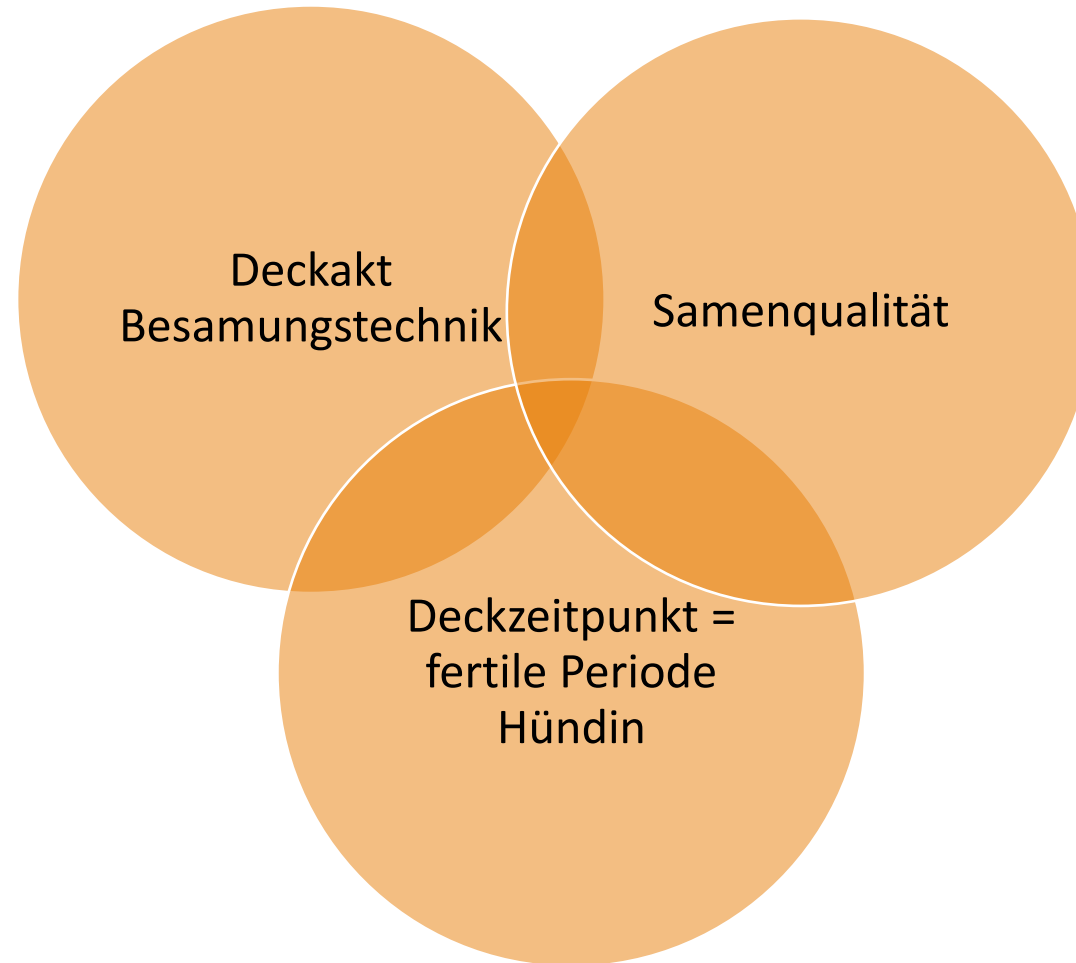


Falscher Deckzeitpunkt

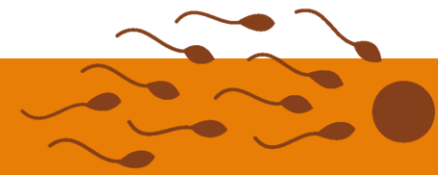
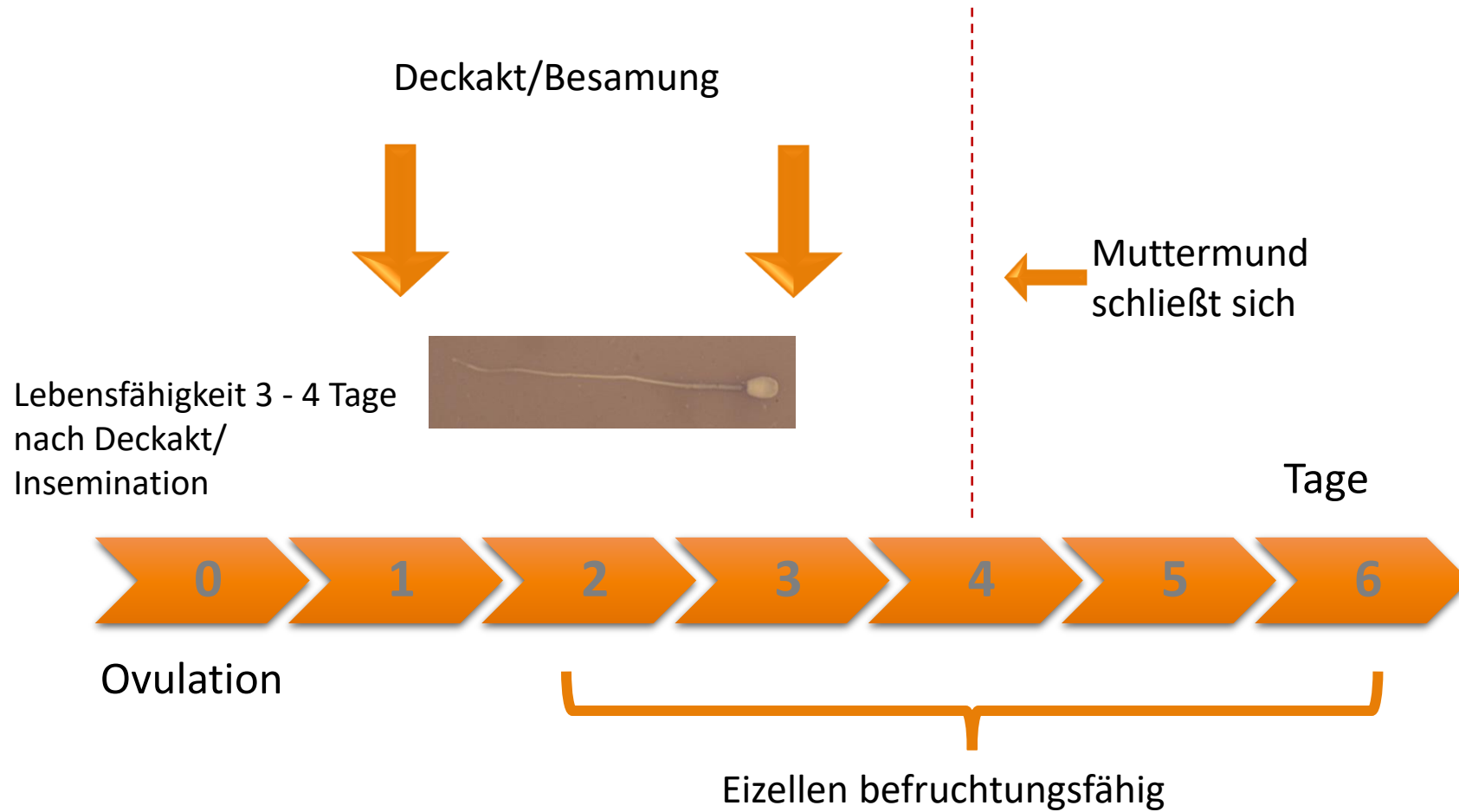
- Fehleinschätzung des Deckzeitpunktes ist die häufigste Ursache für ein Leerbleiben der Hündin
- Deckbereitschaft (Hündin und Rüde) kein eindeutiger Indikator
- Gefahr von kleinen Würfen oder Einlingsträchtigkeiten
- Maßnahmen: Deckzeitpunktbestimmung



