

Dr. Bärbel Kloppert

Eutererkrankungen bei Ziegen und Schafen

September 2009

Milchhygieneüberwachung in Hessen

- ◆ Amtliche Tierärztinnen und Tierärzte zuständig für das gesamte Bundesland Hessen
- ◆ Rinder
- ◆ Ziegen, Schafe
- ◆ Stuten

Schaf- und Ziegenmilcherzeugerbetriebe in Hessen

- ◆ Ca. 150 Betriebe
- ◆ 3 - 250 Milchtiere/Betrieb
- ◆ Molkereilieferung oder Milchverarbeitung im Betrieb (Käse, Quark), Milch-ab-Hof Abgabe

Gesund

- Unauffälliges Euter
- Beide Hälften gleich
- Milch von normaler physiologischer Beschaffenheit

Subklinische/klinische Mastitis

Subklinische Mastitis

- Veränderungen, die nur mit Hilfsmitteln (z.B. CMT/Schalen-/Schalmtest) oder Laboruntersuchungen festzustellen sind
- veränderte Beschaffenheit der Milch
- Ausscheidung von Mastitiserregern



Klinische Mastitis

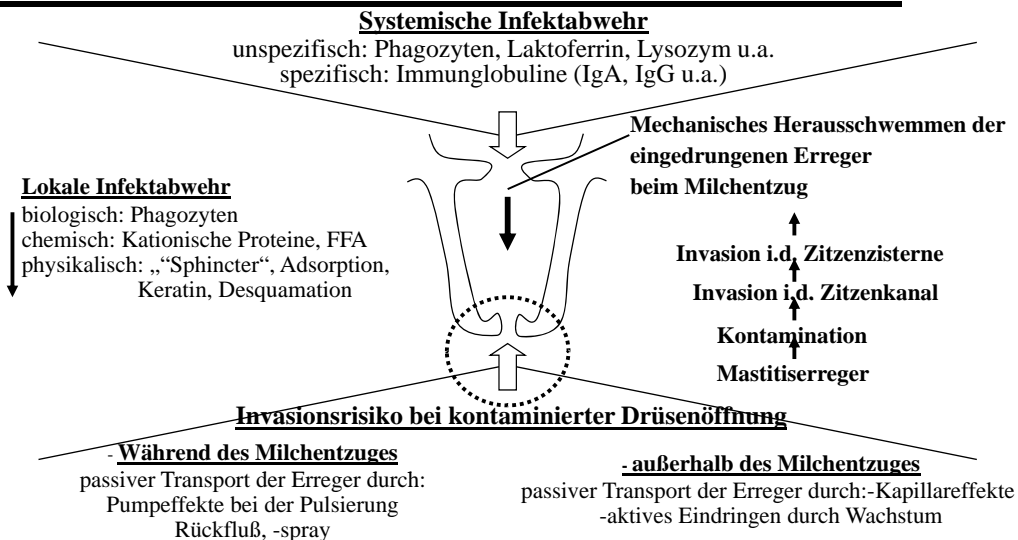
- sichtbare bzw. mit den Sinnen wahrnehmbare Veränderungen

Befunde bei Mastitiden kleiner Wiederkäuer

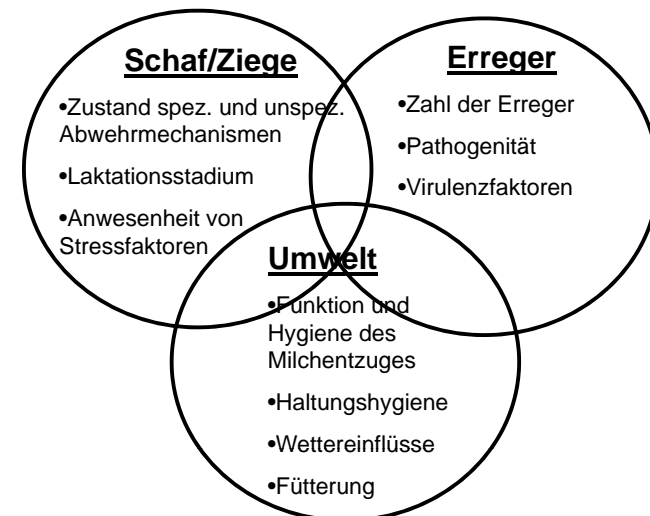
Mastitistyp	Störungen Allgemeinbefinden	Befund Adspektion Euter	Befund Palpation Euter	Milchbefund
<u>SUBKLINISCHE MASTITIS</u>	nein	nein	nein	nein
<u>KLINISCHE MASTITIS:</u>				
M. catarrhalis	nein	ja	ja	Fibrin-Eiterflocken, Milchcharakter erhalten
M. apostematosa eitrig-abszedierende Mastitis	ja	ja	ja	eitrig-cremig, blutig-nekrotische Gewebsbeimengungen
M. phlegmonosa hämorrhagisch-nekrotisierende Mastitis; Sonderform: Gangrän = „Blaueter“	ja hochgradig	ja	ja	wässrig, blutserum-artig, Milchcharakter ist verloren

Modifiziert nach Sobiraj

Eindringen pathogener Mikroorganismen durch den Strichkanal ins Euter und Infektabwehr



Die Mastitis ist eine Faktorenerkrankung!



