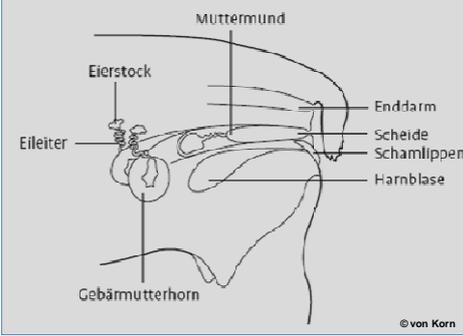




Grundlagen Fortpflanzung und Trächtigkeit

Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer (BGK)

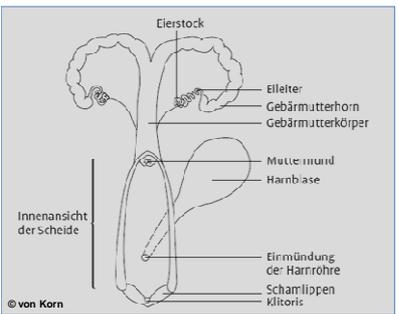
Anatomie 1



© von Korn

Fortpflanzung und Trächtigkeit 2

Anatomie 2



© von Korn

Fortpflanzung und Trächtigkeit 3

Wichtige Gewebe und Funktionen

- **Eierstock:** Follikel, Hormone
- **Eileiter:** Befruchtung
- **Gebärmutter:** Trächtigkeit

Hormonelle Situation / Zyklus

Fortpflanzung und Trächtigkeit 4

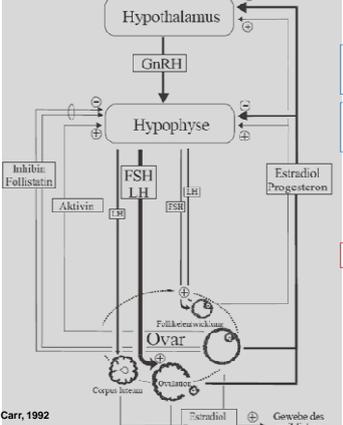
Hirnstamm

Hypothalamus
oberstes Regulationszentrum für alle vegetativen und endokrinen Vorgänge

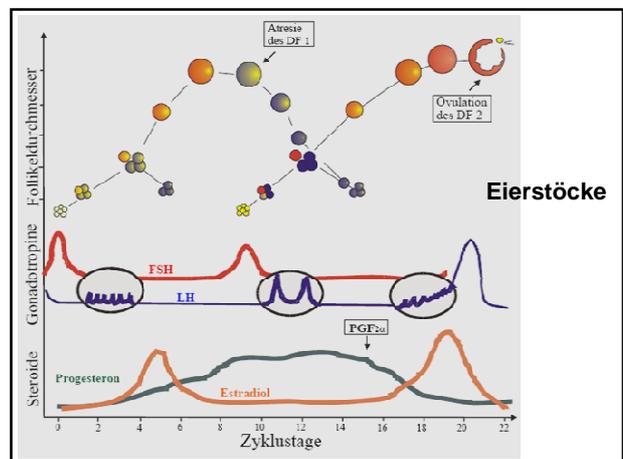
Hirnanhangsdrüse
Hormondrüse am Boden des Zwischenhirns (Hypothalamus)

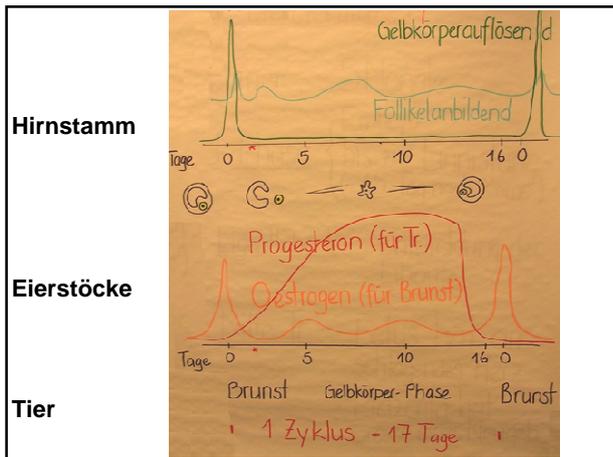
Rückkoppelungsmechanismus

Eierstöcke



Carr, 1992





Brunst

- Polyöstrisch mit einer Klimazonen- bzw. rasseabhängigen Bindung des Auftretens des Östrus, d.h.
 - natürlich ausgelöst durch die Abnahme der Tageslichtlänge gegen den Herbst hin
 - Streng saisonal sind z.B.
 - BKF (Ablammung ab Dezember), Charolais, ...
 - Asaisonale Schafe auch in anderen Jahreszeiten, z.B.
 - Juraschaf (schwarzbraunes Bergschaf), Engadiner Schaf, ...

