

# Subklinische Mastitis erkennen und behandeln

Euterentzündungen (Mastitiden) stellen weltweit nach wie vor eines der schwerwiegendsten Gesundheitsprobleme in der Milchviehhaltung dar. Der Anteil der allein durch Euterkrankheiten bedingten Abgänge liegt heute bei rund 20 %. Somit kommt der Bekämpfung der Mastitis eine zentrale Bedeutung für eine rentable und nachhaltige Milchproduktion zu.

*Dr. med. vet. Christian Fidelak, bovicare GmbH, Bernau*

Grundsätzlich unterscheidet man zwei unterschiedliche Ausprägungen der Mastitis. Auf der einen Seite steht die klinische Mastitis, der die subklinische Form gegenübersteht. Während die klinische Variante durch relativ einfach erkennbare Symptome wie Flocken im Gemelk oder Schwellung des betroffenen Euterviertels gekennzeichnet ist, ist die Feststellung, ob eine subklinische Mastitis vorliegt, nur mit Hilfsmitteln möglich. Für die Diagnose subklinische Mastitis muss zunächst ein erhöhter Zellgehalt vorliegen. Nicht selten ist dies auch mit der Anwesenheit eines bakteriellen Mastitiserregers verbunden.

## Kriterium erhöhte Zellzahlen

Anhand der Zellzahlen der Milchleistungsprüfungen (MLP), die aus einem Ge-

samtgemelk bestimmt werden, muss man bei einem Wert von mehr als 200.000 Zellen/ml von einer subklinischen Mastitis auf mindestens einem Euterviertel ausgehen.

Auf der Ebene einzelner Viertel ist das Euterviertel als gesund einzustufen, wenn der Zellwert geringer als 100.000 Zellen/ml ist und kein Mastitiserreger nachweisbar ist. Die Interpretation von Viertelgemelksproben gemäß der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft ist der Tabelle zu entnehmen.

## Ökonomische Bedeutung

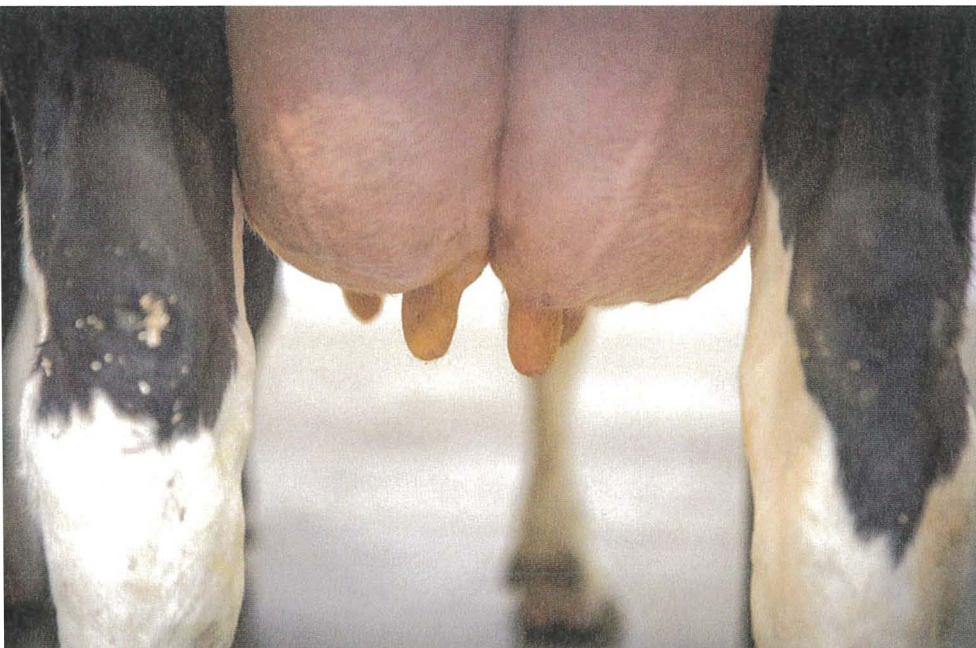
Neueren Untersuchungen zufolge liegt der wirtschaftliche Verlust durch Euterentzündungen (Mastitiden) pro Kuh je