Erfolgsfaktoren der Bedeckung

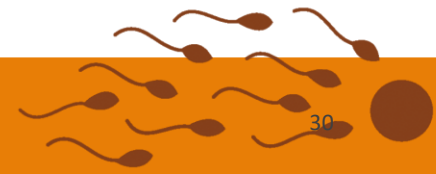


Der Optimale Decktermin



Deckmanagement = Der ideale Deckakt

- Vorspiel
- Aufsprung
- Umklammerung
- Suchphase
- Einführen des Penis
- Friktionsphase
- Erektion



Der ideale Deckakt

- Umsteigen
- Hängen
 - Bulbusschwellkörper
 - Vagina wird abgedichtet
 - Samen wird kurz vor den Muttermund gebracht
 - Rückfluss des Samens wird verhindert

Ausbleiben des Hängens:

➤ Trächtigkeit NICHT ausgeschlossen

Auch kastrierte Rüden können decken!



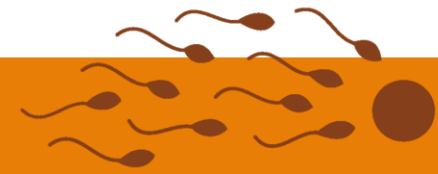
Probleme beim Deckakt – Anatomische Ursachen bei der Hündin

- Vaginaltumore
- Scheidenspange
- Vaginalprolaps



Psychologische Ursachen

- Verringerte Libido ♂ /Duldung ♀
- Schmerz
 - Schlechte Erfahrung beim vorhergehenden Deckakt
 - Aktueller Schmerz (Rücken, Hüfte etc.)
- Rangordnungsprobleme
 - Untergeordneter ♂ deckt keine ranghöhere ♀
 - Dominante ♀ lässt sich schlecht decken



Psychologische Ursachen

- Gesteigerte Libido des ♂
- Aufzuchtfehler
 - Zu frühes Trennen von Geschwistern
 - Zu wenig Kontakt zum anderen Geschlecht
 - Zu enge Bindung an den Besitzer
 - Verbot von „Deckübungen“
- Ortsunsicherheit



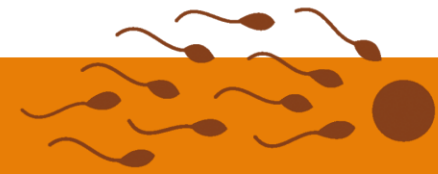
Unfruchtbarkeit – Systemische Ursachen

- Alter!
 - Fruchtbarkeit sinkt mit Alter
- Gewicht
- Zahnstatus / Ohrenentzündungen
- Durchfallerkrankungen
- Nierenversagen
- Lebererkrankungen
- Diabetes mellitus
- Schwerwiegende, fiebrige Erkrankungen



Gewicht

- Sowohl Übergewicht als auch Untergewicht kritisch
- Keine Diäten während einer Trächtigkeit
- Übergewicht in der Trächtigkeit kann zu einem Verfetten des Geburtsweges führen
- Eine Fehlversorgung mit Nährstoffen → Fruchtbarkeit ↓

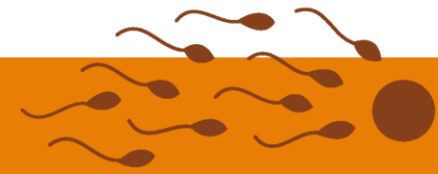


Hormonelle Ursachen

- Schilddrüse
 - Unterfunktion
 - Autoimmunthyreoditis
- Erkrankungen der Nebenniere
 - Morbus cushing
 - Morbus addison
- Organische Erkrankungen an Hypothalamus und Hypophyse
 - Tumore

