

Die Kontrolle der Läufigkeit ist für den Züchter die wichtigste Voraussetzung für einen erfolgreichen Zuchteinsatz. Dieser Teil des Zyklus verläuft jedoch bei den einzelnen Hündinnen und auch bei den einzelnen Zyklen einer Hündin sehr unterschiedlich.

1.1. Der Läufigkeitszyklus der Hündin:

Der Zyklus der Hündin wird in vier Abschnitte unterteilt:

1. PROÖSTRUS:

Er bezeichnet den Zeitraum zwischen dem ersten sichtbaren Austreten von blutigem Sekret aus der Vulva und dem Einsetzen der Paarungsbereitschaft. In dieser Phase erfolgt an den Eierstöcken (Ovarien) die Reifung der Eier (Follikel). Die Dauer des Proöstrus beträgt 7-10 Tage.

2. ÖSTRUS:

So wird die Phase der Paarungsbereitschaft beschrieben. In ihr erfolgt der Eisprung (Ovulation) sowie die Anbildung der Gelbkörper, die zur Aufrechterhaltung einer Trächtigkeit notwendig sind. Auch sie beträgt im Durchschnitt 7 - 10 Tage.

3. METÖSTRUS:

Bezeichnet die etwa neunwöchige Gelbkörperphase, die an die Zeit der Paarungsbereitschaft anschließt sowie die Reparationsphase der Gebärmutter Schleimhaut, die etwa am 140. Tag abgeschlossen ist.

4. ANÖSTRUS:

Die Ruhephase der Gebärmutter. Anschließend beginnt die nächste Läufigkeit.

1.2. Hormonregulierung:

Diese äußeren Anzeichen einer Läufigkeit werden von verschiedenen Hormonen reguliert.

ÖSTROGENE, die vom heranwachsenden Ei auf dem Eierstock gebildet werden. Sie sind verantwortlich für die Blutung aus der Gebärmutter, Verdickung der Scheidenschleimhaut, Schwellung der Schamlippen und der Produktion von Läufigkeitsduftstoffen, die den Rüden anlocken sollen. Gegen Ende der Follikelphase (Proöstrus) werden die höchsten Östrogenwerte im Blut gemessen. Mit den Höchstwerten der Östrogene wird von der Hypophyse das Luteinisierungshormon (LH) freigesetzt. Zusammen mit dem Follikelstimulierenden Hormon (FSH) bereitet es die Ovulation (Eisprung) vor. Bei der Mehrzahl der Hündinnen setzt mit der Freisetzung von LH und FSH die Phase der Paarungsbereitschaft (Östrus) ein. Zwei Tage später kommt es zum Eisprung. Innerhalb von 12-24 Stunden werden die Eier (Follikel) freigesetzt. Jetzt beginnt die Wanderung durch den Eileiter, dabei reifen die Follikel und erlangen

2 - 3 Tage nach der Ovulation ihre Befruchtungsfähigkeit. Die Befruchtung der Hündin sollte somit 4 - 7 Tage nach dem Beginn des Östrus (= Paarungsbereitschaft) stattfinden. Dies entspricht dem 2. - 5. Tag nach der Ovulation.

Bereits vor der Ovulation setzt die Anbildung der Gelbkörper an den Eierstöcken ein, die in zunehmendem Maße das Hormon **PROGESTERON** bilden. Durch den Progesteroneinfluß nimmt die Schwellung der Genitalschleimhaut ab, die Blutgefäße der Gebärmutter werden abgedichtet, der Ausfluß wird weniger. Die Progesteronproduktion der Gelbkörper hält während der gesamten Trächtigkeit an.

1.3. Deckzeitpunkt:

Die Angaben der Dauer der verschiedenen Zyklusphasen sind jedoch nur Durchschnittswerte. So wird die Dauer von Pro-östrusbeginn bis zur Ovulation mit 12 Tagen +/- 4 Tage angegeben, wobei individuelle Schwankungen von 6 - 30 Tagen festgestellt wurden!

