Neue Kennzahlen helfen das Mastitisrisiko zu senken

Mastitiden lassen sich nachhaltig nur verhindern, wenn die tatsächliche Eutergesundheitssituation bekannt ist. Mithilfe neuer Kennzahlen im MLP-Bericht lassen sich Risikofaktoren zukünftig aufspüren, sinnvolle Vorbeugemaßnahmen treffen und damit Antibiotika einsparen.

Zusammenfassung der von Dr. Volker Krömker auf der 2. Elite Herdenmanagement-Konferenz gehalteten Präsentation

Der Ruf nach einer Reduzierung der Antibiotika-Gaben wird immer lauter. Gleichzeitig nehmen die Anforderungen an die Milchqualität durch einen wachsenden Export in Drittländer zu. Aber auch aus ureigenem Interesse sollten Milcherzeuger die Eutergesundheit ihrer Milchkühe überwachen, denn nur gesunde Kühe können hohe Leistungen realisieren. Zudem sind Mastitiden mit enormen Kosten (Medikation, Milchverluste und Merzung) verbunden. Neue, von dem Projekt milchQplus entwickelte Kennzahlen, die ab Januar 2015 in den MLP-Berichten ausgewiesen werden, erleichtern die strategische Überwachung der Eutergesundheit in den Beständen. Die neuen Kennzahlen sind (Berechnungen siehe Kasten):

- Neuinfektionsrate: Wie viele Kühe stecken sich in der Laktation und Trockenstehzeit an?
- Heilungsrate in der Trockenperiode: Der Anteil der Mastitiden, die während der Trockenstehzeit ausgeheilt sind, wird hier erfasst.
- Infektionsdauer: Hierbei wird der Anteil unheilbar euterkranker Kühe, aktuell erkrankter Kühe und die Anzahl an Spontanheilungen ermittelt.

KOMPAKT

- In den MLP-Berichten werden neue Kennzahlen zur Eutergesundheit ausgewiesen.
- Mit den Kennzahlen Neuinfektionsrate, Heilungsrate und Infektionsdauer lässt sich die Eutergesundheit strategisch überwachen.
- Die Eutergesundheit kann über drei Wege verbessert werden: Neuinfektionsrate senken, Übergang von subklinischer zu klinischer Mastitis verhindern und die Infektionsdauer verkürzen.
- Vor dem Einsatz von Antibiotika sollte man die Heilungsrate der erkrankten Kuh abschätzen.
- Bei leichten bis mittleren Mastitiden sollte zuerst die Diagnostik abgewartet werden.

Drei Wege führen ans Ziel

Nach der regelmäßigen Auswertung dieser Kennzahlen lässt sich über drei Wege die Eutergesundheit positiv beeinflussen.

1. Neuinfektionsrate senken: Sehr gute Betriebe erreichen bei dieser Kennzahl einen Wert von 13 bis 15 %. Beobachtet man die Neuinfektionsrate Monat für Monat, kann man z. B. erkennen, ob Neuinfektionen zu bestimmten Jahreszeiten oder in bestimmten Laktationsphasen auftreten. So lässt beispielsweise ein Peak im ersten Laktationsmonat auf eine Infektion rund um die Geburt schließen, im zweiten Monat hingegen auf vermehrte Ketosen im Bestand.

Eine Infektion in der Trockenperiode deutet z. B. oftmals auf Infektionen mit Umwelterregern hin, nicht selten hervorgerufen durch eine hohe Milchleistung beim Trockenstellen, eine unzureichende Hygiene bei der Arzneimittelanwendung (z. B. beim Trockenstellen). Möglich ist aber auch, dass sich unter den Trockenstehern zu viele unheilbare Kühe befinden oder eine falsche Trockenstelltherapie gewählt wurde. Auch eine Überbelegung sowie die erhebliche Stoffwechselbelastung unmittelbar nach dem Abkalben können die Eutergesundheit negativ beeinflussen (zehnmal höheres Infektionsrisiko bei kurzfristig festliegenden Kühen).

Treten Neuinfektionen nach der Frischkalberphase während der Laktation auf, sind meist kuhassoziierte Erreger beteiligt. Diese werden während des Melkens von Kuh zu Kuh übertragen. Die Verbindung momentan erkrankter Kühe mit der Neuinfektionsrate zeigt zudem an, wie effektiv die Maßnahmen zur Verbesserung der Eutergesundheit tatsächlich sind.