Fortpflanzung und Trächtigkeit 8

Brunst

- Steuerung der Östrusbereitschaft erfolgt über das Hormon Melatonin, das in den sogenannten Kurztagen verstärkt produziert wird
- Melatonin wirkt auf das Regelsystem des Hypothalamus und Hypophyse
- Brunstdauer allgemein zw. 30-40 Stunden
 - Schafe: 24-36 Stunden
 - Ziegen: 32-40 Stunden
- Brunstzyklus dauert 17 ± 2 Tage
 - Proöstrus (2), Östrus (1.5), Metöstrus (2-4), Diöstrus (12)

Fortpflanzung und Trächtigkeit 9

Brunstanzeichen

- Schwellung der Scham
- Aufregung / Unruhe
- Schafe suchen Nähe des Bockes
- Evtl. Schwänzeln
- Duldungsbereitschaft für Bock

Fortpflanzung und Trächtigkeit 10

Brunstauslösung

- Bockeffekt
 - Bock für mindestens einen Monat ausser Sicht-, Hör- und Reichweite
 - Nach 3-4 Tagen stille Brunst, nach weiteren 17 Tagen normale Brunst
 - Schur spätestens 3 Wochen vor der Deckzeit kann Bockeffekt begünstigen
- Lichtprogramm
 - Lange Tage (über 16 Stunden hell): Geschlechtszyklus nicht aktiv
 - Kurze Tage: Zunahme der sexuellen Aktivität

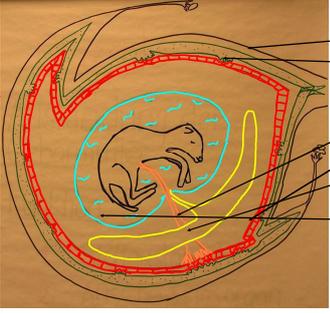
Fortpflanzung und Trächtigkeit 11

Trächtigkeit

- 150 Tage mit rassebedingten Unterschieden
 - Zwergziegen am kürzesten (141-143 Tage)
- erste Phase
 - Befruchtung im Eileiter
 - Embryonalphase
 - Einnistung in der Gebärmutter (ab 15. Tag nach Eisprung)
 - Karunkeln beginnen mit Grössenzunahme ab 16. Tag
- Eigentliche Trächtigkeit
 - Entwicklung der Eihäute
 - Schlagendes Herz

Fortpflanzung und Trächtigkeit 12

Mütterliches – Fötales Gewebe



Mütterlich:
Wand der Gebärmutter
Rosen

Fötal:
Nabelschnur
Eihäute
Wasserblase (Allantois)
→ dünnflüssig, gelblich
Fruchtblase (Amnion)
→ dickflüssig, klar

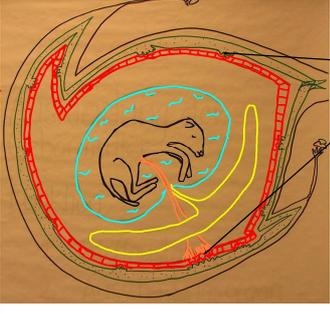
Fortpflanzung und Trächtigkeit 13

Frucht und Eihäute



Fortpflanzung und Trächtigkeit 14

Plazenta



Rosen (Karunkeln)
+
Eihäute (Kotyledonen)
= Plazenta
(Placenta cotyledonaria multiplex, epitheliochorialis)

Fortpflanzung und Trächtigkeit 15

Plazenta

- direkte Blutversorgung zwischen Fötus/Feten und Muttertier via Nabelschnur
- Auskleidung der Gebärmutter, besteht aus mütterlichem und fötalem Gewebe
- Funktion:
 - Stoffaustausch: Versorgung mit Nährstoffen, Ausscheidung
 - Hormonsynthese
 - Schutz vor Schlägen
 - Schutz vor Infektionen, Immunabwehr

Fortpflanzung und Trächtigkeit 16

Mehrlingsträchtigkeiten / Plazenta

- Mehrlingsgravide Schafe weisen idR an den Berührungstellen der Fruchthüllen keine Verwachsungszonen auf
 - Daraus erklärt sich auch, dass bei verschiedenen geschlechtlichen Zwillingen beide Feten, männlich und weiblich, diese nicht genital missgebildet und somit fruchtbar sind
- Bei Ziegen kann es zu Verwachsungen der Fruchthüllen kommen
 - Zwick – Freemartinismus
 - Männlicher Föt produziert den „Müllerschen-Gang-Inhibitor-Faktor“, was eine genitale Fehlentwicklung beim weiblichen Föt hervorruft