Hier können die sorgfältigen Aufzeichnungen des Züchters über die Dauer der gesamten Läufigkeit sowie die Tage der Paarungsbereitschaft wichtige Hinweise auf größere Abweichungen geben.

Der genaue Zeitpunkt der Ovulation und die damit verbundene 2-5 Tage spätere Befruchtung kann jedoch nicht immer eindeutig durch äußerlich sichtbare Veränderungen bestimmt werden. Hier helfen die typischen Veränderungen der aus der Scheide gewonnenen Zellen (**VAGINALZyTOLOGIE**), die Betrachtung der Scheidenschleimhaut (**VAGINOSKOPIE**) sowie die Bestimmung des mit der Ovulation beginnenden deutlichen Anstiegs des Progesteron im Blut. Als Richtlinie gilt, wie oben beschrieben, 2 Tage nach Paarungsbereitschaft findet der Eisprung statt, und nach weiteren 2 - 3 Tagen sind die Eier befruchtungsfähig.

1.4. Störungen:

Dieses komplexe Zusammenspiel der verschiedenen Hormone und Organe ist anfällig auf äußere und innere Störungen. Innere Störungen wie Erkrankungen des Hypothalamus, der Hypophyse, der Schilddrüse oder der Nebenniere können ebenso eine Trächtigkeit verhindern oder abbrechen wie Streß oder Erkrankungen der Gebärmutter durch Bakterien. Bakteriologische Untersuchungen der Gebärmutter können erst nach Beginn des Proöstrus (Öffnung des Muttermundes) durch eine Tupferprobe aus der Scheide bestimmt werden. Hier empfiehlt sich die Untersuchung bereits in den ersten drei Tagen der Läufigkeit durchzuführen, um entsprechend des Laborergebnisses bei Problemkeimen noch vor dem

Deckakt eine antibiotische Behandlung durchgeführt und abgeschlossen zu haben. Nur so kann eine Beeinträchtigung der Follikel und des Spermas verhindert werden sowie die rechtzeitige Abheilung möglicher Gebärmutterveränderungen ermöglicht werden.

Streß der Hündin ist auch ein nicht zu unterschätzender Faktor bei einem erfolglosen Zuchteinsatz. Durch Streß bei weiten Fahrten zum Deckrüden oder durch Zwangsmaßnahmen bei deckunwilligen Hündinnen kann eine Ovulation ausbleiben. Dies ist besonders bei Deckakten zu Beginn der Paarungsbereitschaft noch vor der Ovulation (= ca. 2. Tag) zu beachten. Eine bis zu diesem Zeitpunkt normal verlaufende Läufigkeit führt nicht zu dem erfolgreichen Zuchteinsatz, da das Fehlen des Eisprunges eine Trächtigkeit ausschließt. Eine vaginazytologische und vaginoskopische Untersuchung sowie der Progesterontest können eine stattgefunden Ovulation nachweisen. Da die Befruchtung erst 2 - 3 Tage nach der Ovulation erfolgen kann, besteht dann noch genügend Zeit zur Planung der Fahrt.

Bei Problemhündinnen in der Zucht empfiehlt sich das folgende Untersuchungsschema:

1. Zu **Beginn der Läufigkeit** (1. - S.Tag) **Tupferprobe** für eine bakteriologische Untersuchung. Bei pathologischem Befund erfolgt eine antibiotische Behandlung noch vor der Bedeckung.

2. Vaginoskopische und vaginazytologische Untersuchungen der Hündin in 2 - 3tägigen Abständen ab dem 7. Tag (evt. ergänzende **Progesteronbestimmungen**) um den Ovulationszeitpunkt zu bestimmen. Hieraus ergibt sich der Zeitpunkt der Bedeckung (2. - ö.Tag nach der Ovulation).

