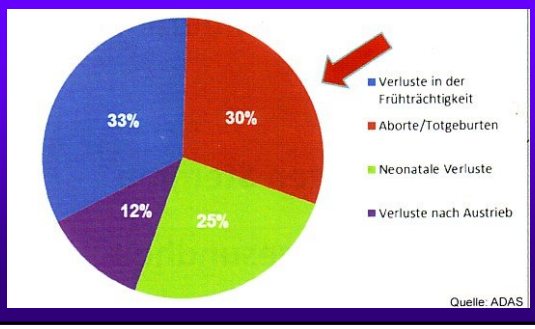
Aborte und Verwerfensfälle erkennen und erfolgreich bekämpfen

Karl - Heinz Kaulfuß
Elbingerode / Harz

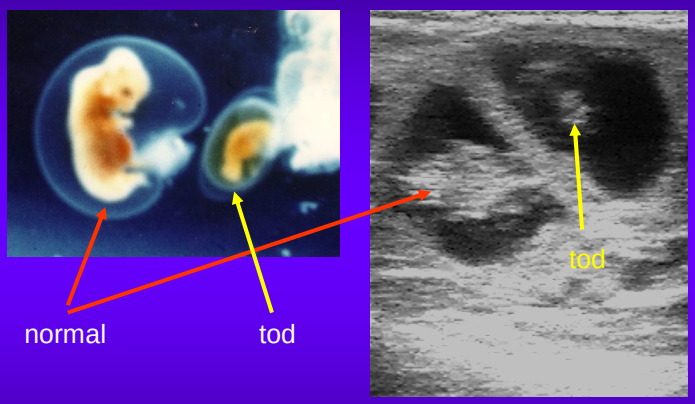
Abort

= unphysiologischer , vorzeitiger Abbruch der Trächtigkeit mit Resorption oder Ausstoßung eines unreifen, nicht überlebensfähigen Lammes (Lämmer)

- embryonaler Fruchttod (bis Tag 30 pc.) = Resorption
- Fehlgeburt (Tag 30 – 100/120 pc.) = tot oder nicht lebensfähig
- Frühgeburt (ca. ab Tag 120 pc.) = evtl. lebensfähig aber unterentwickelt hohe Sterblichkeit

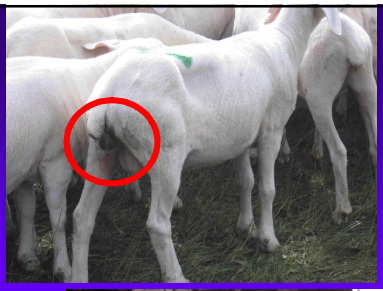


Embryonale Sterblichkeit



vermehrte Umbockerrate; lange, notwendige Deckperioden

Fehlgeburt



- Lamm tot und unbehaart
- Abort oft nicht direkt nachweisbar
- Lämmer in Einstreu, Fuchs, Kolkrabe
- oft nur als hoher Anteil nichttragender Schafe erkennbar

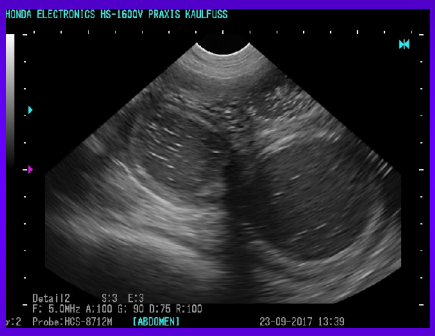
Frühgeburt

- Lamm tot aber behaart
- Lamm mit Nachgeburt oder ohne
- evtl. Nachgeburtsverhaltung

Frühgeburt

- unausgeglichene Würfe
- starke Muttern mit schwachen Lämmern
- hohe frühe Lämmersterblichkeit (Tag 1-3)

Oft sind Aborte Nebenbefunde der ultra-sonographischen Trächtigkeitsdiagnostik



1. direkte Nachweis des Abortes anhand des Ultraschallbildes
2. indirekte Nachweis, d.h. als tragend angesprochene Tiere lammen nicht ab