nach betrieblicher Situation zwischen 100 und 400 Euro, je nachdem, ob man klinische Mastitiden oder Zellgehaltserhöhungen betrachtet. Zwar sind die Kosten für klinische Mastitiden im Vergleich zu subklinischen Mastitiden höher, in der Regel ist aber der Anteil an subklinisch erkrankten Tiere in einer Herde deutlich höher, sodass der ökonomische Einfluss entsprechend hoch ist.

Kosten entstehen bei der subklinischen Mastitis in erster Linie durch eine herabgesetzte Produktivität erkrankter Viertel. Abhängig davon, wie im Betriebsmanagement mit Zellzahlerhöhungen umgegangen wird, entstehen Behandlungskosten sowie die Verluste durch nicht abgelieferte Milch aufgrund der entstandenen Wartezeiten. Spätestens zum Ende der Laktation erfahren betroffene Tiere in der Regel eine antibiotische Behandlung mittels Trocknsteller.

## Diagnostik

Um die Situation eines Betriebes bezüglich subklinischer Mastitiden näher zu bestimmen, muss in jedem Fall weitestgehende Diagnostik betrieben werden. Der einfachste, aber wohl zeitlich aufwendigste Weg ist sicherlich die Durchführung eines California-Mastitis-Tests/Schalmtests (CMT) auf Viertelebene bei den verdächtigen Tieren. Deutlich erhöhte Zellgehalte sind hier schnell und sicher zu erkennen. Eine sehr zuverlässige und weitverbreitete Methode ist die Beurteilung im Rahmen der Ergebnisse der MLP. Betriebe, die mit Automatischen Melksystemen (AMS) arbeiten, können zur Einschätzung der subklinischen Mastitissituation auf Tierebene auch die Leitfähigkeitsmessung des Melksystems verwen-



Für die Diagnose subklinische Mastitis muss zunächst ein erhöhter Zellgehalt vorliegen.

*Foto: pixabay*

den. Bei neueren Varianten von AMS wird sogar ein spezifischer Zellgehalt bei den einzelnen Melkungen angegeben. Diese Werte liefern wichtige Hinweise, sollten aber im spezialisierten Labor zusätzlich verifiziert werden, falls gravierende Probleme mit den Zellgehalten in einer Milchvieherde auftauchen.

### Diagnostik durch Datenanalyse auf Herdenebene

Diesen Möglichkeiten liegt die Idee zugrunde, dass die erhobenen Daten, möglichst automatisiert, elektronisch analysiert werden. Dies ist durch moderne Herdenmanagementsysteme valide zu machen. Um ein größeres Problem aber besser einzuschätzen, ist eine tierärztliche Fachberatung dringend anzuraten.

Eine systematische monatliche Analyse der MLP-Daten ermöglicht zudem eine Abschätzung, bei welchen Tieren man bereits von chronischen, unheilbaren Mastitisfällen ausgehen muss. Ein Zellgehalt von mehr als 700.000 Zellen/ml in drei

**Tabelle: Interpretation von Viertelgemelksproben (nach DVG 1994)**

Bakteriologische Untersuchung	Somatischer Zellgehalt	
	< 100.000/ml	> 100.000/ml
Kein Erregernachweis	Gesund	latente Mastitis
Nachweis von Mastitiserregern	Unspezifische Mastitis	(subklinische) Mastitis

oder mehr aufeinanderfolgenden Monaten zeigt an, dass ein Tier unheilbar krank ist und von einer Therapie in den seltensten Fällen noch profitieren kann.