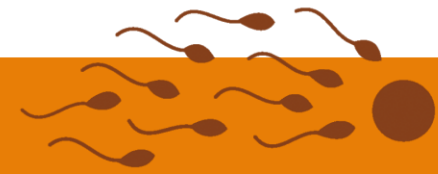


Quelle: Dr. Carmel Mooney



Schilddrüsenunterfunktion

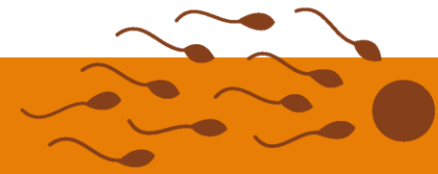
- Aus der Humanmedizin Einfluss auf Fruchtbarkeit, Geburt und Neonatologie bekannt
- Mangels der aktiven Schilddrüsenhormonen Triiodthyronin (T3) und Thyroxin (T4)
- Beim Hund ausbleiben der Läufigkeit, unregelmäßige Läufigkeiten, stille Hitzen in Einzelfallberichten nachgewiesen
- Wenige Untersuchungen in Hinblick auf Trächtigkeit und Geburt aber verlängerte Austreibungsphase und vermehrt tote Welpen
- Weitere Symptome:
 - Ruhigeres Verhalten
 - Gewichtszunahme
 - Hautveränderungen



Erkrankungen der Gebärmutter

Ultraschall Mittel der Wahl

- 1: Endometritis
- 2: Glandulärzystische Hyperplasie
- 3: Pyometra

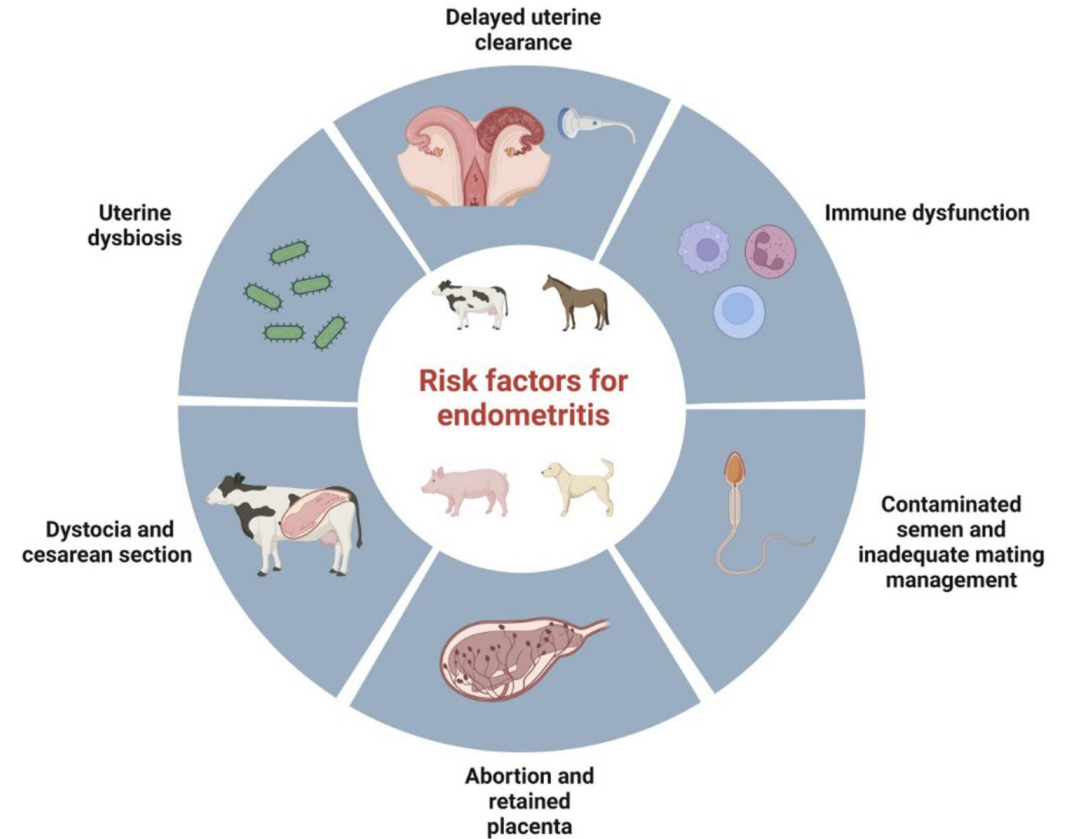


Endometritis

- Bekommt zunehmend wissenschaftliches Interesse
- Hauptursache der Sub-/ Infertilität bei Hündinnen (Weiblichen Tieren)
- **Grundlagen:**
 - Gebärmutter hat eigene Flora, Anatomischer Schutz vor Infektionen (Schamlippen, Übergang Vestibulum / Scheide, Muttermund)
- Geburt
 - Entzündliche Veränderung nach der Geburt normal > Wochenbett (Puerperium) mit Ausfluss (Fieber, Erhöhung der Leukozyten)
 - Ziel: Erhaltung einer normalen Flora in der Gebärmutter
 - Schlechte Hygiene / Schweregeburten / Nachgeburtsverhaltung > Kontamination der Gebärmutter > Post Partum Endometritis
- Deckakt / Besamung
 - Großes Volumen des Ejakulates > Reaktion der Gebärmutter > Kontraktionen und Abwehr aller Zellen > Verzögerung > **Post Breeding Endometritis**
 - Post Oestrus Endometritis: Entzündung ohne Deckakt, Einwandern von Bakterien aus der Scheide
 - Endzustand: > Chronische Endometritis

Endometritis

- Symptome:
 - Ausfluss nach dem Decken
 - Ausfluss nach der Geburt
- Diagnose:
 - Orientierung an der Menge, Dauer und Beschaffenheit des Ausflusses
 - Ultraschall: **Flüssigkeit in Gebärmutter**
- Therapie:
 - Probiotika
 - Phytotherapie
 - Metacam
 - Oxytozin ?!
 - Antibiose ?
- Vorsorge:
 - Adäquate Fütterung / Hygiene / Geburtskontrolle
 - Deckhygiene / nur 1 x decken / Besamen