Merke

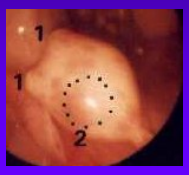
Im Herdendurchschnitt sind 2 bzw. 4 % Aborte „normal“ bzw. tollerierbar

oft zu Beginn der Ablammperiode

höhere Abortraten bzw. zeitliche Häufungen müssen verfolgt und abgeklärt werden

Die Normalgeburt

Brunst



Eizellentwicklung
Ovulation

Befruchtung

Trächtigkeit

Gelbkörper bzw. die Plazenta bildet Progesteron (das schwangerschaftserhaltende Hormon, > 1 ng/ml Blutplasma)

Geburt

Trächtigkeit

PGF 2 Alpha unter-bricht die Progesteron-produktion

Gebärmutter bildet PGF 2 Alpha

Kortison

„gestreßter Fetus“ gibt Signale an die Gebärmutter

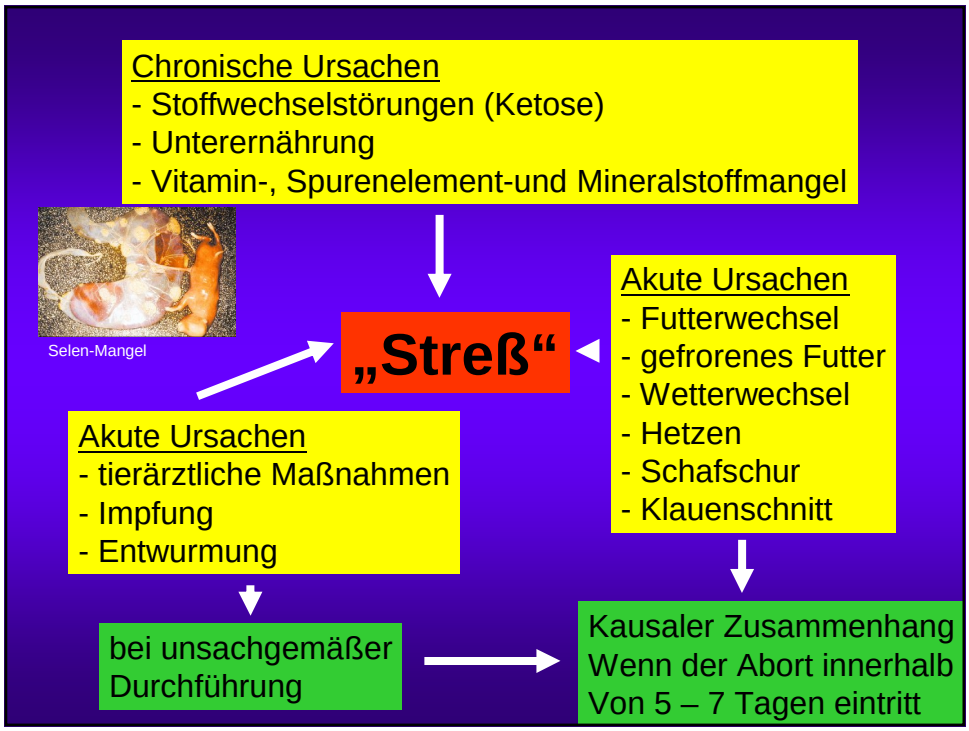
Abortmechanismen

maternaler Streß

- d.h. die Streßhormone des Muttertiers induzieren die Geburt

fetaler Streß

- direkte Schadwirkung auf den Fetus (Mißbildung, Infektion etc.)
- Unterbrechung der Nährstoffzufuhr (Entzündung der Plazenta – des Mutterkuchens)



ca. 10 – 20 % Streß d.h. nichtinfektiös

80 – 90% der Aborte haben eine Infektion als Ursache

Infektiöse Abortursachen

Bakterien:
- Chlamydien
- Coxiellen
- Brucellen
- Salmonellen
- Listerien
- etc.