### Bakteriologische Untersuchung von Viertelgemelksproben

Da es sich bei subklinischen Mastitiden auch häufig um bakterielle Infektionen eines oder mehrerer Euterviertel handelt, ist die Kenntnis der Infektionslage im Betrieb für die Bekämpfung sehr hilfreich. Um sich einen Überblick über die Situation zu verschaffen, ist neben der Analyse der Milchleistungsdaten auch die bakteriologische Untersuchung von Milchproben notwendig. Hier lassen sich dann die Probleme

näher eingrenzen und je nach Ergebnis auch betriebsspezifische Bekämpfungsstrategien entwickeln. Darüber hinaus liefern die Ergebnisse bakteriologischer Untersuchungen von Viertelgemelksproben wichtige Hinweise auf die Infektionsquellen im Bestand (Stall, Melkstand, Trockenperiode etc.). Es sei darauf hingewiesen, dass die Entnahme von Gesamtgemelksproben in diesem Zusammenhang häufig keine eindeutigen Ergebnisse liefert, sodass davon abzuraten ist, auch wenn diese Vorgehensweise zunächst kostengünstiger erscheint.

Grundsätzlich unterscheidet man bei den Euterinfektionen sogenannte kuh-assoziierte und umwelt-assoziierte Mastitiserreger. Im Mastitisgeschehen eines Be-



**For the life of your dairy**

# MANAGST DU DEINEN STALL ODER MANAGT ER DICH?!

  
MELKSTÄNDE

  
ROBOTER

  
MILCH-  
GEWINNUNG

  
TIERHYGIENE

  
TIERKOMFORT

  
SCHAFE &  
ZIEGEN

  
KÜHL  
SYSTEME

  
ENTMISTUNGS-  
TECHNIK

## Mit unserer Technik hast Du jederzeit alles im Griff.

 [boumatic.com](http://boumatic.com)



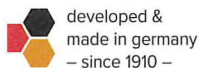
## Gesund durch die Trockenstezeit

Für den Schutz Ihrer Kühe in der Trockenstezeit bieten unsere eimü® Trockenstellprodukte die bestmögliche Vorsorge.

Zuverlässige Zitzenversiegelung zum Schutz der Eutergesundheit

Atmungsaktiver Polymer-Schutzfilm für eine hermetische Barriere für bis zu 7 Tage

Innovativer Schalmtest für den professionellen Euterschutz



Professionelles Mastitis-Controlling in 4 Stufen

Versiegelt Zitzen optimal

Möchten Sie auch problemlos Trockenstellen?

Nehmen Sie jetzt Kontakt zu Ihrem eimü®-Berater auf:

Tel. +49 (0) 25 73 / 9 39 00

www.eimue.de

etriebes kann die bakteriologische Situation bei klinischen und subklinischen Fällen sehr variabel sein, aber häufig sind die umwelt-assoziierten Keime, wie *Streptococcus uberis* oder *Escherichia coli*, eher mit klinischen Mastitiden vergesellschaftet. Kuh-assoziierte Erreger, wie *Streptococcus agalactiae* oder *Staphylococcus aureus*, führen häufiger zu subklinischen Störungen der Eutergesundheit. Da dies aber von Herde zu Herde variieren kann, liefern regelmäßig gezogene Milchproben wichtige Informationen, mit welchem Mastitiskkeim man es zu tun hat.

### Therapie

Die Infektionslage in einer Herde kann auch anzeigen, ob und wann die antibiotische Behandlung subklinisch erkrankter Tiere sinnvoll ist. Da bei kuh-assoziierten Keimen die Infektionsquelle das infizierte Euterviertel einer anderen Kuh ist, kann es sinnvoll sein, betroffene Tiere umgehend in der Laktation antibiotisch zu behandeln, um die Infektionskette zu unterbrechen. Bei Umweltkeimen ist dies meist nicht der Fall, da die Infektionsquelle in der Haltungsumgebung der Tiere liegt. Hier sind präventive Maßnahmen hinsichtlich der Haltungshygiene wesentlich zielführender.

Insgesamt kann man die Grundregel aufstellen, je jünger ein Tier ist und je früher in der Laktation ein Fall auftritt, desto günstiger sind die Heilungschancen.