Glandulärzystische Hyperplasie (CEH)

Verdickung der Gebärmutterwand
und Bildung von Zysten

Meist ältere Hündinnen: bis zu 60%
bei 6 Jahre alten Hunden, 7% bei 2
Jahre alten Hunden

Signifikant niedrigere
Trächtigkeitsraten und kleinere
Würfe

Ursache: übermäßiges Ansprechen
auf Progesteron

Verhinderung der Einnistung der
Feten

> Pyometra

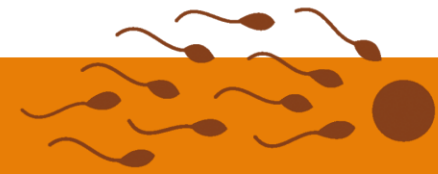
Pyometra - Komplex

- Ansammlung von Eiter in der Gebärmutter
- Ursachen:
 - Veränderungen der Gebärmutterschleimhaut
 - Funktionsstörungen am Eierstock
 - Aufsteigende Infektionen zusammen mit entzündlichen Veränderungen der Gebärmutterschleimhaut
 - Imbalancen in der lokalen Immunität
 - Hormongabe
- Symptome:
 - vaginaler Ausfluss (offene Pyometra)
 - gestörtes Allgemeinbefinden
 - Erbrechen
 - Fieber
 - vermehrtes Trinken und vermehrter Urinabsatz
 - Vergrößerung des Bauchumfangs
 - Störungen der Hinterhand
- Behandlung chirurgisch oder konservativ



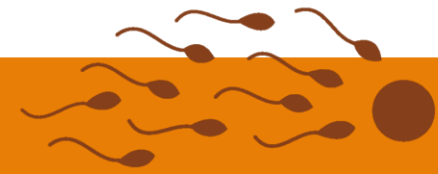
Pyometra – konservative Behandlung

- Voraussetzungen :
 - Hündin stabil
 - Kein Fieber (Blutvergiftung)
 - Nierenfunktion ungestört
 - Eierstöcke ohne Zysten
- **Antigestagen**, Rezidivrate 18,9% innerhalb eines Jahres
- **Prostaglandin**
 - Nur bei offener Pyometra
 - Nebenwirkungen: Erbrechen, Durchfall, Zittern speicheln
- **Antibiotikum** nach Resistenztest



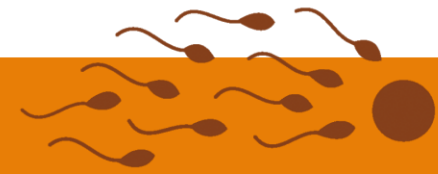
Pyometra – weitere Zuchtnutzung

- Vorgehen:
- Belegen in der nächsten Läufigkeit
 - Untersuchung auf Bakterien Tag 1-3 der Läufigkeit
 - Bestimmung des optimalen Deckzeitpunktes
 - Einmalige Bedeckung mit einem fertilen Rüden (Verminderung der Keimeintrages)

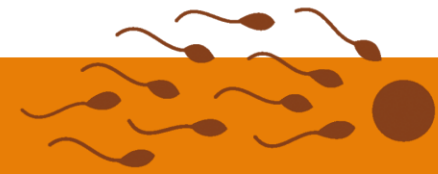


Keimbefestigung bei der Hündin / beim Rüden

- ♀/ ♂ breites Spektrum an Bakterien in der Scheide / im Ejakulat nachweisbar
 - KEINE ANGST VOR BAKTERIEN
- Untersuchung durch sterile Tupferentnahme möglichst zu Beginn der Läufigkeit sinnvoll / notwendig ?
 - Nur bei krankhafter Vorgeschichte notwendig !
- Art und Menge der Bakterien sind wichtig, die in Zusammenhang mit klinischen Symptomen stehen sollten (Ausfluss, Entzündungen, ggf. Resorptionen)
- Therapie: nach Resistenztest antibiotische Behandlung für 10 d, über das Decken hinweg
- KEINE PROPHYLAKTISCHE BEHANDLUNG OHNE TUPFERENTNAHME!!

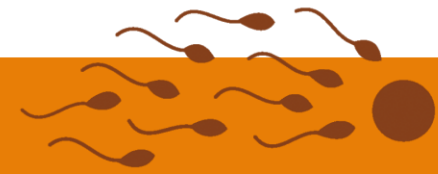


- Eine generelle Gabe von Antibiotika vor, während oder nach dem Deckakt ist als schlecht anzusehen!
- Gefahren: die natürliche Bakterienflora wird zerstört (nicht nur die „bösen“ Keime sterben, sondern auch die „guten“)
- Resistenzen!
- Empfehlung:
 - Durchführung einer bakteriologischen Untersuchung am Anfang der Läufigkeit bei Hündinnen mit klinischer Problematik
- Verbesserung der Flora: Versuch mit Probiotika