Stallhygiene

Überforderung der Abwehrkraft



Foto Moog

Hoher Keimdruck

Erhöhung des Keimdruckes durch Entleerung des Eiters in die Umgebung des Tieres.



Foto Kaulfuß

Mastitis als Herdenproblem

Wichtig: Systematisches Vorgehen!

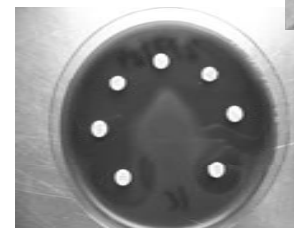
**Erregerbestimmung im Labor
Zytobakteriologische Untersuchung**

**Ermittlung der mastitisbegünstigenden
Faktoren!**

Labordiagnostik

**Saubere Probenahme!
Immer beide Hälften!**

**Zytobakteriologische
Untersuchung mit
Resistenzprüfung**



**Zytobakteriologische Untersuchung
= Bestimmung des Zellgehaltes und
Bakteriologische Untersuchung**

**Nur Resistenztest reicht bei
Herdenproblem nicht aus!**

Einteilung der Mastitiserreger

	Major Pathogens		Minor Pathogens
	euterassoziiert, kontagiös	umweltasoziiert	
	<i>Streptococcus agalactiae</i> G-Streptokokken <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus dysgalactiae</i>	Aeskulin-pos. Streptokokken (<i>Streptococcus uberis</i> , Enterokokken) Coliforme Keime	Koagulase-neg. Staphylokokken
Reservoir	infiziertes Viertel Zitzenverletzung	Umwelt	äussere Haut Strichkanal
Übertragung auf die Zitze	beim Melken	jederzeit	
Vorbeugung	Melkhygiene	Abwehrkraft steigern Erregerdruck senken	Abwehrkraft steigern

Eutergesundheit - Zellgehalt

Zellzahlgrenzwert (DVG)

Kuh: 100 000 Zellen/ml

Schafe, Ziegen: Keine Grenzwertfestlegung

Gesetzliche Bestimmungen

EU-VO 853: Grenzwerte (geom. Mittel)

Kuhmilch: 400 000 Zellen/ml

Schaf-/Ziegenmilch: Keine Grenzwertfestlegung

Mastitis - Definition

Entzündungsnachweis
(Kuh: Zellzahl >100.000 Zellen/ml Milch)
 +
Erregernachweis
 =
Mastitis

Schaf - Zellzahl

Diagnose	geom. Mittel Zellzahl	Hälften n
BU neg.	45 000	174
BU pos.	2 125 000	10

BU neg. = bakteriologisch negativ

Ziege - Zellzahl

Diagnose	geom. Mittel Zellzahl	Hälften n
BU neg.	274 000	1111
BU pos.	775 000	187

Zellgehalt

Gehalt an somatischen Zellen

Niedrige Zellzahlen sind ein Hinweis auf ein gesundes Euter.

Hohe Zellzahlen können insbesondere bei der Ziege auch physiologisch sein.

Wichtiges diagnostisches Kriterium:

Vergleich der Zellzahl der beiden Euterhälften eines Tieres.

Subklinische Mastitis

Ziege „Gusti“: 2. Laktation

Im Schalmtest über 2 Monate starke Reaktion rechts:

Rechte Hälfte	+++
Linke Hälfte	+/-

Ergebnisse der Hälftegemelksuntersuchung,
Zellzahl in Tausend und mikrobiologischer Befund:

