

## 2.2 Sexualzyklus

Katarina Jewgenow

### 2.2.1 Geschlechtsreife, Zuchtreife und Senium

Die Hauskatze wird im Alter von 7–9 Monaten geschlechtsreif, wobei von Abweichungen zwischen 5 und 18 Monaten berichtet wird. Zu diesem Zeitpunkt ist ihre körperliche Entwicklung noch nicht abgeschlossen. Sie ist damit etwas früher geschlechtsreif als ihre männlichen Artgenossen. Der Zeitpunkt der Geschlechtsreife wird mit dem Auftreten der ersten Rölligkeit festgelegt. Die sehr große Spanne in den Angaben zum Einsetzen der Pubertät lässt sich durch den Einfluss der Jahreszeit erklären, wodurch der Zeitraum zwischen Geburt und der ersten Fortpflanzungszeit variiert. Zusätzlich wird die Geschlechtsreife von der Rasse, dem Ernährungszustand und den Haltungsbedingungen bestimmt. Deutlich wird dieser Einfluss durch den Vergleich verwilderter Hauskatzen mit Laborkatzen. Letztere werden häufig unter konstanten Lichtverhältnissen gehalten und sind damit nicht mehr saisonal in ihrer Fortpflanzungsbereitschaft. Bei verwilderten Hauskatzen setzt die erste Brunst häufig erst spät im Jahr ein, sodass primipare Tiere im ersten Jahr nur einen Wurf haben. Zur Erlangung der Geschlechtsreife müssen verwilderte Hauskatzen ein Gewicht von mindestens 2,5 kg erreichen. Dieses entspricht einem Alter von 10–12 Monaten. Laborkatzen können dagegen schon im Alter von 7 Monaten und bei einem Gewicht von 2,3–2,5 kg geschlechtsreif sein. Die Periode höchster Fertilität ist bei der Katze im Alter von 2–8 Jahren anzusiedeln. Bei >10 Jahre alten Tieren nimmt die Fruchtbarkeit tendenziell ab. Dies äußert sich häufig in einer geringeren Anzahl an

Zyklen und kleineren Würfen. Im Ausnahmefall kann eine Katze noch im hohen Alter (> 20 Jahre) gravid werden.

### 2.2.2 Saisonalität, Östrus und Reproduktionsstadien

Katzen sind saisonal polyöstrisch. Die Zeit der stärksten sexuellen Aktivität ist von der geografischen Region abhängig. Sie liegt in unseren Breiten von Januar bis Juli.

Die Fortpflanzungszeit unserer einheimischen **Wildkatze** ist im Februar/März, sodass die Aufzucht der Jungen in den Frühsommer und damit in die Jahreszeit mit dem besten Nahrungsangebot fällt. Berichtet wird über eine weitere Brunst zwischen Mai und Anfang Juli; in Ausnahmefällen kann sogar eine dritte am Ende des Spätsommers auftreten.

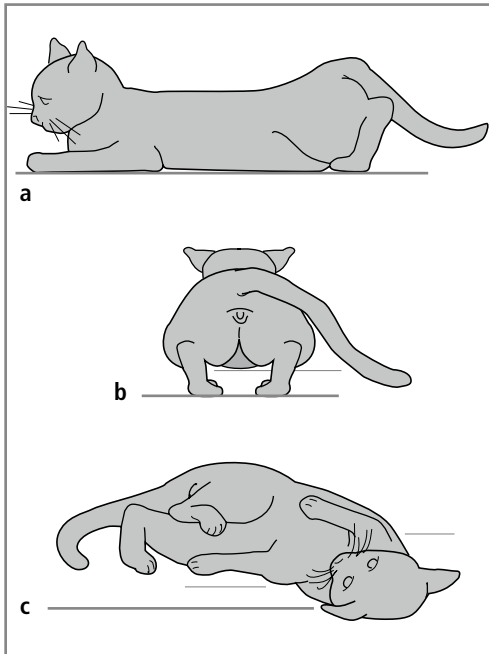
Als Folge der Domestikation ist die Situation bei der **Hauskatze** deutlich verändert. Allerdings liegt die Hauptpaarungszeit auch bei ihr in den ersten Monaten des Jahres, besonders im Februar/März, mit einer weiteren Spitze in den Sommermonaten. Man spricht von einer bimodalen Verteilung der Paarungssaison.