Viren:
- Blauzunge
- Schmallenberg

Parasiten:
- Toxoplasmen
- Würmer
- Leberegel
- Neospora caninum

Abortfälle Schaf und Ziege (BRD 1989, 1990)

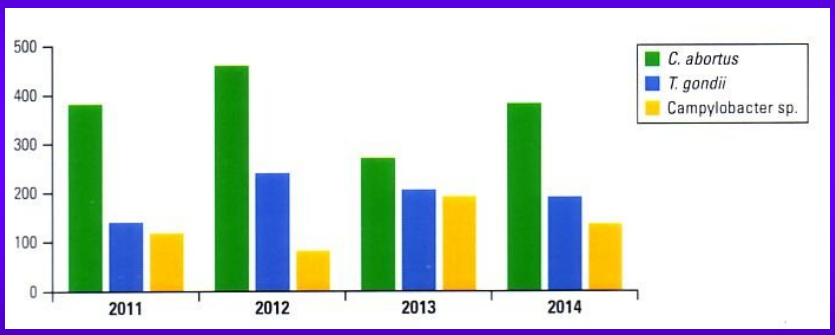
	Schaf		Ziege	
	1989	1990	1989	1990
Untersucht	621	558	36	33
kein Nachweis	363	314	29	26
Chlamydien	219	162	5	5
Salm. ab. ovis	35	19		
E. coli	6	8		1
Sonst. Salmonellen	3	6		
Yersinien	3	6		
Toxoplasmen	0	1		
Camp. Fetus			1	
Staphylok./Streptokok.	7	11	1	1
Sonstige	7	11		

Abortfälle Schaf und Ziege (Schweiz 1996 - 1998)

URSACHE	Schafaborte		Ziegenaborte	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Chlamydophila abortus (vormals: Chlamydia psittaci "Serotyp 1")	33	39	33	23
Coxiella burnetii	1	1	14	10
Toxoplasma gondii	16	19	22	15
Listeria monocytogenes	0	0	6	4
Weitere bakterielle Infektionen und Pilze *(Streptokokken sp., E. coli, Yersinia pseudotuberculosis, A. pyogenes, Hefen)*	10	11	7	5
Missbildungen	3	3	2	2
Mangel Vitamin E / Selen	2	2	0	0
Abort unbekannter Ursache ohne Hinweis auf Infektion*	13	15	29	20
Abort unbekannter Ursache mit Hinweis auf Infektion*	8	10	31	21

* gestützt auf die histopathologische Untersuchung (Erregernachweis negativ)

Abortfälle Schaf (England 2011 – 2014)



Erreger von infektiösen Aborten

	Chlamydien	Salmonell.	Coxiellen	Toxolplas.	Campylob.	Borderdis.
Sting et al. 1997	71%	30-40%	3%	20%		10-17%
Lehmann et al. 1997	33% (1983) 88% (1995)	21%			27%	
Plagemann et al. 1984	30 – 60%	5 – 30%	0 – 4%		0 – 4%	
Matschullat 1984	75%	12%			10%	
Chanton-Greutmann et al. 2002	40%		1%	19%		

Seltene Aborterreger

- Campylobacter jejuni
- Campylobacter coli
- Salmonella thyphi murium
- Salmonella arizona
- Mycoplasmen
- Listerien
- Border Disease
- Mykosen (Pilze)

Aborterreger – wann und wie

	Trächtigkeits-monat	Häufigkeit	Morbidität	Immunität
Chlamydien	4-5	++++	+++	++
Salmonella ab. ovis	4-5	+/+++	++	+++
Campylobacter fet.	4-5	++	+++	++
Coxiella burnetti	4-5	+	++	+++
Mycoplasmen	4-5	(+)	+	+++
Brucellose	4-5	+	+	-
Salmonella monte.	3-5	+	+	-
Border Disease	3-5	(+)	+	+++
Toxoplasma gondii	1-4	+	+	+++
Listeriose	1-5	(+)	(+)	+

Häufigkeit + 5% bis +++ 70%

Als anzeigepflichtige Tierseuchen sind im § 16 des Tierseuchengesetzes, RGBl. Nr. 177/1909, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 80/2013, gelistet:

- Brucellose der Schafe und Ziegen
- Blauzungenkrankheit (Bluetongue)