2. Übergang von subklinischen zu klinischen Mastitiden verhindern: Ein Übergang hin zu klinischen Mastitiden lässt sich vor allem durch eine Stärkung der Immunabwehr verhindern. Um die Immunantwort zu verbessern sollte, u. a. eine Wiederkäuer gerechte Ration gefüttert (homogene Rationen) und eine optimale Versorgung mit Spurenelementen und Vitaminen sichergestellt werden

3. Infektionsdauer verkürzen: Die Infektionsdauer von Euterentzündungen lässt sich über verschiedene Maßnahmen verkürzen: Eine kurzfristige Lösung stellt die Merzung klinisch erkrankter Kühe dar. Sie ist aber nur bei Infektionen mit Galt, S. aureus oder mit Mykoplasmen infizierten Eutern angebracht (nur Einzeltiere).

Langfristig kann man auch mithilfe antibiotischer Therapien die Infektionsdauer und damit die Eutergesundheit nachhaltig verbessern. Zunächst gilt es aber zu prüfen, bei welchen euterkranken Kühen eine antibiotische Therapie überhaupt angebracht ist. In einer an der Hochschule Hannover durchgeführten Untersuchung konnte aufgezeigt werden, dass bei chronisch unheilbar euterkranken Kühen eine alleinige Behandlung mit Entzündungshemmern zu einer vergleichbaren (allerdings niedrigen) bakteriologischen Heilungsrate führt wie eine Standardtherapie (Antibiose). Bei dieser Untersuchung wurde 84 unheilbar euterkranken Kühen (> 2 Vorbehandlungen, 3 x 700.000 Zellen MLP) entweder ein Antibiotikum oder ein Entzündungshemmer (NSAID, Ketoprofen) verabreicht.

Ergebnisse:

- Klinische Heilungsrate: NSAID 91 %; Antibiose 84 %
- Bakteriologische Heilungsrate: NSAID 22 %; Antibiose 27 %
- Rezidivrate (Häufigkeit des Wiederauftretens einer Erkrankung): NSAID 43 %; Antibiose 50 %.

Heilungsrate abschätzen

Neben der Anzahl der bisherigen Mastitiden gibt es weitere tierindividuelle Einflussfaktoren, die die bakteriologische Heilungsrate nach einer Antibiotika-Therapie beeinflussen. Dazu gehören: Das Alter des Tieres, die Laktationsnummer (bei Färsen ist die Antibiotika-Therapie sinnvoller als bei älteren Kühen), das Laktationsstadium, in dem die Euterentzündung auftritt, der Zellzahlverlauf und die Zelldifferenzierung (Art der Abwehrzellen).

Die Heilungswahrscheinlichkeit (Therapieerfolg) lässt sich mithilfe eines Scoring-Systems (Übersicht 1, Seite 60) abschätzen. Bei einer geringen Punktesumme (< 6) wird die Heilungswahrscheinlichkeit als gut, bei einer hohen Summe (> 10) als schlecht eingestuft. Bei einer niedrigen Heilungswahrscheinlichkeit sollte nach Absprache mit dem Tierarzt auf den Einsatz von Antibiotika verzichtet werden, es empfiehlt sich lediglich Allgemeinstörungen (Fieber, Schmerzen etc.) zu behandeln.

Der Antibiotika-Einsatz kann aber nicht nur durch das Weglassen bei chronisch euterkranken Kühen, sondern auch durch Länge und Aufwand der Behandlung (nur Label gerechter Einsatz) sowie durch ein ausgefeiltes Therapiekonzept eingeschränkt werden. Für ein solches Therapiekonzept ist wiederum eine ausführliche Diagnostik unumgänglich, ohne dass dabei die Infektionsdauer der Mastitiden verlängert wird. Dabei müssen jedoch folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

Bei leichten bis mittleren Mastitiden sollte die Therapie mit Entzündungshemmern gestartet und auf die Diagnostik gewartet werden.

Um Antibiotika einzusparen, muss vor allem viel Aufmerksamkeit auf die Mastitisprophylaxe gelegt werden.