Die restliche Zeit des Jahres verharrt die Katze im saisonalen Anöstrus.

Die **Phase sexueller Aktivität** wird bei der Katze *Rölligkeit* oder *Raunze* genannt und ist von folgenden typischen Verhaltensmustern gekennzeichnet:

- Reiben mit dem Kopf auf dem Boden
- auf den Rücken wälzen
- schlangenförmiges Hin- und Herbewegen
- raunzende Laute
- Ausscheiden von Geruchsstoffen mit dem Harn zur olfaktorischen Kommunikation zwischen den Geschlechtern

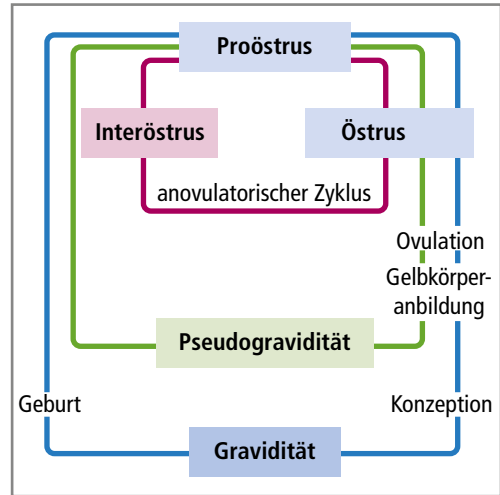
Die Paarungsbereitschaft ist durch das sog. Östrusverhalten gekennzeichnet: Brustbauch-



**Abb. 2-2** Verhaltensmuster der Katze im Östrus. Die paarungsbereite Katze liegt flach auf dem Boden, legt die Rute zur Seite und präsentiert die Vulva bei nach hinten herausgestellten Hintergliedmaßen (sog. Treteln). **a** Ansicht von der Seite. **b** Ansicht von hinten. **c** Postcoitales Verhalten mit seitlichem Auf-dem-Boden-Rollen.

lage, bodenwärts durchgestreckte Wirbelsäule, Aufstellen der Hinterpartie, »Treteln« und seitliches Abstellen des Schwanzes (► Abb. 2.2). Das postcoitale Verhalten beinhaltet das »Putzen« des äußeren Genitale und seitliches Über-den-Rücken-rollen.

Die Hauskatze gehört zu den induziert ovulierenden Spezies. Die Ovulation wird durch die Kopulation oder einen adäquaten vaginalen Reiz (z. B. durch Einführen eines Wattetupfers) induziert. Bleibt ein solcher Stimulus aus, kommt es gewöhnlich nicht zur Ovulation, sodass der anovulatorische Zyklus bei der Katze physiologisch ist. Die angebildeten Tertiärfollikel atresieren. Der anovulatorische Zyklus teilt sich auf in den



**Abb. 2-3** Schematische Darstellung der kausalen Zusammenhänge von der Rolligkeit (Proöstrus und Östrus) bis zum Wiedereinsetzen des Zyklus nach einem Interöstrus im anovulatorischen Zyklus (rot) oder nach Gravidität und Geburt inkl. Säugeperiode (blau). Die Ovulation und folglich auch die Gelbkörperanbildung werden durch die Verpaarung induziert und führen nach erfolgter Konzeption zur Gravidität (blau). Eine unfruchtbare Verpaarung mündet in Ovulation und Pseudogravidität (grün).

z. T. sehr kurzen Proöstrus (max. 1–2 Tage), den Östrus (2–6 Tage) und den Interöstrus (8–15 Tage) (► Abb. 2-3). In etwa 15% der Zyklen ist kein Brunstverhalten zu beobachten (stiller Östrus), sodass die Rolligkeit nur mithilfe diagnostischer Maßnahmen (► Kap. 2.3) festgestellt werden kann.

Es ist davon auszugehen, dass die Ovarfollikel etwa am 3. Tag des Östrus zur Ovulationsreife gelangen. Der Coitus löst innerhalb weniger Minuten eine GnRH-Ausschüttung aus dem Hypothalamus und in der unmittelbaren Folge einen Anstieg der LH-Sekretion in der Adenohypophyse aus. Der LH-Peak ist bereits 2–4 Stunden post coitum erreicht und die **Ovulation** findet ca. 24–48 Stunden später statt. Bei älteren, pluriparen Katzen kann die ovulationsinduzierende hormonel-

le Kaskade auch durch akustische Reize hervorgerufen werden oder, in seltenen Fällen, spontan ablaufen.