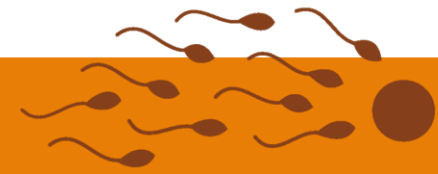
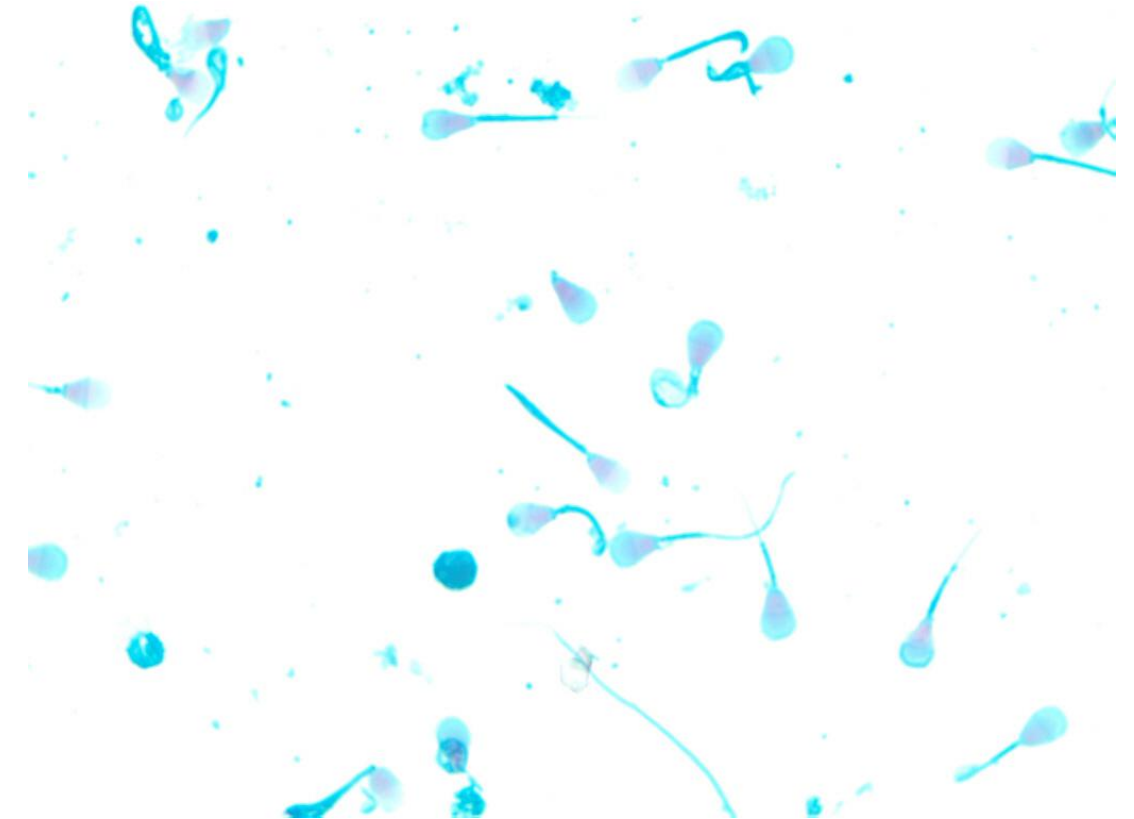
Mykoplasmen

- Sowohl bei gesunden, als auch bei kranken Hunden nachweisbar
- Fakultativ pathogen (Anzahl/Stamm)
- Infektion: Tröpfcheninfektion
- Schwer nachzuweisen
 - Bebrütung TiHo Hannover (Nährmedium)
 - PCR Test: Erregernachweis (Ja/Nein) ohne Hinweis auf Klinik
- Behandlung nur bei klinischer Problematik und nach Bebrütung: 2 – 4 Wochen mit Antibiotikum



Unfruchtbarkeit oder mäßige Fruchtbarkeit des Rüden

- Andrologische Untersuchung sinnvoll
- Abklärung
 - Allgemeine Gesundheit
 - Schilddrüse
 - Fütterung
- Bei nachgewiesener verminderter Fruchtbarkeit eher Besamung anzustreben

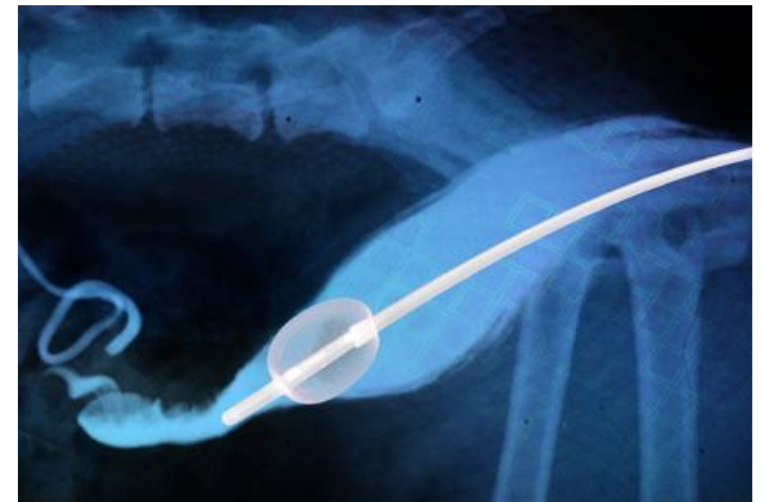


Samenübertragung

Vaginale

- Gesamte spermienreiche Phase
- Technik
 - Das Becken der ♀ wird hoch gelagert, Einführen eines Röhrenspekulum, Vorschieben der Besamungspipette möglichst weit nach vorn in die Scheide
 - ♀ für 10 min in Schrägstellung belassen
 - Alternativ: Foley Katheter analog dem „Hängen“
- Nur für Frischsamen und sehr gute Samenqualität geeignet
- Entspricht dem natürlichen Deckakt
- Erfolgsrate ca. 60 -70 %