1. Heilungswahrscheinlichkeit bei Mastitis

Parameter	Score		
	1	2	3
Laktationsnummer	1	2	> 2
Mastitisfälle in dieser Laktation	0	1	> 1
Mastitisfälle in der Vorlaktation	0	1	> 1
Zellzahlindividual-summe 400	0 – 1	2 – 3	4 – 6
Aktuelle Zellzahl (x 1.000 Zellen/ml)	< 400	400 – 1.000	> 1.000

Beurteilung: < 6 Score-Punkte gut ☺, < 11 mittel 😐, > 10 schlecht ☹

Mit diesem Scoring-System kann die Heilungswahrscheinlichkeit beim Auftreten einer Mastitis eingeschätzt werden.

- Entnahme hervorragender, nicht kontaminierter Milchproben.
- Regelmäßige systematische Diagnostik mit Differenzierung auf Artebene.
- Regelmäßige Erstellung von Antibiogrammen oder minimalen Hemmkonzentrationen (MHK) der relevanten Mikroorganismen.
- Sorgsame Laborarbeit.

Zuerst Diagnostik abwarten

Bei leichten bis mittleren Mastitiden sollte die Therapie mit Entzündungshemmern gestartet werden, ohne dass direkt mit einer Antibiose begonnen wird. Die Milch kann dann entweder im Labor oder mithilfe der Schnelldiagnostik in der Praxis oder auf dem Milchviehbetrieb untersucht werden. Folgende Ergebnisse können dann aus dieser Diagnostik resultieren: ▶

Kennzahlen zur Beurteilung der Eutergesundheit

Die Kennzahlen für die **Infektionsdauer** sind:

- **Unheilbar euterkranke Kühe:** Anteil der Kühe einer Herde, die dreimal in Folge über 700.000 Zellen/ml Milch (MLP) aufwiesen. Dieser Anteil spiegelt die Anzahl der Kühe wieder, die unheilbar an Mastitis erkrankt sind. Der Grenzwert liegt hierfür bei max. 1 %.
- **Anteil erkrankter Kühe:** Tiere einer Herde, bei denen der Zellgehalt den Schwellenwert von 100.000 Zellen/ml Milch (MLP) überschreitet. Bei den Spitzenbetrieben liegt dieser Wert bei maximal 24 %.
- **Spontane Heilung:** Anteil der Kühe, deren Milch im vergangenen Monat > 100.000 Zellen/ml und im aktuellen Monat < 100.000 Zellen/ml Milch aufweist. Sehr gut geführte Milchviehbetriebe erreichen einen Wert von 25 %.
- Unter der **Neuinfektionsrate** in der Laktation versteht man den Anteil der Kühe (in %), die im Vormonat < 100.000 Zellen/ml Milch und im aktuellen Monat > 100.000 Zellen/ml Milch aufweisen.
- Die **Heilungsrate** in der **Trockenperiode** (wie wirksam ist der Trockensteller?) berechnet sich aus der Anzahl Kühe, die in der letzten MLP vor der Kalbung > 100.000 Zellen/ml Milch und in der ersten MLP nach der Kalbung < 100.000 Zellen/ml aufweisen.
- Die **Neuinfektionsrate** in der **Trockenperiode** wird folgendermaßen berechnet: Anteil der Kühe, die in der letzten MLP vor der Kalbung < 100.000 Zellen/ml Milch und in der ersten MLP nach der Kalbung > 100.000 Zellen/ml zeigen.

Die aufgeführten Kennzahlen werden ab Januar 2015 auf dem MLP-Bericht ausgewiesen.

Die App für
iOS und Android.

EuterSafe

Selektives Trockenstellen leicht gemacht.

Urheberrechtlich geschützt © Intervet International B.V., ein Tochterunternehmen der Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, NJ, USA. Alle Rechte vorbehalten.

Die Wissenschaft für gesündere Tiere™

Intervet Deutschland GmbH – ein Unternehmen der MSD Tiergesundheit
www.msd-tiergesundheit.de

MSD
Tiergesundheit

■ Erfolgt kein Erregerwachstum, sollte auf eine Antibiose (Antibiotika-Therapie) verzichtet werden. Denn in diesem Fall ist entweder kein Erreger mehr an der Entzündung beteiligt oder die Ausscheidungsraten sind so niedrig, dass sich der Organismus selbst hilft.