Fortpflanzung und Trächtigkeit 17

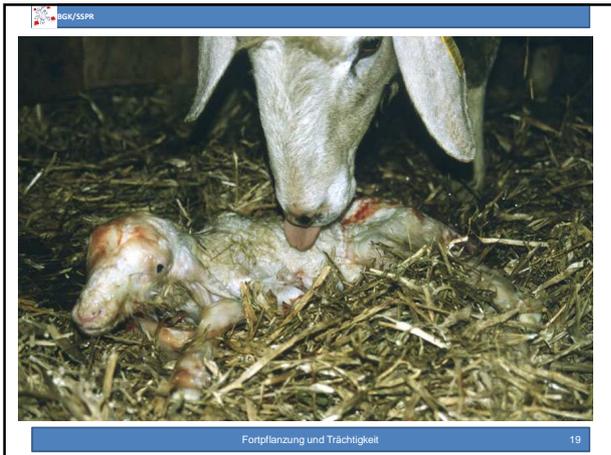
Geburt

Einteilung in Phasen:

1. Vorbereitung:
Lämmer lösen Geburt aus
2. Eröffnung:
Geburtskanal öffnet sich, Wehen beginnen
3. Austreibung:
Blasensprung (Wasserblase), Presswehen
4. Nachgeburt:
Zurückgebliebene „Wunden“ müssen abheilen



Fortpflanzung und Trächtigkeit 18



Fortpflanzung und Trächtigkeit

Ergänzung zur Tierart Neuweltkameliden

- Neuweltkameliden ovulieren induziert und machen im eigentlichen Sinne keine Brunst durch
- Neurale Stimulation notwendig
 - Zervixpenetration, akustisches „orgling“, Eisprung auslösende Faktoren in Spermienflüssigkeit, ...
- Mütterliches - fötales Gewebe: keine „Rosen“ (*Placenta epitheliochoralis diffusa*)

Fortpflanzung und Trächtigkeit

Ergänzung zur Tierart Neuweltkameliden

- Möglichkeiten der Trächtigkeitsdiagnostik (zum Teil nur vom Bestandstierarzt durchführbar)
 - „Spuck“-test
 - Ultraschalluntersuchung
 - Hormonanalyse
 - (Rektale Palpation)
 - Ballotement

Fortpflanzung und Trächtigkeit

„Spuck“-Test

- Tag -2: Paarung
- Tag 0: Eisprung
- Tag 7: Spucktest
 - positiv → Eisprung
 - negativ → kein Eisprung
- Tag 14: Spucktest
 - positiv → trächtig
 - negativ → nicht trächtig

Fortpflanzung und Trächtigkeit

Neuweltkameliden

- Möglichkeiten der Trächtigkeitsdiagnostik (zum Teil nur vom Bestandstierarzt durchführbar)
 - „Spuck“-test
 - Ultraschalluntersuchung
 - Hormonanalyse
 - (Rektale Palpation)
 - Ballotement

Fortpflanzung und Trächtigkeit

Ultraschalluntersuchung

- Gold Standard
- Früherkennung einer Trächtigkeit
- Hohe Detailerkennung (Flüssigkeiten, Foet, Herzaktivität, ...)

< 21 Tage: Flüssigkeit in der Gebärmutter
> 23 Tage: fötale Herzaktivität

Fortpflanzung und Trächtigkeit

BGK/SSPR

Neuweltkameliden

➤ Möglichkeiten der Trächtigkeitsdiagnostik
(zum Teil nur vom Bestandstierarzt durchführbar)

- „Spuck“-test
- Ultraschalluntersuchung
- Hormonanalyse
- (Rektale Palpation)
- Ballotement

Fortpflanzung und Trächtigkeit 20

BGK/SSPR

Neuweltkameliden

➤ Erkrankungen

- Keine gehäuft auftretend
- Kolostrumunterversorgung mit einhergehender Sepsis vorkommend
 - = Notfall !
 - Massnahmen mit Bestandstierarzt besprechen
 - Optimierung durch Plasmatransfusion

Fortpflanzung und Trächtigkeit 21

BGK/SSPR

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit ... Fragen ?



Fortpflanzung und Trächtigkeit 27