

# FEHLEINSCHÄTZUNG DES DECKTERMINS UND DIE STILLE HITZE BEI DER HÜNDIN („SILENT HEAT“)

VON

DR. MED. VET. JOACHIM SCHÖNE,

TIERÄRZTLICHE HOCHSCHULE HANNOVER, INSTITUT FÜR REPRODUKTIONSMEDIZIN

## Die Fortpflanzungsorgane der Hündin

Die weiblichen Fortpflanzungsorgane bestehen aus zwei Eierstöcken und den dazugehörigen Eileitern, der Gebärmutter mit ihren beiden Hörnern und dem kurzen Körper, dem Gebärmuttermund sowie der Scheide und dem Scheidenvorhof (Abb. 1). Die Eierstöcke (Ovarien) sind zum einen für die Bereitstellung der Eizellen (Gameten), zum anderen für die Produktion geschlechtsspezifischer Hormone (Östrogene, Progesteron) verantwortlich. Die Funktionen der Eierstöcke werden durch übergeordnete Zentren des Gehirns gesteuert.

bis vier Wochen ein. Der Proöstrus ist definiert als Zeitraum zwischen dem ersten sichtbaren Abgang von blutigem Sekret aus der Vulva und dem Einsetzen der Paarungsbereitschaft. Er erstreckt sich bei der Mehrzahl der Hündinnen über sieben bis zehn Tage, kann jedoch im Einzelfall deutlich länger oder kürzer sein. Während des Proöstrus findet an den Eierstöcken die Follikelreifung statt. Follikel sind mit Zellen ausgekleidete Bläschen, die die Eizellen beherbergen. Hier werden zunehmend Östrogene produziert, die über den Blutkreislauf zu den Zielorganen Scham, Scheide, Gebärmutter und Eileiter gelangen, wo sie eine Aufquellung des Gewebes, vermehrtes Zellwachstum und vermehrte Durchblutung

genannten Gelbkörpern umgebaut, in welchen Progesteron gebildet wird. Der Östrus, weist ebenfalls eine Dauer von sieben bis zehn Tagen auf. Er beginnt gewöhnlich zwei Tage vor der Ovulation, kann jedoch in besonderen Fällen während der gesamten Follikelphase bestehen oder erst nach der Ovulation einsetzen.

Das Läufigkeitseende, das sechs bis acht Tage nach der Ovulation zu erwarten ist, leitet in die dritte Zyklusphase, den Metöstrus über. Der erste Abschnitt des Metöstrus beinhaltet die Gelbkörperphase, die bei der nichttragenden Hündin 55 bis 70 Tage, bei der tragenden Hündin mit der Geburt durchschnittlich 63 Tage nach der Ovulation endet. Die Progesteronproduktion

ist bei tragenden und nichttragenden Hündinnen annähernd identisch. Sie steigt im Zuge der der Ovulation folgenden Gelbkörperanbildung zunächst an, erreicht ein Maximum zwischen Tag 10 und Tag 30 nach der Ovulation und sinkt danach im Zuge der Gelbkörperrückbildung wieder allmählich ab. Dem vollständigen Abbau der Gelbkörper folgt die Erholungsphase der Gebärmutter-schleimhaut; die ihrerseits zwei bis zweieinhalb Monate dauert. Der darauf folgende Anöstrus (Zyklusruhe) variiert in seiner Dauer gewöhnlich zwischen einem Monat und drei Monaten, kann individuell aber auch deutlich länger sein. Im fortgeschrittenen Anöstrus setzt an den Eierstöcken die Follikelreifung der nächsten Läufigkeit ein.