Gemäß § 17 TSG haben bei Verdacht einer anzeigepflichtigen Tierseuche zugezogene Tierärztinnen bzw. Tierärzte, die TierhalterInnen, die von TierhalterInnen mit der Obhut und Aufsicht über die Tiere betraute Person sowie jede Person, der zufolge ihres Berufes die Erkennung von Anzeichen des Verdachtes auf eine anzeigepflichtige Tierseuche zumutbar ist, unverzüglich und auf dem kürzesten Wege die Anzeige bei örtlich zuständige BürgermeisterInnen oder bei der von BürgermeisterInnen mit der Entgegennahme der Anzeige betrauten Person, sofern dies nicht möglich ist, bei der nächsten Polizeidienststelle, zu erstatten. Tierärztinnen und Tierärzte haben überdies Anzeige bei der zuständigen Bezirksverwaltungs-behörde zu erstatten.

Chlamydienabort

der wichtigste, verbreitetste und gefährliche Aborterreger bei Schaf und Ziege

Chlamydia abortus (früher C. psittaci)
Kleine gram-negative Bakterie

Erreger durchläuft in 2 – 3 Tagen einen Entwicklungszyklus:
- intrazelluläre Form (Stoffwechsel, Vermehrung)
- extrazelluläre Form (infektiöse Form)
- intrazelluläre Form
- extrazelluläre Form u.s.w. immer im Wechsel

Ausscheidung

- Massiv mit dem Fruchtwasser, der Nachgeburt und dem Fetus beim Verlammen
- Milch: 4 Monate
- Harn: 2 Monate
- Kot: ständig

Überlebensfähigkeit

- Stroh, Nachgeburt ca. 10 – 25 Tage
- Im Abortstall ca. 5 Wochen nach Abortgeschehen nicht mehr nachweisbar
- Erdboden ca. 6 Monate

Übertragung von Mutter zu Mutter

- durch Ablecken abortierter Feten
- Fressen von Nachgeburt
- Kontaminiertes Futter /Einstreu / Wasser
- kaum durch den Deckakt (Bock), höchstens als Schmier-infektion

Infektionsweg

Nach Neuinfektion nichtträchtiger Schafe geht der Erreger in ein latentes Stadium über = intrazelluläre Form, d.h. keine sichtbare Erkrankung.

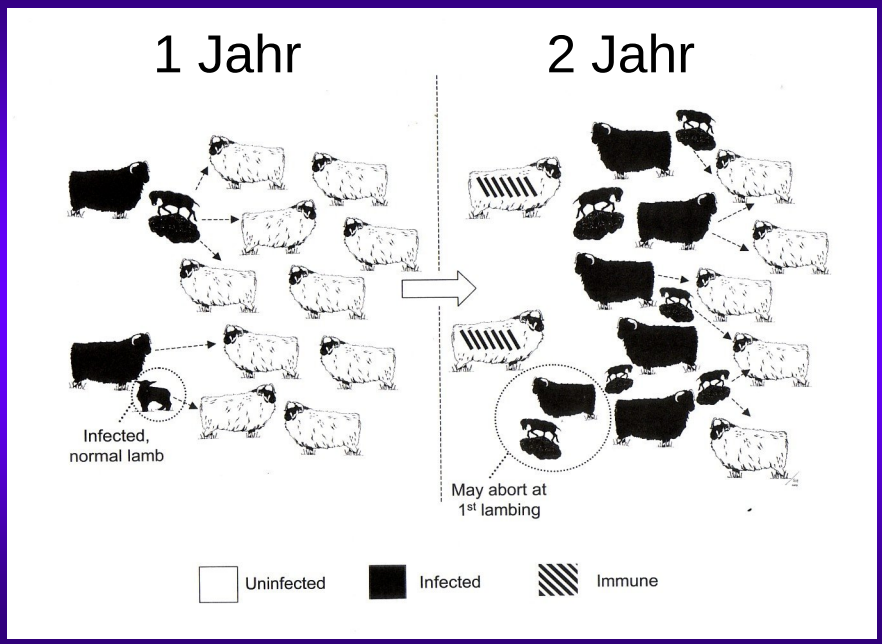
Erst mit der folgenden Trächtigkeit wird der Erreger infektionsfähig und besiedelt ab ca. dem 60. Trächtigkeitstag die Plazenta und zerstört den Mutterkuchen (die Verbindung zwischen Lamm und Muttertier) = extrazelluläre Form.