» Je jünger ein Tier ist und je früher in der Laktation ein Fall auftritt, desto günstiger sind die Heilungschancen. «

ken und damit eine Behandlung in der Laktation gerechtfertigt. In allen anderen Fällen ist ein deutlicher Heilungseffekt durch eine antibiotische Laktationsbehandlung nicht zu erwarten. Dies betrifft insbesondere Tiere, die als chronisch krank im oben erwähnten Sinne (> 3 Mon., > 700.000 Zellen/ml) einzustufen sind.

Es ist davon auszugehen, dass die meisten Euterinfektionen über die Trockensteperiode die besten Heilungschancen haben. Zusätzlich zu den möglichen Therapieoptionen unterstützt der Körper durch eigene Mechanismen in dieser Ruhephase den Heilungsprozess. Bei Betrieben mit gehäuften Fällen von subklinischer Mastitis ist die Optimierung der Trockensteperiode im Bereich der Haltung und in der

Frage einer möglichen Trockenstelltherapie der Schlüssel zum Erfolg.

### Antibiotikaeinsatz: So viel wie nötig, so wenig wie möglich

Für einen sorgsam Gebrauch von Antibiotika gilt der Grundsatz: So viel wie nötig, so wenig wie möglich. Das bedeutet, dass subklinisch erkrankte Tiere von einem antibiotischen Trockensteller profitieren können, wenn sie noch nicht in ein chronisches Stadium eingetreten sind. Gesunde Tiere mit niedrigen Zellgehalten sollten gemäß neuen arzneimittelrechtlichen Maßgaben ohnehin nicht antibiotisch trockengestellt werden, aber unterstützt durch eine interne Zitzenversiegelung. Eine bakteriologische Untersuchung vor dem Trockenstellen kann hilfreich sein, um den zum Ende der Laktation präsenten Mastitiserreger zu identifizieren. Mithilfe von Sensibilitätsprüfungen kann die Erfolg versprechende antibiotische Trockenstellbehandlung definiert werden.

### Prävention

Jeder Betrieb sollte das Ziel verfolgen, subklinische Fälle durch Verhinderung von Neuinfektionen zu vermeiden. Sollten kuh-assoziierte Keime für einen großen Teil der subklinischen Fälle verantwortlich sein, ist eine Gruppierung der Herde die effektivste Maßnahme. Entlang von regelmä-

ßigen bakteriologischen Untersuchungen werden infizierte und nicht infizierte Tiere getrennt gehalten und auch getrennt bzw. nacheinander gemolken. So lässt sich verlässlich die Infektion von Tier zu Tier eindämmen. Sollten Umwelterreger das Geschehen bestimmen, muss ein unbedingtes Augenmerk auf die Haltungsbedingungen, vor allem im Trockensteher- und Frischabkalbbereich, gelegt werden. Hier kann auch die Auswahl des Einstreumaterials (Stroh, separierte Gülle etc.) von Bedeutung sein.

Zusätzlich sind alle Maßnahmen, die die Immunität unterstützen, auch in der Mastitisbekämpfung hilfreich. Hierzu zählen neben Supplementierung von Vitamin E und Selen auch eine optimierte Calciumversorgung rund um die Geburt.

Seit einiger Zeit sind auch kommerzielle Impfstoffe gegen Mastitis verfügbar. Mindestens im Bereich von Neuinfektionen können entsprechende Vakzine die körpereigene Abwehr unterstützen. Dies sollte allerdings immer mit einer Optimierung der Gesamtbedingungen einhergehen, da alleinige Impfprogramme nicht geeignet sind, gravierende Eutergesundheitsprobleme in den Griff zu bekommen.