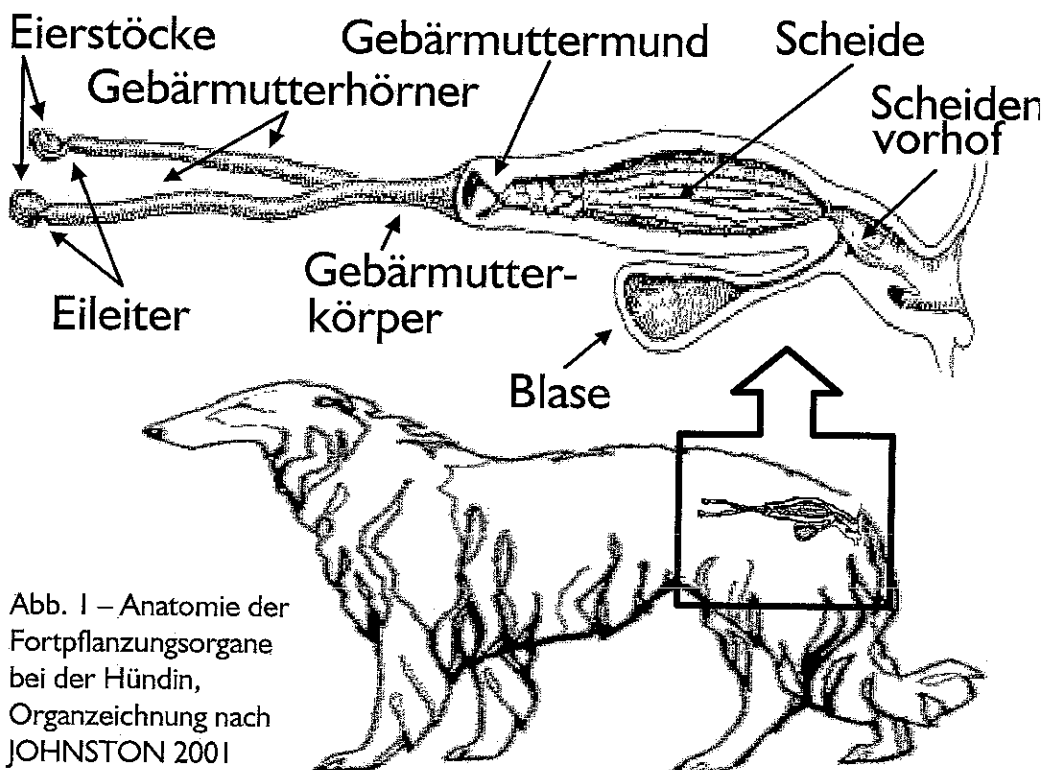


Abb. 1 – Anatomie der Fortpflanzungsorgane bei der Hündin, Organzeichnung nach JOHNSTON 2001

## Der Sexualzyklus der Hündin

Der Geschlechtszyklus der Hündin erstreckt sich über durchschnittlich sechs bis acht Monate. Es werden die vier Zyklusphasen Proöstrus, Östrus, Metöstrus und Anöstrus unterschieden. Proöstrus und Östrus, die beiden Abschnitte der Läufigkeit, nehmen gemeinsam einen Zeitraum von zwei

bewirken. Blut gelangt aus den Gefäßen der Gebärmutter in das Innere des Organs und vermischt sich hier mit dem Sekret der Gebärmutter zum blutigen Läufigkeitsssekret. Im Verlauf des Östrus – gleichzusetzen mit der Periode der Paarungsbereitschaft – kommt es zur Freisetzung der herangereiften Eizellen, zur Ovulation (Eisprung) aus den Eierstocksfollikeln. In Folge füllen sich die entleerten Follikel mit Blut und werden zu so

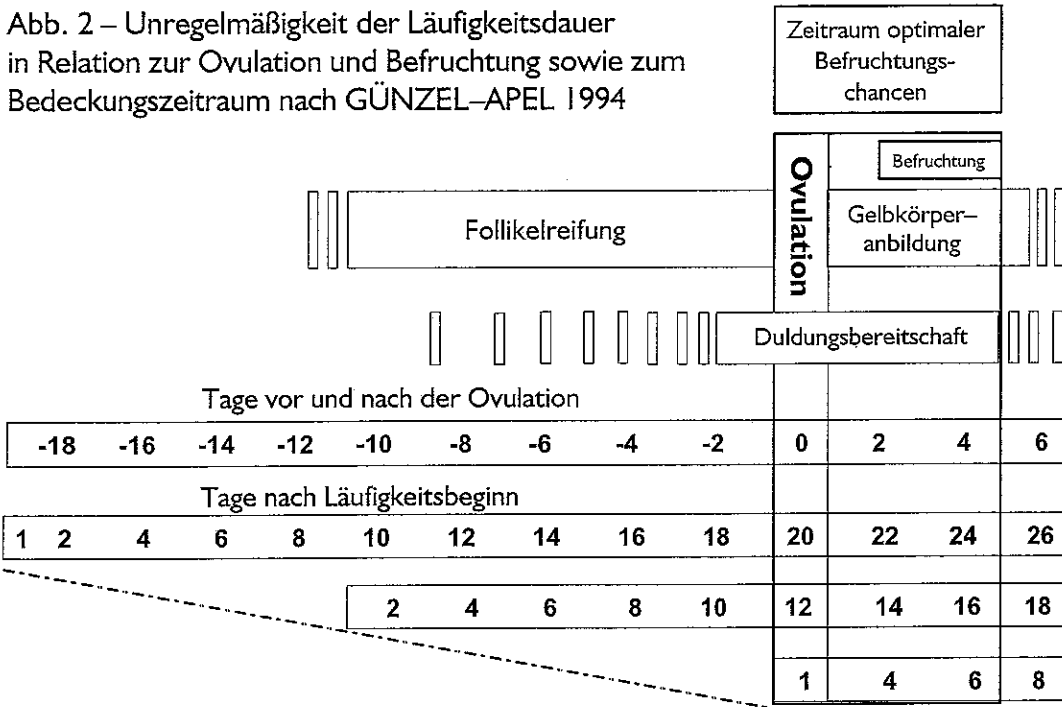
Eierstöcken freigesetzten Eizellen in den Eileitern der Hündin zusammentreffen, so dass es zur Befruchtung kommen kann.