Infektionsweg

Nach Neuinfektion trächtiger Schafe besiedelt der Erreger direkt die Plazenta und ist infektiös.

Inkubationszeit beträgt >5 Wochen

Infektion in der Frühträchtigkeit
= Aborte in der bestehenden Trächtigkeit
Infektion in der Spätträchtigkeit
= keine Aborte in dieser Trächtigkeit aber lebensschwache Lämmer, das eigentliche Abortgeschehen folgt in der sich anschließenden Trächtigkeit.



Merke: dramatischer Ausbruch
Die Ursache liegt 1 – 2 Jahre zurück

Zu unterscheiden ist weiterhin eine Erstinfektion oder eine bestehende permanente Infektion

ca. 20 – 80% der Herde verlammen bei Erstinfektion (alle Schafe, alle Altersklassen)

ca. 5% verlammen bei im Bestand bestehender Infektion, bzw. es verlammen ausschließlich die Zutreter.

Klinisches Bild

- Abort von fast ausgewachsenen Feten
- Die Nachgeburt geht problemlos ab
- oft befindet sich der Fetus in der Nachgeburt
- Nachgeburt schmierig, sulzig; käsige Beläge (Plazentitis)
- Unausgeglichene Würfe
- lebensschwache Lämmer
- Muttertier erscheint als „gesund“

Sofortmaßnahmen bei Abort (alle Erreger)

1. Mit dem Tierarzt Kontakt aufnehmen und Nachgeburt, eventuell auch verworfene Frucht, möglichst frisch untersuchen lassen.

2. Separierung der Tiere, die Anzeichen von Abort haben oder verworfen haben. Mindestens 3 Wochen in einem getrennten Stall halten.

3. Nachgeburtsteile und verworfene Früchte umgehend unschädlich beseitigen, z. B. durch die Kadaversammelstelle.

4. Bei Anbindehaltung Lager reinigen und mit bakteriziden Mitteln desinfizieren. Mist vergraben. Bei Haltung auf Tiefstreu sind die ausgeschiedenen Bakterien weitverteilt. Empfehlenswert wäre eine sofortige Ausmistung oder zumindest die Entfernung der obersten Strohschicht.

Zwischendesinfektion

Sofortmaßnahmen bei Abort (Alle Erreger)

5. Desinfektion der Hände usw. nach Geburtshilfe und Kleiderwechsel nach den Stallarbeiten, um den Erreger nicht in den Wohnbereich zu tragen.

6. Da schwangere Frauen besonders gefährdet sind, sollen sie möglichst keinen Kontakt mehr zu den Schafen und Ziegen haben. Auch vom Konsum von Rohmilch ist abzuraten, bis die Ursache der Aborte abgeklärt ist.

Diagnostik

Direkter Erregernachweis
- vorrangig in der Nachgeburt, kaum im Fetus
- Färbung, Histologie, PCR

Indirekter Erregernachweis
- Antikörperserologie (Blutprobe)
- kaum zur Einzeltier- aber zur Herden-diagnostik geeignet
- nicht alle infizierten Schafe reagieren Positiv

LAND KÄRNTEN

Untersuchungsantrag Abortus im ILV

Einsender (Tierarzt): Name:.....
Straße:.....
Postleitzahl/Ort:.....
Tel.Nr.:.....Fax-Nr.:.....
Name des Besitzers:.....
Straße:.....
Postleitzahl/Ort:.....
LFBIS- Nr. des Betriebes:.....
Tel.Nr.:.....Fax-Nr.:.....

Datum:.....

Rechnungsempfänger:
☐ TGD Mitglied
(Kostenübernahme)

ATA informiert*?
☐ Ja ☐ Nein

zusätzl. Befundempfänger?
.....