■ Sind **gram-positive** Erreger zu finden, sollten β-Laktamantibiotika, bei Streptokokken Penicillin und bei Staphylokokken andere β-Laktamantibiotika eingesetzt werden.

■ Lassen sich **gram-negative** Organismen ausmachen, sollte eine Antibiose nur bei Allgemeinstörungen und dann in den Muskel (intramuskulär) erfolgen.

Wenig sinnvoll erscheint eine Antibiotika-Therapie bei einer Beteiligung von Umwelterregern, da hier die Infektionsdauer in der Regel sehr kurz ist. Natürlich muss den betroffenen Kühen, z. B. mit Entzündungshemmer (NSAID), Linderung verschafft werden. Ebenso wichtig ist die Verbreitung der Umwelterreger zu unterbinden, z. B. durch eine Optimierung der Boxenhygiene.

Von einer antibiotischen Behandlung abgesehen werden sollte auch bei chronisch unheilbaren Mastitiden (nur noch bei schweren Fällen), bei subklinischen Euterentzündungen (außer Sc. agalactiae, Sc. canis) und bei nicht infizierten Vierteln zum Trockenstellen.

Fotos: Heil

Für die Diagnostik müssen nicht kontaminierte Milchproben gezogen werden.

Zukünftig werden Zellen differenziert

Hat man die (in sich schlüssigen) Ergebnisse aus der Erstuntersuchung, gilt es, je nach Erregertyp, unterschiedlich intensiv weiterzusuchen. Wurde Galt- und/oder S. aureus nachgewiesen, sollte die komplette Herde untersucht werden. So lassen sich die infizierten Kühe auffinden. Sie sollten in einer eigenen Melkgruppe zusammengefasst werden, um das Ansteckungsrisiko zu minimieren. Bei anderen Erregern wie z. B. Sc. uberis genügt es, Stichproben (von z. B. zehn Tieren) zu untersuchen. Dadurch lässt sich herausfinden, wie weit sich der Erreger bereits im Bestand verbreitet hat. Bei großen Herden empfiehlt sich immer ein regelmäßiges Monitoring über die Tankmilch.

Im Laufe des nächsten Jahres soll über die MLP-Berichte eine weitere Diagnostik-Möglichkeit zur Verfügung stehen: die Zelldifferenzierung (Art der Abwehrzellen). Mithilfe dieser Differenzierung kann die somatische Zellzahl künftig weiter aufgeschlüsselt werden. Denn die somatischen Zellen setzen sich aus den Epithelzellen (Drüsengewebe) und den Leukozyten zusammen. Die Leukozyten wiederum gliedern sich in verschiedene Zelltypen auf (polymorphkernige neutrophile Granulozyten, Makrophagen und Lymphozyten), die jeweils ihre eigene Funktion bezüglich der Eutergesundheit haben. So zeichnet sich die Milch chronisch infizierter Kühe z. B. durch eine große Anzahl an Makrophagen aus (siehe auch Elite 6/2013, Seite 48 bis 51). B. Ostermann-Palz

Checkliste: Mastitisprophylaxe

Mit den richtigen Maßnahmen lässt sich die Eutergesundheit deutlich verbessern:

- ☐ Regelmäßige (monatliche) Analyse der MLP-Daten. Zur Datenanalyse gehören ab dem Jahr 2015 sechs Kennzahlen, u.a. die Neuinfektionsrate in der Laktation und in der Trockenstehzeit.
- ☐ Klinische Fälle in der Herde systematisch erfassen. Dabei sollte vor allem ein Augenmerk darauf gelegt werden, wie viele Kühe zu „Wiederholungstätern" werden.
- ☐ Bakteriologische Untersuchungen systematisch durchführen. Dabei muss nicht jede Kuh untersucht werden. Je nachdem wie das Krankheitsgeschehen aussieht, können auch Einzeltiere (klinische Fälle) oder z. B. nur die Frischkalber (hohe Neuinfektionsrate in der Trockenstehzeit) untersucht werden. Auch ein Erregernachweis zum Trockenstellen ist optimal.
- ☐ Feste Arbeitsstandards für die wichtigsten Arbeitsbereiche einführen (Melken, Füttern, Boxenpflege, Laufgänge abschieben, Mastitisbehandlungen etc.).
- ☐ Vorbeugend Arzneimittel applizieren wie Dippmittel (DLG-geprüft), Impfstoffe (hier Effekte bisher nicht zufriedenstellend), Zitzenversiegler und Trockensteller.