Das entscheidende Ereignis für die Festlegung des Decktermins ist demnach der Eisprung, die Ovulation. Sie läuft an allen herangereiften Follikeln innerhalb von 12 bis 24 Stunden ab. Die im Zuge der Ovulation freigesetzten Eizellen gelan-

## Fehleinschätzung des Decktermins

Der richtige Decktermin ist eine wichtige Voraussetzung für den erfolgreichen Zuchteinsatz der Hündin. Nur durch optimales Timing ist gewährleistet, dass die Samenzellen des Rüden mit den von den

Abb. 2 – Unregelmäßigkeit der Läufigkeitsdauer in Relation zur Ovulation und Befruchtung sowie zum Bedeckungszeitraum nach GÜNZEL-APEL 1994



gen in die Eileiter, wo sie erst zwei Tage später ihre Befruchtungsfähigkeit erlangen. Danach stehen sie über einen ca. dreitägigen Zeitraum zur Verfügung (Tag 2 bis Tag 5 nach der Ovulation). Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Spermien in den Eileitern der Hündin mindestens vier Tage nach der Bedeckung befruchtungsfähig sind, ist der optimale Decktermin im Zeitraum zwischen Ovulation und Tag 4 (bis Tag 5) nach der Ovulation anzusiedeln (Abb. 2).

Die bei der Züchterschaft übliche Vorgehensweise zur Festlegung des Decktermins beruht auf der Zählung der Läufigkeitstage beginnend mit dem ersten sichtbaren Abgang blutigen Sekrets aus der Scheide (erster Tag der Läufigkeit; Abb. 2). Bei der Mehrzahl der Hündinnen setzt die Läufigkeitsblutung 12 bis 13 Tage vor der Ovulation ein. Erfahrungsgemäß liegen jedoch bei etwa 30% der Hündinnen abweichende Verhältnisse vor, die zu Fehleinschätzungen des Läufigkeitsstandes führen. So kann die erste Läufigkeitsblutung in einem sehr variablen Zeitintervall vor der Ovulation (>20 Tage bis einen Tag) auftreten, wodurch die Bedeckung entsprechend lange bzw. kurz nach dem Läufigkeitsbeginn erfolgen muss (Abb. 2). Im Extremfall kann das Läufigkeitsssekret vollständig fehlen (sog. stille Hitze), obwohl die Prozesse an den Eierstöcken physiologisch vorstatten gehen.

Auch das Einsetzen der Paarungsbereitschaft ist individuellen Schwankungen unterworfen, die zu Unsicherheiten im Hinblick auf die Festlegung des Decktermins führen. Bei Hündinnen, die nicht wie üblich zwei bis drei Tage sondern schon eine Woche vor der Ovulation deckbereit sind, kann die Bedeckung zu diesem Zeitpunkt nicht zur Befruchtung führen, da die Spermien ihre Befruchtungsfähigkeit verlieren, bevor die Eizellen ausgereift sind. Diese Situation stellt die häufigste Ursache für das Ausbleiben einer Trächtigkeit dar. Andererseits muss eine Hündin, die sich erst nach erfolgter Ovulation deckbereit zeigt, dem Rüden sofort nach Eintritt der Paarungsbereitschaft vorgestellt werden, damit es noch zur Befruchtung kommen kann, bevor

die Eizellen ihre Befruchtungsfähigkeit verlieren (Abb. 2). Ferner ist zu bedenken, dass die äußeren Läufigkeitssymptome „Abgang von blutigem Läufigkeitsssekret“ und „Paarungsbereitschaft“ bei ein und derselben Hündin von Läufigkeit zu Läufigkeit hinsichtlich der Dauer und Ausprägung erhebliche Unterschiede aufweisen können.