Untersuchungswunsch:

☐ Abortuspaket – Blut Rind*	☐ Abortuspaket – Blut kleine Wiederkäuer	☐ Abortuspaket – Fetus Rind*/kleine Wiederkäuer
Neospora caninum AK – ELISA Salmonella Dublin AK – ELISA Coxiella burnetii AK – KBR Chlamydien AK – KBR 100% Kostenübernahme durch GDN-K für alle Betriebe	BTV AK – ELISA Pestivirus AK – ELISA Coxiella burnetii AK – KBR Chlamydien AK – KBR Toxoplasmen AK – ELISA 100% Kostenübernahme durch GDN-K für alle Betriebe	Sektion incl. Organentnahme bzw. evtl. weiterführende Untersuchungen (nach Rücksprache): Bakteriologische Untersuchung Antibiogramm je Erreger Chlamydia, Coxiella, Neospora (Rind)/Toxoplasma (kl. Wdk.) – PCR Schmallenberg AG – PCR, Histologie, etc. Kostenübernahme bei TGD Mitgliedschaft

*Das Untersuchungspaket umfasst bei Rinderaborten auch die amtlichen Untersuchungen auf Bruc. abortus, IBR/IPV, BVD etc.

Untersuchungsmaterial: .....
.....
Datum der Probenentnahme: .....
.....
Tierart /Rasse/Alter: .....
Kennzeichnung (Tätowierung/OM-Nr.): .....

Anamnese (Vorbericht): Abort-Zeitpunkt: .....
.....
.....

Stempel, Unterschrift: .....

Abortuspaket – Blut Rind*	**Abortuspaket – Blut kleine Wiederkäuer**	**Abortuspaket – Fetus Rind*/kleine Wiederkäuer**
Neospora caninum AK – ELISA Salmonella Dublin AK – ELISA Coxiella burnetii AK – KBR Chlamydien AK – KBR 100% Kostenübernahme durch GDN-K **für alle Betriebe**	BTV AK – ELISA Pestivirus AK – ELISA Coxiella burnetii AK – KBR Chlamydien AK – KBR Toxoplasmen AK – ELISA 100% Kostenübernahme durch GDN-K **für alle Betriebe**	**Sektion incl. Organentnahme** bzw. evtl. weiterführende Untersuchungen (nach Rücksprache): Bakteriologische Untersuchung Antibiogramm je Erreger Chlamydia, Coxiella, Neospora (Rind)/Toxoplasma (kl. Wdk.) – PCR Schmallenberg AG – PCR, Histologie, etc. Kostenübernahme bei **TGD Mitgliedschaft** *Das Untersuchungspaket umfasst bei Rinderaborten auch die amtlichen Untersuchungen auf Bruc. abortus, IBR/IPV, BVD etc.

Behandlung erkrankter Tiere, d.h. während des Abortgeschehens

Antibiotikabehandlung

- Oxytetrazyklin als Langzeitformulierung, 2 mal in 2-3-tägigem Abstand
- Bekämpfung der infektiösen Lebensphase (extrazelluläre Form)
- Beendigung des Abortgeschehens nach ca. 3 Tagen
- hält ca. 4 Wochen vor, dann haben sich in der Gebärmutter wieder genügend infektiöse Chlamydien angesiedelt

Notimpfung

- mit einer bestandsspezifischen Vakzine
- diese wird aus Abortmaterial hergestellt
- Ein/zweimalige Impfung der noch tragenden Schafe
- kann ca. 10-14 Tage nach Impfung zu einem Rückgang der Abortrate führen, wobei auch weiterhin vereinzelt Aborte auftreten können. Dokumentiert: 17% Aborte vor und 4% nach Notimpfung

Vorbeugende Maßnahmen um Chlamydienaborte zu verhindern

1. Möglichst keine Zukäufe, oder nur aus abortfreien Betrieben. Wenn Zukäufe getätigt werden, dann am besten von nichtträchtigen Jungtieren.
2. Jeden unnötigen Kontakt zu anderen Herden vermeiden. Vorsicht auch bei ausgetauschten und zugekauften Gerätschaften und Transportfahrzeugen.
3. Überlebende, lebensschwache Gitzi und Lämmer nicht für die Zucht einsetzen. Sie sind mit grosser Wahrscheinlichkeit Träger der Bakterien.
4. Muttertiere, die abortiert haben, nicht als Ammen für Aufzuchttiere einsetzen.