www.minitueb.de



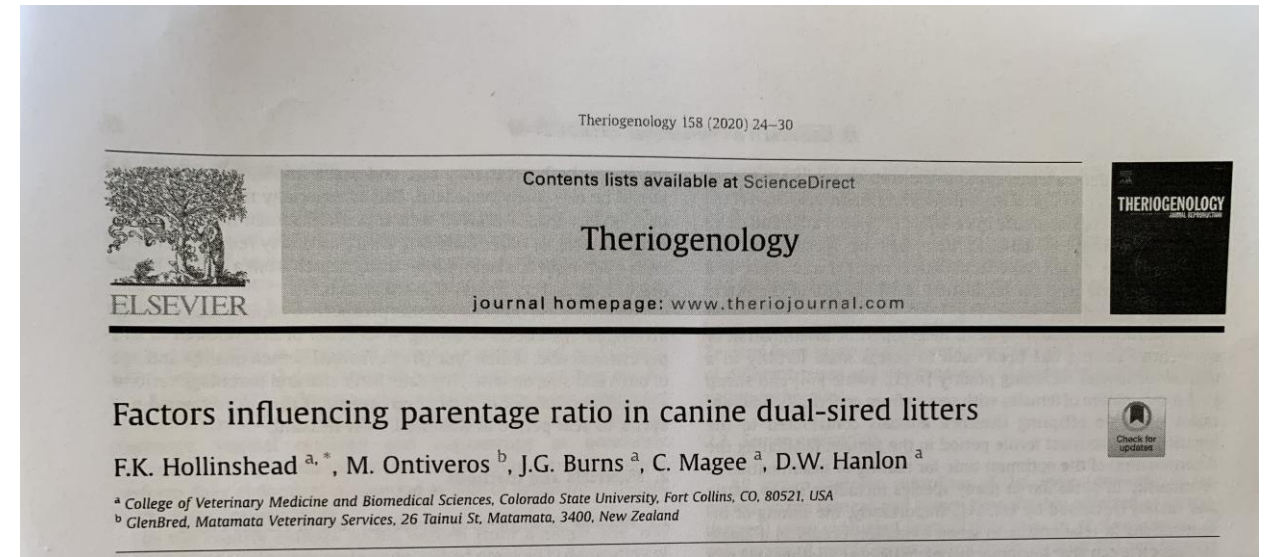
Endoskopische Besamung

- Direkter Zugang zu Muttermund und Gebärmutter möglich
- Visuelle Kontrolle möglich
- Für Frischsamen und Tiefgefriersamen zu verwenden
- höherer technischer Aufwand
- Erfolgsrate ca. 80 -90 %

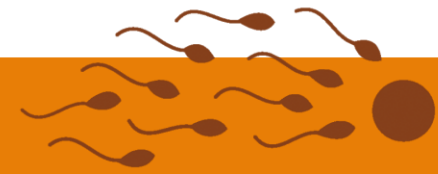


Doppelbelegung

- Was ist das ?
 - Belegung / Besamung einer Hündin mit 2 Rüden im gleichen Zyklus
- Warum ?
 - Vergrößert den Genpool und ermöglicht bei kleiner Wurfzahl mehr Verpaarungen
 - Genetisch wertvolle Hündinnen bekommen mehr Chancen
 - Verhindert das „Leerbleiben“ einer ♀ bei Besamung mit schlechtem oder wenig TG Samen, Möglichkeit des Nachdecken mit fertilem ♂ am nächsten Tag
 - Nachweis der Fruchtbarkeit für Rüden mit fraglichen Deckergebnissen



- Wie?
 - Normale Belegungen / Besamungen mit TG / Frischsamen
 - Bei Genprints der Welpen (6 Wochen) und aller beteiligten Eltern eindeutige Vaterschaft und korrekte AT möglich



Ergebnisse / Ausblicke



Befruchtungsrate der Doppelbelegungen (89%) war signifikant höher als bei den „normalen“ Belegungen (76%)

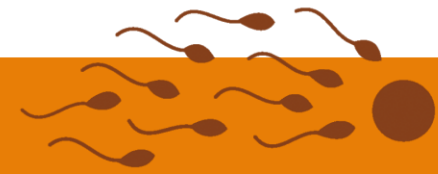
Wurfgröße signifikant grösser bei Doppelbelegungen (5,5 +/- 2,5) als bei „normalen“ Belegungen (4,0 +/- 2,78)

Nimmt den Druck von Rüdenbesitzern, deren Rüde schon Hündinnen leer gelassen hat

Und den Hündinnenbesitzern die Angst vor einer leeren Hündin

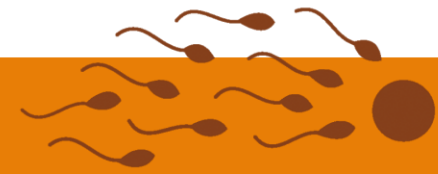
Trächtigkeitsdauer

- Tag des Deckaktes $\neq$ Tag der Befruchtung
- 63 +/- 1 Tag nach Ovulation $\rightarrow$ Geburt
- 65 +/- 1 Tag nach LH-Peak $\rightarrow$ Geburt
- 57 +/- 2 Tage nach LK-Ende $\rightarrow$ Geburt
- Unterschiede nach Größe des Wurfes
- Rassebesonderheiten



Implantation

- Implantation = Anheftung der Embryonen und anschließende Ausbildung der Plazenta
- Plazenta = Verbindung von Mutter und Welpen
- Tag 14 – 18 nach dem Eisprung
- Vorher Embryonen frei beweglich in der Gebärmutter
- Gürtelplazenta, passt sich während der Trächtigkeit ständig den sich verändernden Bedürfnissen an



Erkrankungen während der Trächtigkeit

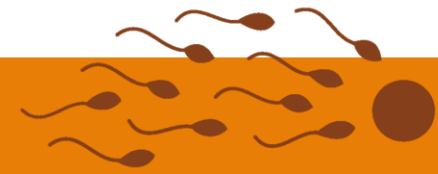
Resorptionen

Gelbkörperschwäche

Abort / Infektionen

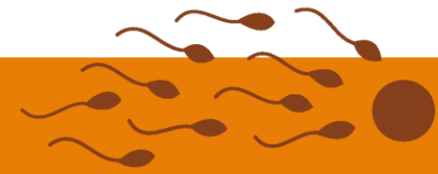
Resorptionen

- Embryo stirbt in den ersten Wochen der Trächtigkeit ab
- Resorptionen treten bei 10 % der Trächtigkeiten auf
- In der Regel werden die Embryonen vom Körper vollständig resorbiert
- Keine Störung des Allgemeinbefindens
- Diagnose: Trächtigkeitsultraschall zwischen Tag 25 und 30