Für die Beurteilung der Follikelreifung und die Bestimmung der Ovulation sowie die darauf basierende Festlegung des Decktermins stehen der Tierärztin/dem Tierarzt im Rahmen der gynäkologischen Untersuchung geeignete diagnostische Verfahren zur Verfügung, welche die Chancen des erfolgreichen Zuchteinsatzes einer Hündin erheblich steigern.

### Die stille Hitze

Die stille (weiße) Hitze bei der Hündin ist definiert als Eierstocksaktivität (Anbildung von Follikeln und Freisetzung der Eizellen aus den Follikeln) ohne äußere Zeichen eines Proöstrus oder Östrus wie Schwellung der Scham, Ausscheidung von blutigem Sekret, Attraktivität für Rüden, Duldungsbereitschaft.

Sie stellt somit keine Zyklusstörung im klassischen Sinne dar, da die zuvor beschriebenen Eierstockprozesse normal ablaufen. Die betroffenen Hündinnen können, wenn sie zum richtigen Zeitpunkt gedeckt werden, tragend werden und volle Würfe haben.

Im Rahmen der tierärztlichen Betreuung des Zuchteinsatzes im Institut für Reproduktionsmedizin der Tierärztlichen Hochschule Hannover wurden in den letzten 20 Jahren lediglich drei Hündinnen mit stiller Läufigkeit vorgestellt. Diese Zahl und entsprechende Angaben im Schrifttum verdeutlichen das seltene Vorkommen dieser Abweichung.

Es ist nicht bekannt, ob eine erbliche Veranlagung zur stillen Hitze besteht. Das seltene Auftreten scheint eher gegen eine Vererbbarkeit zu sprechen. Demgegenüber ist die Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose), welche Ursache

unterschwelliger oder fehlender Läufigkeitssymptome sein kann, beim Hund weit verbreitet. Die Unterfunktion der Schilddrüse ist jedoch gewöhnlich mit Zyklusstörungen im eigentlichen Sinne verknüpft, welche in Form verlängerter Läufigkeitsintervalle, Ausbleiben der Ovulation oder kleiner Würfe zum Ausdruck kommen kann. Da für diese Erkrankung auch eine erbliche Komponente verantwortlich ist, sollten Hündinnen mit nachgewiesener Schilddrüsenunterfunktion nicht in der Zucht eingesetzt werden. Dagegen erscheint der Zuchteinsatz einer Hündin mit stiller Hitze nach sicherem Ausschluss einer Hypothyreose gerechtfertigt. Im Hinblick auf einen krankhaften Hintergrund sollte bei der Hündin mit wenig ausgeprägten oder fehlenden Läufigkeitssymptomen immer an eine Unterfunktion der Schilddrüse gedacht und die diesbezügliche Diagnostik in Anspruch genommen werden.

Zur Erkennung einer stillen Hitze empfiehlt sich die Durchführung gynäkologischer Untersuchungen in monatlichen Abständen. Die Beurteilung der Vaginalschleimhaut und ihrer Zellen erlaubt die sichere Beurteilung des Zyklus- bzw. Läufigkeitsstandes. Durch Einbeziehung der Progesteronmessung kann auch eine zurückliegende Ovulation nachgewiesen werden. Diese Information wird genutzt, um den Beginn der nächsten Läufigkeit annähernd vorherzusagen. Die gynäkologische Untersuchung sollte dann kurz vor der erwarteten folgenden proöstrischen Phase in kürzeren Abständen erfolgen.

### Weiterführende Literatur

Günzel-Apel A-R. Läufigkeitskontrolle und Bestimmung des Bedeckungszeitpunktes. In: Handlexikon der Tierärztlichen Praxis. Wiesner E, Hrsg. Stuttgart: Enke Verlag 1997 – Günzel-Apel, A-R. Fertilitätskontrolle und Samenübertragung beim Hund. Jena: Verlag Gustav Fischer 1994 – Harvey M. Conditions of the Non-Pregnant Female. In: Manual of Small Animal Reproduction and Neonatology. Simpson G, England GCW, Harvey M, Hrsg. Shurdington: Kingsley House 1998 – Johnston SD, Kustritz MVR, Olson PNS. Canine and Feline Theriogenology Philadelphia: W.B. Saunders Company 2001

### Anschrift des Verfassers

Dr. Joachim Schöne  
Institut für Reproduktionsmedizin  
der Tierärztlichen Hochschule Hannover  
Bünteweg 15  
30559 Hannover  
joachim.schoene@tiho-hannover.de