Vorbeugende Maßnahmen um Chlamydienaborte zu verhindern

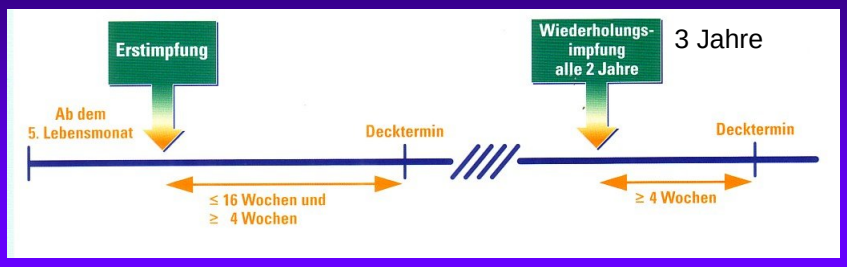
5. Aborte frühzeitig untersuchen lassen, bevor es zum seuchenhaften Auftreten kommt. Weitere Aborte ebenfalls untersuchen lassen, um allfällige andere Aborterreger festzustellen.
6. Tiere, die wegen Chlamydien abortiert haben, sollten - wenn möglich - ausgemerzt werden.
7. Zur besseren Übersicht empfiehlt sich die Buchführung über Deckzeitpunkte, Geburten und Aborte.

Impfregime nach Abortgeschehen

- bestandsspezifische Vakzine
  - Totimpfstoff, nicht vermehrungsfähig
  - Wirkt vorrangig gegen die extrazelluläre Form (intrazellulär überlebt)
  - Verhindert kaum die Chlamydienausscheidung in der Zwischentragezeit
  - alle Schafe, die nicht abortiert haben und Zutreter
    - zweimalige Grundimmunisierung
    - vor der Bedeckung und im 4./5. Trächtigkeitsmonat oder
    - im 2./3. Trächtigkeitsmonat und im 4./5. Trächtigkeitsmonat
    - Nachimmunisierung in den Folgejahren im 3./4. Trächtigkeitsmonat

- handelsüblicher Lebendimpfstoff
  - ein die Immunität aber nicht den Abort auslösende Chlamydie
  - im Schaf lebens- und vermehrungsfähig
  - bekämpft extrazelluläre und intrazelluläre Form und damit generell die Chlamydienausscheidung
  - einmalige Impfung für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren ausreichend
  - alle Schafe, die nicht abortiert haben und Zutreter
    - einmalige Impfung
    - ausschließliche Impfung der Zutreter

Impfregime Lebendimpfstoff



Prinzipiell werden die Schafe (später nur die Zutreter) vor der Bedeckung geimpft.

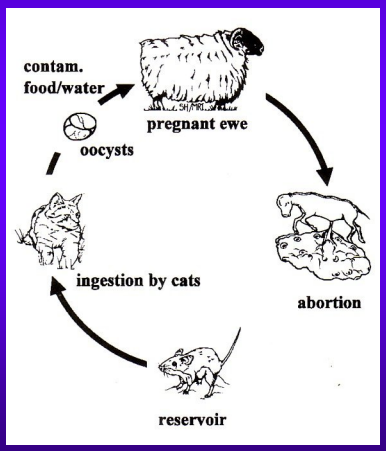
In Kürze: Abweichende infektiöse Abortursachen

<u>Salmonellenabort</u>

- erhebliche Störungen das Allgemeinbefindens bei den abortierenden Schafen/Ziegen
- Fieber, Freßunlust
- Nachgeburtsverhaltungen
- Durchfall

In Kürze: Abweichende infektiöse Abortursachen

Toxoplasmenabort
- ist eine Parasitose
- Erregervermehrung in Katzen
- Kot kontaminiertes Futter



Toxoplasmenabort

- Infektion bei nichttragenden Schafen
  = Ausbildung einer Immunität
- Infektion in Frühträchtigkeit
  = Fruchtresorption, Umbocken
- Infektion in Hochträchtigkeit
  = Abort

Schaf und Mensch (Frau) verhalten sich analog.

Gefahr für den Menschen

Fast alle Aborterreger beim kleinen Wiederkäuer sind auf den Menschen übertragbar!

Danke für die Aufmerksamkeit!