Rechts	5453 Koagulase-negative Staphylokokken
Links	92 Kulturell kein Keimgehalt

Subklinische Mastitis

Wichtigste Erreger

Koagulase-negative Staphylokokken

Selten

S. aureus

Mannheimia hämolytica

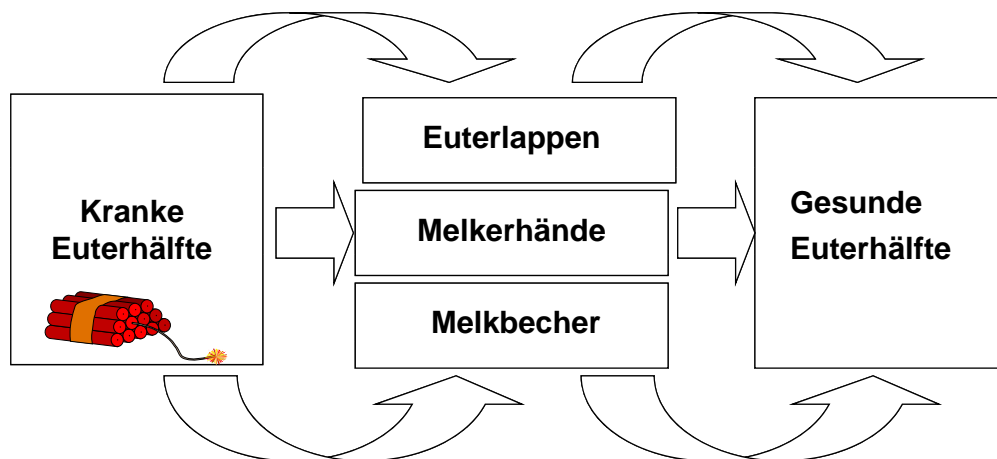
und andere

Therapie der subklinischen Mastitis bei Schaf und Ziege

Ggf. Behandlung zum Trockenstellen.

Tiere mit Nachweis von *S. aureus* möglichst merzen.

Übertragung ansteckender Mastitiserreger beim Melken



Melkhygiene/Milchhygiene

- Euterreinigung: 1 Tuch für 1 Ziege
- Vormelken! In einen Vormelkbecher
- Dippen mit BgVV zugelassenem Mittel bei Nachweis von *Staphylococcus aureus* bzw. ansteckenden Mastitiserregern

Kontrolle der Eutergesundheit

Kontrolle der Eutergesundheit bei Milchschaafen und -ziegen:

Schalmtest 1x monatlich

Bei Zunahme von deutlichen Hälftedifferenzen oder bei deutlichem Zellzahlanstieg (Schaf) zytobakteriologische Untersuchung

Maßnahmen ergreifen

Erneute Kontrolle

Dokumentation

Klinische Mastitis

Hier Euterhälfte
und Zitze betroffen



Foto Sobiraj

Symptome schwerer klinischer Mastitiden

Sekretbefund:

- Milchcharakter gänzlich verloren
- Erheblich reduzierte Milchmenge
- Von Beginn an wässriges, blutserumfarbenedes Sekret zu ermelken
- Später lackfarben, teils braun, nicht selten mit nekrotischen Gewebsbeimengungen
- Geruchlos bis süßlich-faulig riechend

Nach Sobiraj

Symptome schwerer klinischer Mastitiden

Perakute bis akute Mastitis bei Schaf und Ziege:

akute Entzündungssymptome am Euter

(meist nur eine Hälfte betroffen):

- Schwellung, Umfangvermehrung der Euterhälfte die zugehörige Zitze meist mitbetreffend
- Rötung, geht bei der Gangrän ganz schnell in diffuse Blauverfärbung über
- Vermehrte Wärme, bei der Gangrän auffallende Kälte der Zitze, der Euterhälfte
- Schmerzen, bei der Gangrän schnell einsetzende Hypoästhesie bis vollständige Anästhesie

Nach Sobiraj

Gangrän



Fotos Sobiraj

Allgemeinsymptome schwerer klinischer Mastitiden

Perakute bis akute Mastitis bei Schaf und Ziege

- Absonderung von den übrigen Tieren
- Lahmheit
- Hohes Fieber ($>41^{\circ}\text{C}$), verminderte Futteraufnahme, Anorexie, Pansenstillstand
- Häufiges Liegen, schwerfälliges Aufstehen bis zum Festliegen
- Massive Intoxikationssymptome mit Schmerzáußerungen

Nach Sobiraj

Erreger klinischer Mastitiden bei Schaf und Ziege

Staphylococcus aureus
(ca. 80% der Nachweise bei phlegmonöser Mastitis, vor allem bei der Gangrän)

Coliforme Keime

Mannheimia hämolytica

Pseudomonaden

Streptokokken

Arcanobacterium pyogenes

Nach Sobiraj

Therapie der schwerwiegenden Mastitis bei Schaf und Ziege

Tierärztliche Behandlung!

Antibiotika parenteral (nicht intrazisternal!)

- Breitbandantibiotika, die sich auch bei Kühen bewährt haben
- So schnell wie möglich behandeln (lassen)
- Ausreichend lange behandeln (lassen)

Nach Sobiraj

Begleittherapie der schwerwiegenden Mastitis bei Schaf und Ziege

**Antiphlogistika parenteral
Entzündungshemmende Mittel**

Bei schweren Allgemeinstörungen Infusionen

Nach Sobiraj

Intensivbehandlung



Foto Sobiraj

Grundsätze der antibiotischen Behandlung

Erregerbestimmung

Resistenztest

Hygienische Anwendung

Auseichend hohe Dosierung

Ausreichend lange Verabreichung

Das Wichtigste! In Kürze

Zellgehalt: Vergleich der Euterhälften eines Tieres.

Die Mastitis ist eine Faktorenerkrankung!

Bei Herdenproblemen systematisch vorgehen.

Laboruntersuchung von Hälftegemelksproben einschließlich Resistenztest.

Ermittlung mastitisbegünstigender Faktoren und Abstellen der Ursachen.

Behandlung mit wirksamen Medikamenten ausreichend lange.