2.1. Befruchtung:

Wie im Abschnitt Läufigkeit der Hündin beschrieben, erfolgt in der Phase der Paarungsbereitschaft (Östrus) der Eisprung (Ovulation). Die von den Eierstöcken (Ovarien) freigesetzten Eier (Follikel) benötigen bis zur Befruchtung noch eine Reifungszeit von 2 Tagen. Die Befruchtungsfähigkeit besteht dann über 3 - 4 Tage. Dies bedeutet, eine optimale Bedeckung findet am 2. - 5. Tag nach dem Eisprung statt. Eine Großzahl der Hündinnen wird vom 2. Tag vor dem Eisprung bis 2 Tage nach dem Eisprung belegt.

2.2. Einnisten in der Gebärmutter:

7 Tage nach dem Eisprung kommen die befruchteten Eizellen in der Gebärmutter (Uterus) an, verteilen sich gleichmäßig und am 16. Tag erfolgt das Einnisten in der Gebärmutterschleimhaut und auch die Ausbildung des Mutterkuchens (Plazenta), der sich gürtelförmig um den wachsenden Embryo an der Gebärmutterschleimhaut befestigt und die Versorgung des Embryo übernimmt. Bis zum 35. Tag der Trächtigkeit sind die runden Früchte von der Gebärmutter einzeln eingeschnürt und, wie eine Perlenkette aufgereiht, fühlbar. Besonders zwischen dem 24. und 28. Tag der Trächtigkeit sind die 1 - 2 cm großen Ampullen fühlbar.

2.3. Trächtigkeitsnachweis

Zum **Trächtigkeitsnachweis** können verschiedene Methoden herangezogen werden.

Die **abdominale Palpation** zwischen dem

24. - 28. Tag läßt 1 - 2 cm große kugelige Wölbungen ertasten. Nach dem 35. Tag sind aufgrund der Vergrößerung der Gebärmutter keine Befunde zu erheben. Bei fetten, verkrampften und unruhigen Tieren ist diese Methode schwierig, auch die Gefahr der Schädigung durch unsachgemäße Ausführung sollte nicht unberücksichtigt bleiben.

Heute bietet die **Ultraschalluntersuchung nach dem 21. Tag**, am besten ab dem 28. Tag, eine gefahrlose Methode des Trächtigkeitsnachweises, die auch eine Vielzahl von Informationen über den Trächtigkeitsverlauf (Anzahl, Entwicklungszustand, Vitalität) erkennen läßt.

Der röntgenologische Nachweis der Trächtigkeit sollte wegen den möglichen Schäden des Feten durch die Strahleneinwirkung erst nach dem 50. Tag durchgeführt werden. Die für Röntgenaufnahmen notwendigen skelettalen Anteile des Feten sind erst ab dem 43. Tag sichtbar.

2.4. Trächtigkeitsdauer:

Die klinische Trächtigkeitsdauer wird mit 63 Tagen angegeben. Dabei sind Schwankungen von 56 - 72 Tagen als normal anzusehen. Dieser Zeitraum bezieht sich auf die Zeit zwischen der 1. Bedeckung und der Geburt. Der Zeitraum zwischen Eisprung und Geburt beträgt 62 - 64 Tage und ist konstanter. Die großen Schwankungen der klinischen Trächtigkeitsdauer beruhen auf den unterschiedlichen Zeitspannen zwischen Deckakt und Ovulation. So haben Hündinnen, die vor dem Eisprung

belegt werden, eine verlängerte Trächtigkeit von 66 - 68 Tagen. Ist die Hündin nach der Ovulation belegt, verkürzt sich die Trächtigkeitsphase auf 58 - 60 Tage.