Der Ovulationsvorgang geht grundsätzlich immer mit der Anbildung von Gelbkörpern einher. Kommt es im Rahmen der Bedeckung nicht zur Befruchtung oder wird die Ovulation Coitus-unabhängig induziert, schließt sich eine etwa 5- bis 6-wöchige Lutealphase an (sog. **Pseudogravidität**) (► Abb. 2-3).

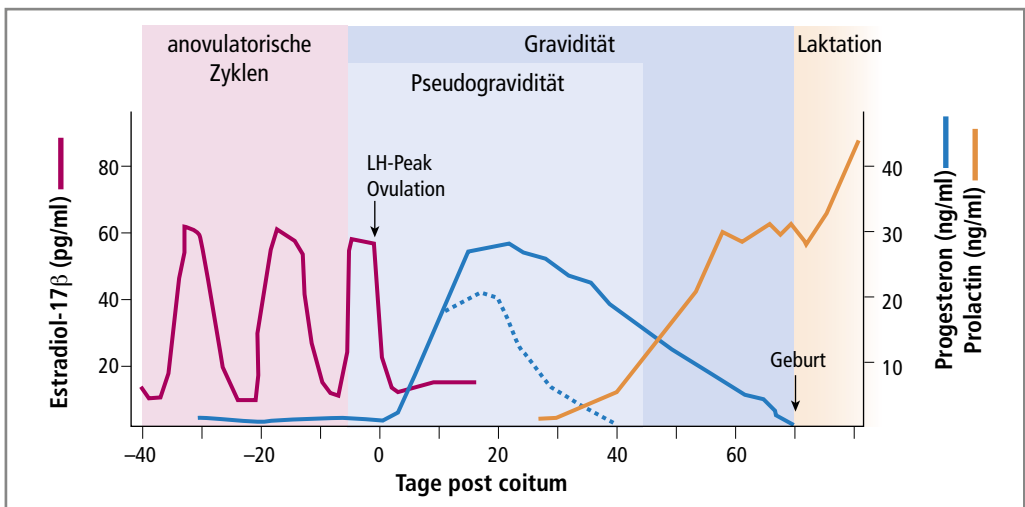
Im Falle einer fertilen Bedeckung kommt es zur **Gravidität** mit einer durchschnittlichen Dauer von 63–64 Tagen und einer entsprechend langen Lutealphase (► Kap. 2.9, ► Abb. 2-3). Die Gravidität endet mit der Geburt, welcher sich die Säugeperiode von 6–8 Wochen anschließt, in der bereits die erste Rölligkeit post partum auftreten kann.

### 2.2.3 Neuroendokrine Steuerung der Reproduktionsstadien

Die neuroendokrine Steuerung des Sexualzyklus erfolgt auch bei der Katze über das

Hypothalamus-Hypophysen-System (► Kap. 1.2.2). Unter dem Einfluss von Gonadotropin-Releasing-Hormon (GnRH) produziert die Hypophyse die gonadotropen Hormone *FSH* (*Follikelstimulierendes Hormon*) und *LH* (*Luteinisierendes Hormon*). FSH und LH steuern die Follikelreifung im Ovar, die Ovulation und die Gelbkörperanbildung. Die im peripheren Blut messbaren Konzentrationen der Ovarsteroidhormone (Östrogene und Progesteron) spiegeln die Phasen des Ovarzyklus, die Follikelphase (Dominanz der Östrogene) und die Lutealphase (Dominanz von Progesteron), wider (► Abb. 2-4). Ferner regulieren sie über Feedback-Mechanismen direkt die Freisetzung von GnRH und Gonadotropinen.

Das Proteohormon *Prolactin* wird im Gegensatz zur Hündin lediglich während der Gravidität in größeren Mengen vom Hypophysenvorderlappen freigesetzt (► Abb. 2-4). Ihm sind sowohl luteotrope und damit graviditätserhaltende als auch laktotrope Funktionen zuzuschreiben (► Kap. 2.9.2).



**Abb. 2-4** Verlaufsmuster von 17 $\beta$ -Estradiol, Progesteron und Prolactin im anovulatorischen Zyklus, in der Pseudogravidität und Gravidität der Katze.