Was die Guten besser machen

Das Herdenmanagement beeinflusst entscheidend die Eutergesundheit. Das zeigte eine Untersuchung in Niedersachsen.

Trotz der Bedeutung, die die Eutergesundheit für die Milchviehbetriebe hat, hat sich die Herdensammelmilch-Zellzahl in den vergangenen Jahren nur um wenige Prozentpunkte verbessert. Dass die Eutergesundheit stark vom Herdenmanagement beeinflusst wird, hat eine niedersächsische Studie aufgezeigt. Bei dieser Studie wurde das Management von Betrieben mit einer sehr guten Eutergesundheit mit dem Herdenmanagement von durchschnittlichen Betrieben verglichen. In die Gruppe der eutergesunden Betriebe wurden 44 Herden aufgenommen. Sie hatten im Mittel der elf monatlichen Milchkontrollen einen Zellgehalt von 88.000 Zellen/ml Milch. Die 44 Durchschnittsbetriebe hatten hingegen wegen Eutergesundheitsproblemen die Beratung des Tiergesundheitsdienstes in Anspruch genommen. Ergebnisse:

- Die durchschnittlichen Betriebe halten mehr Kühe, die mit kuhassoziierten Erregern (z. B. S. aureus) infiziert sind. Um eine eutergesunde Herde zu bekommen, sollten weniger als 5 % der Kühe S. aureus aufweisen.
- Betriebe mit einer durchschnittlichen Eutergesundheit zeigten eine höhere Neuinfektionsrate (Berechnung siehe Seite 60).
- Die Durchschnittsbetriebe pflegten 2,1-mal pro Tag die Boxen, die eutergesunden Milchviehbetrieben hingegen dreimal täglich.
- In den Herden, in denen verstärkt Mastitiden auftraten, waren die Euter im Melkstand deutlich schmutziger (Übersicht 1).
- Bei den Durchschnittsherden wurden mehr kuhassoziierte Keime beim Melken übertragen. Dieser Übertragungsweg lässt sich u.a. durch eine Zwischendesinfektion oder Melkreihenfolge eindämmen.
- Auch in der Trockenstehzeit zeigten die Durchschnittsbetriebe eine höhere Neuinfektionsrate. Hiervon sind vor allem Betriebe betroffen, deren Kühe in einem Tiefstreustall kalben. Nur Betriebe, die den Trockenstehern im Tiefstreustall 10 m^2 und 10 kg Stroh/Tag zur Verfügung stellen, können in diesen Ställen eine niedrige Neuinfektionsrate realisieren.
- Die Kühe der durchschnittlichen Betriebe zeigten häufiger eine schlechte Zitzenkondition, vor allem Hyperkeratosen. Angestrebt werden sollten max. 20 % Hyperkeratosen. Es sollte darauf geachtet werden, die Kühe nicht zu stark auszumelken. Auch die Abnahmeschwelle sollte überprüft werden.
- Die Beratungsbetriebe stockten den Bestand stärker auf. -os-

1. Management in eutergesunden Herden ist top

	HZELL[1)]	NZELL[1)]
Gute und sehr gute Hygiene im Melkraum (%)[2)]	59	77
Betriebe, die Mastitis-Kühe am Schluss melken	11	37
Zitzengummiwechsel < 6.000 Melkungen (%)	48	86
Euter sind sauber bis sehr sauber (%)	30	65
Trockene Liegeflächen im Euterbereich (%)	66	79

1) HZELL: Vergleichsgruppe mit höheren Zellgehalten; NZELL: Betriebe mit niedrigen Zellgehalten (n = 44);
2) Hygienebewertung: 1 = sehr sauber, 6 = stark verschmutzt

Dissertation Dr. Otto Volling: „Eutergesundheitsmanagement in Herden mit sehr niedrigem Herdensammelmilchzellgehalt“

ZEIT für Besserung!

1-fach, gründlich, zuverlässig – die Eutertube von Boehringer Ingelheim. Fragen Sie Ihren Tierarzt nach dem klugen Kombiotikum.

MEHR ERFAHREN?
Einfach QR-Code scannen oder:
www.kombiotikum.de

Boehringer Ingelheim