2.5. Aufrechterhaltung der Trächtigkeit durch Hormone:

Bereits für den genauen Decktermin wird der Progesteronspiegel beobachtet. Zunächst überwiegt der Östrogeneinfluß der heranwachsenden Follikel an den Eierstöcken. Die höchsten Konzentrationen werden kurz vor dem Eisprung erreicht und bewirken die Anschwellung der äußeren Geschlechtsorgane. Nach dem Eisprung steigt die Produktion von Progesteron durch die am Eierstock befindlichen Gelbkörper an. Die höchsten Werte werden 20 -30 Tage nach der Ovulation gemessen. Ein durchgängig hoher Progesterongehalt ist zur Aufrechterhaltung während der gesamten Trächtigkeit zwingend nötig. Progesteron verstärkt die Gewebeanbildung in der Gebärmutter und fördert die Ernährung der Früchte. Es sorgt für einen Verschuß des Muttermundes und verhindert eine frühzeitige Gebärmutterkontraktion, dessen Folge ein Trächtigkeitsabbruch (Abort) wäre. Erst gegen Ende der Trächtigkeit sinkt der Progesteronspiegel. Durch den jetzt wieder steigenden Östrogeneinfluß werden die Geburtswege auf die nahende Geburt vorbereitet. Durch Östrogene werden die Milchdrüsen angebildet. Die Muskulatur der Geburtswege erschlafft unter diesem Hormon ebenso wie das gesamte Gewebe aufgeweicht und somit geschmeidig wird.

2.6. Temperaturkontrolle:

Während der Trächtigkeit beträgt die Kör-perinnentemperatur der Hündin ca. 38,5 - 39,0 Grad Celsius. Diese leichte Temperaturerhöhung wird auf die hohe Progesteronkonzentration zurückgeführt. Gegen Ende der Trächtigkeit (8-10 Tage vor der Geburt) sinkt, ebenso wie der Progesteronspiegel, auch die Temperatur auf zunächst 38,0 Grad ab. 24 - 36 Stunden vor der Geburt stürzt der Progesteronspiegel nochmals steil ab. So ist auch der Temperaturabfall 24 Stunden vor der Geburt um 1 Grad auf 37 Grad zu erklären. Die Temperatur steigt danach wieder an und kann während der Geburt bis zu 40 Grad erreichen. Durch zweimal tägliche Temperaturkontrolle und deren Protokollierung ab dem 50. Tag der Trächtigkeit kann dieser Abfall bei der überwiegenden Zahl der trächtigen Hündinnen festgestellt werden und so eine bevorstehende Geburt frühzeitig erkannt werden. Diese Temperaturkontrolle ist besonders bei Hündinnen mit sehr kleinen (1 - 2 Welpen) oder sehr großen Würfen empfehlenswert, da diese am häufigsten zu Wehenschwächen neigen.

Die Geburt

3.1. Geburtsauslösung:

Die Geburt wird unterteilt in die **Vorbereitungs- und Eröffnungsphase** sowie die **Austreibungsphase**.

Der direkten Geburtsauslösung werden dabei vor allem drei Punkte zugerechnet:

1. Durch verschiedene **Hormonsteuerungen** wird im Welpen und im Muttertier vermehrt Cortisol gebildet. Dieses Hormon unterstützt die Östrogenwirkung und hemmt die trächtigkeitsunterhaltende Wirkung des Progesterons. So löst sich gegen Ende der Trächtigkeit der Gelbkörper am Eierstock auf, seine Progesteronbildung sinkt. Durch die zunehmende Östrogenwirkung werden die Geburtswege schlaffer und weicher.

2. Das **Geburtsgewicht der Welpen**. Kleine Rassen mit weniger Welpen haben im Vergleich zum Körpergewicht des Muttertiers ein höheres Geburtsgewicht. Ebenso sind bei gleich großen Muttertieren die Trächtigkeit bei der Hündin mit der größeren Welpenzahl kürzer.

3. **Gebärmutter - Mutterkuchen - Überlastung**. Durch das Welpengewicht wird die Gebärmutter und der Mutterkuchen überdehnt und so die Geburtseinleitung aktiviert.