Resorptionen : Mögliche Ursachen

- Embryonale Mißbildungen
- Fehlerhafte Implantation
- Hormonelle Störungen
 - Schilddrüsenunterfunktion,
 - Gelbkörperinsuffizienz
- Infektionen:
 - Viren (Herpes, Staupevirus, Adenovirus)
 - Bakterien: Brucella canis, E. coli, Streptokokken,
 - Mykoplasmen
 - Toxoplasmen



Gelbkörperinsuffizienz

- Unfähigkeit des Gelbkörpers, Progesteron zu bilden
- ab 24. Tag nach Ovulation rapides Absinken der Progesteronkonzentration
- Fruchtresorption und Abort sind die oft unbemerkten Folgen
- häufig verkürzter Zyklus
- Diagnose: Blutentnahme und Progesteronbestimmung
- Therapie: Progesteronsubstitution (natürliches Progesteron), aber nur bei gleichzeitiger Ultraschallkontrolle der Welpen

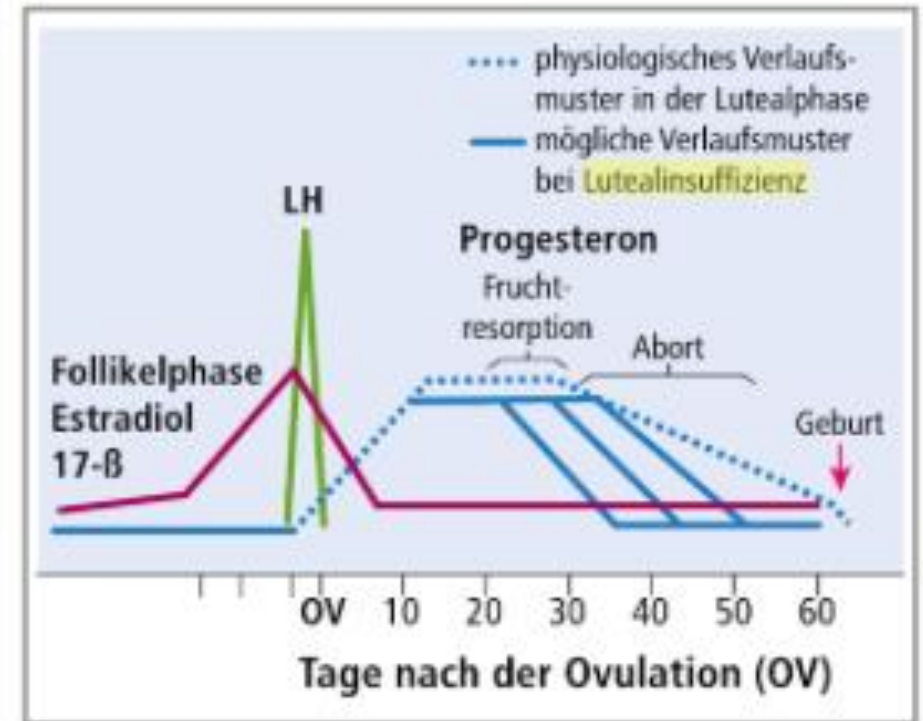
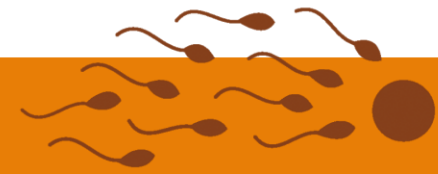


Bild: A. Günzel-Apel



Gelbkörperinsuffizienz

- Bedeutung?
 - Zunahme der Problematik ?
 - Zunahme der Sorge !
- Substitution durch TÄ / Züchter bei Werten, die nicht beweisend sind !
- Studie Anne-Rose Günzel-Apel
 - Substitution mit synthetischem Progesteron ab Tag 30 – 35 pov, um den Verlauf des Progesterons zu messen
 - Cave: Zwitterbildung bei zu früher Gabe !
- Sinnvoll, um genaue Diagnose zu stellen
- Hündinnen mit nachgewiesener Gelbköperschwäche gehören nicht in die Zucht

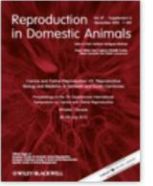
Reproduction in Domestic Animals

Original Article |  Free Access

Serum Progesterone in Pregnant Bitches Supplemented with Progestin Because of Expected or Suspected Luteal Insufficiency

A Günzel-Apel , C Urhausen, K Wolf, A Einspanier, C Oei, M Piechotta

First published: 24 December 2012 | <https://doi.org/10.1111/rda.12029> | Citations: 15



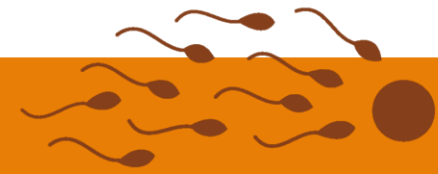
Progesteron (ng/ml)*		
Tage p. ovul.	Durchschnitt	Variationsbreite min – max
20	20,5	13,7–27,8
25	19,6	14,6–27,8
30	16,3	11,8–18,2
35	14,4	8,5–21,2
40	9,2	7,4–12,0
45	7,4	6,5–10,5
50	6,0	4,8–7,7
55	5,4	4,5–8,8
60	4,1	3,1–5,0
65 (post partum)**	0,7	0,3–1,0