**Fazit**

Die subklinische Mastitis spielt nahezu in jedem Milchviehbetrieb eine Rolle und ihr sollte grundsätzlich Aufmerksamkeit geschenkt werden. Um das Geschehen näher einzugrenzen, müssen diagnostische Maßnahmen eingeleitet werden – je intensiver, desto klarer kann die Herde analysiert werden. Darauf aufbauend kann in Zusammenarbeit mit dem betreuenden

Tierarzt eine Bekämpfungsstrategie entwickelt werden. In vielen Fällen spielt die Optimierung der Trockenperiode und die Trockenstellstrategie eine entscheidende Rolle, um subklinische Mastitis im Milchviehbetrieb zu kontrollieren. <<

**Dr. med. vet. Christian Fidelak**  
bovicare GmbH  
fidelak@bovicare.de

**AUS DER INDUSTRIE**

**DELAVAL: Drei innovative Zitzendesinfektionsmittel**

DeLaval erweitert sein Eutergesundheitsortiment um drei neue innovative Zitzendesinfektionsmittel auf Basis von Glykolsäure, genannt OceanBlu™.

Einer der wichtigsten Vorteile der OceanBlu™-Produkte (Spray, pro und barriere) seien die hautpflegenden Eigenschaften mit Pflegestoffen wie Glycerin und Sorbitol. Die OceanBlu™-Produkte enthalten auch die patentierte GlyTec-Technologie, wodurch die drei Produkte eine vergleichbare Wirksamkeit und Desinfektions-

wirkung haben, wie die bekannten Jodprodukte auf dem Markt.

Um den unterschiedlichen Bedürfnissen von Milchviehhaltern und Melkanlagen gerecht zu werden, besteht die OceanBlu™-Familie aus drei verschiedenen Produkten:

- OceanBlu™-Spray ist ein Universalprodukt, das vor und nach dem Melken gesprüht und auch während der Eutervorbereitung vor dem Melken aufgeschäumt werden kann. Es ist ein schnell wirkendes Desinfektionsmittel mit einer leuchtend blauen Farbe, die

es leicht macht, zu erkennen, welche Kühe besprüht wurden.

- OceanBlu™ pro ist ein gut sichtbares Zitzendippmittel, das speziell für das konventionelle Melken entwickelt wurde und deutlich sichtbar macht, welche Kühe gedippt wurden. Die dunkelblaue Farbe von OceanBlu™ pro ist nicht zu übersehen.
- OceanBlu™ barriere ist ein leuchtend blaues Zitzendippmittel, das eine hochwertige, flexible Barriere um die Zitze bildet und die Herde zwischen dem Mel-

ken vor Mastitiserregern aus der Umwelt schützt.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.delaval.de](http://www.delaval.de) <<



An der blauen Farbe sind besprühte Kühe leicht zu erkennen.

**SMAXTEC: Mastitis „Stufe Null“**

„Stufe Null“ steht für das verlässliche Erkennen von Mastitis mit smaXtec, lange vor der „milden Mastitis“, die in der Praxis bis dato als erste Stufe der Krankheit definiert wurde.

Dank der kontinuierlichen und präzisen Temperaturmessung durch den smaXtec-Bolus können Tierhalter die frühesten Anzeichen von Mastitis sicher erkennen, lange bevor klinische Symptome äußerlich sichtbar werden.

Studien zeigen, dass die innere Körpertemperatur bis

zu vier Tage vor dem Auftreten klinischer Symptome ansteigt. Die Muster in der präzisen kontinuierlichen Temperaturmessung im Inneren der Kuh lassen mithilfe von

smaXtec sogar Rückschlüsse auf die zugrunde liegende Erkrankung zu.

Einer der größten Vorteile der smaXtec-Früherkennung



Position des Bolus.

sei, dass es dem Landwirt ein frühzeitiges Eingreifen mit milden, nicht verschreibungspflichtigen Medikamenten ermöglicht. Anstatt eine Kuh, die bereits an klinischer Mastitis erkrankt ist, mit Antibiotikum zu behandeln, könnten Tierhalter in einem früheren Stadium der Erkrankung auf gelindere Mittel zurückgreifen und erreichen so, dass sich die Entzündung erst gar nicht zu einer Mastitis der Stufe 1 entwickelt.

Weitere Informationen unter [smaXtec.com](http://smaXtec.com) <<