3.2. Eröffnungsphase:

In der Eröffnungsphase kommt es unter der Hormoneinwirkung zu leichten Kontraktionen der Gebärmutter. Diese Eröffnungswehen beginnen vor dem hintersten Welpen und laufen zum Muttermund. Dadurch wird dieser Welpen langsam aus seiner Verankerung mit der Plazenta gelöst und gegen den Muttermund gedrückt. Durch diesen mechanischen Druck öffnet sich der Muttermund.

Zu diesem Zeitpunkt ist der Welpen noch von beiden Fruchthüllen umgeben. Diese Wehentätigkeit ist nicht sichtbar und kann nur an der Unruhe der Hündin, Nestbau, Hecheln oder dem Umschauen zu den Flanken erkannt werden.

Bei manchen Hündinnen ist ein klarer Schleimaustritt aus den Schamlippen sichtbar, dieser kennzeichnet die Öffnung des Muttermundes durch das Ablösen des Cervixpfropfes, der während der Trächtigkeit den Muttermund verschließt. Diese Phase der Geburt kann 6-12 Stunden, manchmal bis zu 36 Stunden dauern. Dabei ist noch kein Austritt von Fruchtwasser sichtbar.

3.3. Austreibungsphase

Ist der Welpen durch den Muttermund in die Scheide vorgeschoben worden, beginnt die Austreibungsphase. In der Regel zerbricht die äußere Fruchthülle beim Eintritt in

die Scheide, der Austritt der Flüssigkeit ist für eine verbesserte Gleitfähigkeit in der Scheide wichtig. Durch den Eintritt des Welpen in die Scheide werden reflektorisch die Austreibungswehen ausgelöst, die durch deutliche Bauchpressen verstärkt werden.

Zwischen Platzen der äußeren Fruchthülle und dem Austreten des Welpen können 10 Min. (manchmal bis zu 60 Min.) vergehen. Ca. 60 % der Welpen werden mit dem Kopf voran geboren (**Vorderendlage**), beim Hund ist jedoch auch die **Hinterendlage** ohne Geburtsstörungen möglich.

Der Welpen sollte mit der Wirbelsäule nach oben (**obere Stellung**) geboren werden, denn so kann er sich besser der Krümmung des Geburtskanales anpassen. Bei der **unteren Stellung** (Welpen liegt mit dem Rücken nach unten) oder **Steißlage** (Hinterendlage mit angewinkelten Hintergliedmaßen) kann es zu Geburtsstörungen durch den größeren Umfang des Welpens kommen. Das gleiche gilt für Welpen in Vorderendlage mit am Brustkorb anliegenden Vordergliedmaßen.

Ist der Welpen geboren, beginnt die Hündin ihn sofort durch Belecken von den restlichen Fruchthüllen zu befreien. Dies ist besonders im Kopf- und vor allem Nasenbereich wichtig, bevor der Welpen die ersten Atemzüge macht. Nur so kann ein vermehrtes Einatmen von Fruchtwasser und die dadurch bedingten Atembeschwerden verhindert werden. Die Hündin durchbeißt die Nabelschnur und trennt den Welpen damit von der in der Regel noch nicht ausgeschiedenen Plazenta.

Durch den Zug des Welpens auf seinem Weg durch den Geburtskanal und den Hormoneinwirkungen löst sich die Plazenta aus ihrer Verankerung mit der Gebärmutter-schleimhaut. Bei dieser Ablösung kommt es zu kleinen Blutungen und Blutergüssen, bei denen der Blutfarbstoff Uteroverdin freigesetzt wird. Dieser Farbstoff führt zum Auftreten des grünlichen Ausflusses. Die Plazenta sowie Reste der Fruchthüllen werden als Nachgeburt in der Regel 5-15 Min. nach der Geburt eines jeden Welpens ausgeschieden. Die Hündin frisst diese Nachgeburt normalerweise auf, ebenso wie sie das Geburtslager durch Auflecken des Fruchtwassers sauberhält.