Bild: A. Günzel-Apel



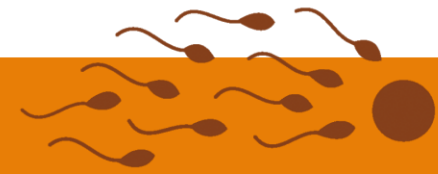
Spezifische Bakterien: Brucellose

- **Zoonose!!**
- **Brucella canis (melitensis / suis / abortus)**
- **Infektion:** durch Urin, abortierte Welpen, Sperma (60 Wochen infektiös), bei Welpen über die Placenta, alle Körperflüssigkeiten
- **Symptome:**
 - ♀ Abort, Totgeburten, ♂ Hoden- und Nebenhodenentzündung, Sterilität
 - Diskospondylitis: Entzündung der Zwischenwirbelräume
 - Oft keine Symptome
- **Diagnose:** Antikörperstatus, Erregernachweis (PCR)
- Prävalenz: deutlich steigend
 - 2019: 3,7 % der Proben im PCR positiv / 5,4 % positive Antikörper
- **Vorbeugung:** Kontrolle der Zuchttiere und aller Importe (Rumänien, Ukraine, Spanien)



Canines Herpesvirus

- Hauptursache des infektiösen Welpensterbens beim Hund
- verursacht Trächtigkeitsverluste und Welpensterben je nach Infektionszeitpunkt
- Hündinnen zeigen meist keine Krankheitssymptome, gelegentlich leichte Atemsymptomatik

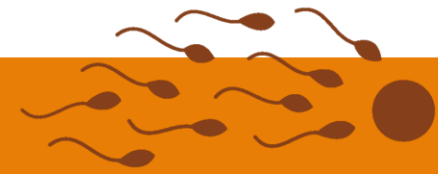


Canines Herpesvirus

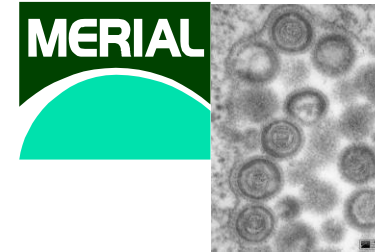


Carmichael/Truyen

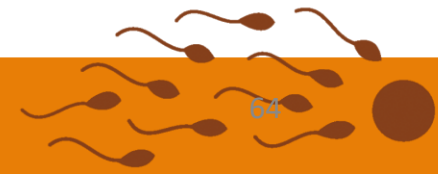
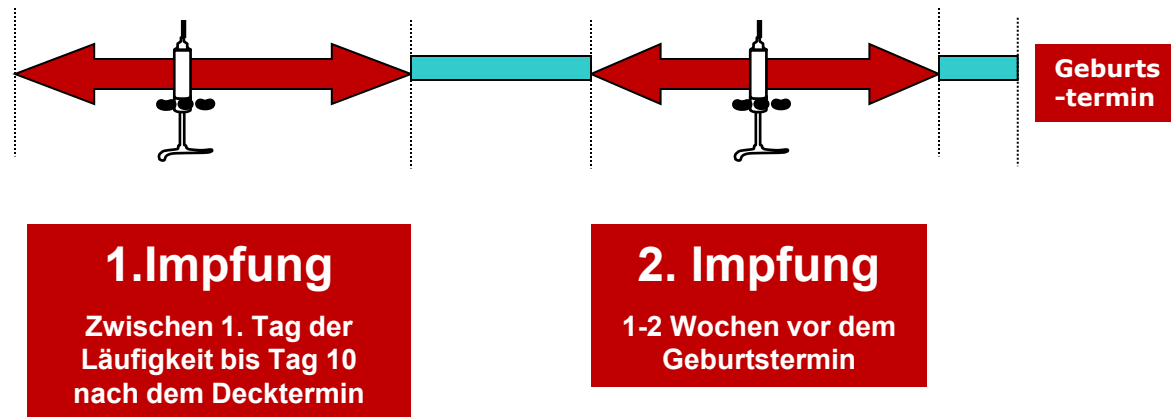
- **Pathophysiologie:**
 - T Optimum bei 35 – 36°C
- **Diagnose:** Sektion, PCR
- **Therapie:**
 - Temperhöhung auf 38 °C > Hot Dog
 - Symptomatisch:
 - Infusion, Antibiose, Glucose
 - meist nicht erfolgreich, lebenslange Latenz in Neuroganglien



Impfschema: Muttertierimpfung



2 Impfungen / Trächtigkeit



Abort

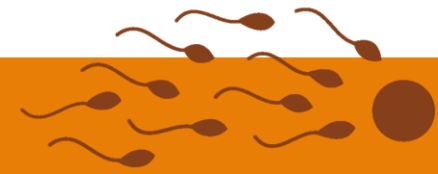
- Wird nicht immer bemerkt
- Vielzahl von Ursachen möglich
 - Hormonelle Störungen
 - Medikamente
 - Trauma
 - Genetische Faktoren
 - Ernährung
 - Infektiöse Ursachen
- → Bei frischen Aborten pathologische Untersuchung der Welpen sinnvoll



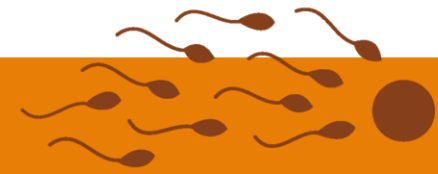
Was tun, wenn alles 100 % gelaufen ist und die Hündin trotzdem leer bleibt

- Häufig wenig genetische Diversität bei reinrassigen Hunden
- Zusammenhang Fruchtbarkeit und Inzucht
- Je größer der Inzuchtkoeffizient desto kleiner die Wurfgröße
- Auch Zusammenhang mit Welpensterblichkeit
- Bei Katzen auch Leerbleiben beschrieben

Welchen Einfluss haben die Gene ?



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



Literatur

- <https://www.vetline.de/wenn-tiere-hormone-aus-humanpraeparaten-aufnehmen>
- <https://www.vetline.de/hyperoestrogenismus-und-hyperandrogenismus-bei-hunden-und-katzen-infolge-sekundaerer-exposition>
- <https://1drv.ms/b/s!AkqCUQ2lqi7qhvUrufjYptjA00skdw>



Doppelbelegung.pdf



97CB196B.pdf