Durch das kräftige Belecken fördert die Hündin die Atmung des Welpens sowie die Darmtätigkeit und Ausscheidung.

Bei mehreren Welpen erfolgt die Geburt abwechselnd aus dem rechten und linken Gebärmutterhorn. Es können mehrere Welpen im Abstand von ca. 15 Min. geboren werden, oftmals folgt dann eine Pause von bis zu 4 (evt. 6) Stunden ohne Unruhe und Austreibungswehen. Die Hündin liegt dabei ruhig und versorgt ihre geborenen Welpen. Die Gesamtzeit der Austreibungsphase sollte für die Geburt aller Welpen 12

Stunden nicht überschreiten.

4. Geburtsstörungen

Als Geburtsstörungen sind alle geburtsverlängernden Störungen anzusehen.

Wichtig zur Erkennung von Geburtsstörungen ist die genaue Beobachtung der Hündin sowie der Zeitpunkt der Eröffnungsphase.

Die Trächtigkeit der Hündin sollte nicht länger als den 72. Tag nach der Belegung andauern.

Bei Austritt von grünlichem Sekret ohne Geburt eines Welpen muß mit dem Ablösen einer Plazenta aus der Gebärmutterschleimhaut gerechnet werden.

Jeglicher abnormer Scheidenausfluß, blutig, eitrig, stinkend, gilt als alarmierendes Zeichen.

Die Dauer der Eröffnungsphase beträgt in der Regel 6-12 Stunden (bis zu 36 Stunden), dabei ist nur die Unruhe der Hündin, Hecheln, Zittern und Umschauen zur Flanke sichtbar. Viele Hündinnen fressen in dieser Phase nicht mehr oder erbrechen nach zuvor erfolgter Fütterung. Dies ist nicht als Geburtsstörung oder Wehenschwäche zu interpretieren.

Eine unsachgemäße Gabe von wehenfördernden Medikamenten kann in dieser Phase die eigentliche Geburtsstörung auslösen.

Die Gebärmutter verkrampft sich durch die zu frühe oder zu hohe Gabe eines Wehenmittels, ein Austreiben der Welpen ist dann nicht mehr möglich.

Nach dem Austreten des Fruchtwassers sollte der Welpen nach 30 Min. Pressen geboren sein. Eine Verzögerung oder ein Abbrechen dieser Austreibungswehen sind als schwere Geburtsstörungen anzusehen.

Die Ruhephase der Hündin zwischen zwei Welpen sollte nicht mehr als 4 Stunden betragen.

Die Austreibungsphasen sollten innerhalb von 12 Stunden abgeschlossen sein.

5. Die Hündin nach der Geburt

Nach der Geburt beginnt für die Hündin die Phase des **Puerperiums**, in der die Gebärmutter wieder zu ihrer ursprünglichen Größe zurückgebildet wird.

Äußerlich sichtbar ist die frühe Phase mit dem **Lochialfluß** der Hündin. Dieser Ausfluß ist ähnlich der Läufigkeitsblutung. Er enthält Reste der Plazenta sowie abgestorbene Zellen und Ausscheidungen der Uterindrüsen. Der Lochialfluß sollte geruchlos sein, anfangs verliert die Hündin größere Mengen grünlich-schwarzes, wäßriges Se-

kret. Ab der 2. Woche wird der Ausfluß weniger, das Aussehen ist lachsfarben und schleimig.

Mit 4 Wochen sollte der Ausfluß beendet sein, die Gebärmutter ist dann wieder auf die ursprüngliche Größe zusammengezogen. In den folgenden 2 Monaten werden die Zellendefekte in der Uterusschleimhaut ausgebessert. 3 Monate nach der Geburt ist die Gebärmutter wieder funktionstüchtig für eine weitere Trächtigkeit.

Die Welpen

4. Die Welpen nach der Geburt

Die Welpenaufzucht wird in vier Phasen unterteilt.

1. Neonatalphase

- Phase von der Geburt bis zum 2. Lebenstag

2. Saugphase

- Zeit bis zum Anfüttern

3. Beifütterungsphase

- beginnend mit 3-4 Wochen nach der Geburt

4. Absetzen

- zwischen 6. - 8. Lebenswoche

Geburtsgewicht:

Das Geburtsgewicht von DSH-Welpen beträgt nach eigenen Aufzeichnungen zwischen 450 und 700 g. Bei niedrigeren Wurfstärken sind die Einzelgewichte höher.

Verluste:

14% der befruchteten und in der Gebärmutter eingenisteten Follikel sterben während der Trächtigkeit ab und werden in der Gebärmutter resorbiert. Bei 3 - 5% der Geburten kommt es zu Geburtsstörungen, die Anzahl der toten Welpen wird mit 5 - 7% (bei größeren Rassen höhere Todesrate) angegeben. Die Gesamtverluste bis zur 6. Lebenswoche werden in der Fachliteratur mit 35% angegeben, wobei mehr Rüden als Hündinnen sterben.

Atmung:

Während der Geburt wird durch eine Sparschaltung der Körper des Welpen mit weniger Sauerstoff versorgt. Nur Gehirn und Herz haben weiterhin einen hohen Blutdurchfluß. Direkt nach der Geburt kann ein bis zu 30 Sekunden anhaltender Atemstillstand auftreten, bis der Welpe eine normale Atemfunktion zeigt. Die Hündin fördert die Atemfunktion durch die Massage beim Belecken. Setzt die Atemtätigkeit län-

ger als 30 Sekunden aus, wird von einer Geburtsstörung gesprochen. Hier sollte vergleichend der Massage durch die Hündin eine lungen-und atemregulierende Unterstützung durchgeführt werden. Diese Unterstützung sollte bis zu 20 Minuten durchgeführt werden, bevor ein Welpen aufgegeben wird. Die normale Atemfrequenz eines Welpen beträgt 15 - 35 Atemzüge pro Minute.

Körpertemperatur:

Die Körpertemperatur des Welpen beträgt bei der Geburt 37 - 38 Grad, sinkt aber danach auf 35 - 37 Grad ab. Da der Welpen in dieser Phase keine ausreichende Körpertemperaturregulation besitzt, ist er sehr stark von der Umgebungstemperatur abhängig. Dazu wird in der 1. Lebenswoche eine Umgebungstemperatur von 28 - 30 Grad empfohlen (2./3. Lebenswoche 24 -26 Grad, ab 4. Lwo. 20 - 21 Grad Celsius). Es ist zu beachten, dass die Rotlichtbestrahlung von oben nicht nur eine wärmende, sondern auch eine stark austrocknende Wirkung auf den Welpen hat.

Immunsystem:

Das schwach ausgebildete Immunsystem des Welpen wird in den ersten 3 Tagen überwiegend durch die Kolostralmilch der Mutterhündin unterstützt. Die Darmschleimhaut des Welpen ist nur in den ersten 3 Lebenstagen für diese größeren Antikörper durchlässig. Auf diesem Weg werden 75% der Antikörper vom Muttertier auf den Welpen übertragen.

Nabelschnur:

Die Nabelschnur trocknet innerhalb von 2 Stunden ab und fällt in den nächsten 3 Tagen ab.

Augen und Ohren:

Augen und Ohren sind bei der Geburt verklebt. Die Augen öffnen sich am 10. Tag, sie haben zunächst eine blaugraue Farbe. Mit 3 - 4 Wochen beginnt das Auge zu fokussieren, mit 4 - 6 Wochen ist die Sehkraft ausgebildet. Die Ohren öffnen sich um den 13. Tag.

Gewichtszunahme:

Das Geburtsgewicht der Welpen soll sich innerhalb von 10 Tagen verdoppeln, in der 2. Lwo. das 2 - 3fache und in der 3. Woche das 6 - 8fache des Geburtsgewichts betragen.