



Hitzestress und Eutergesundheit

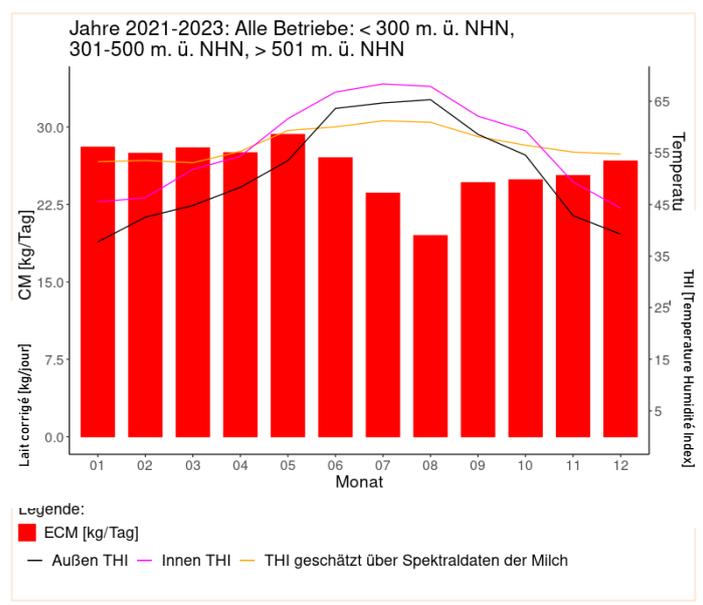
Durch den Klimawandel kommen Perioden mit starker Hitze immer häufiger vor. Diese Phasen führen zu Hitzestress bei Milchkühen, mit Folgen wie einem Zellanzstieg, geringeren Milchinhaltstoffen, Milchmengenabfall und Mastitiden.

Wie kommt es zu Mastitiden bei Hitzestress?

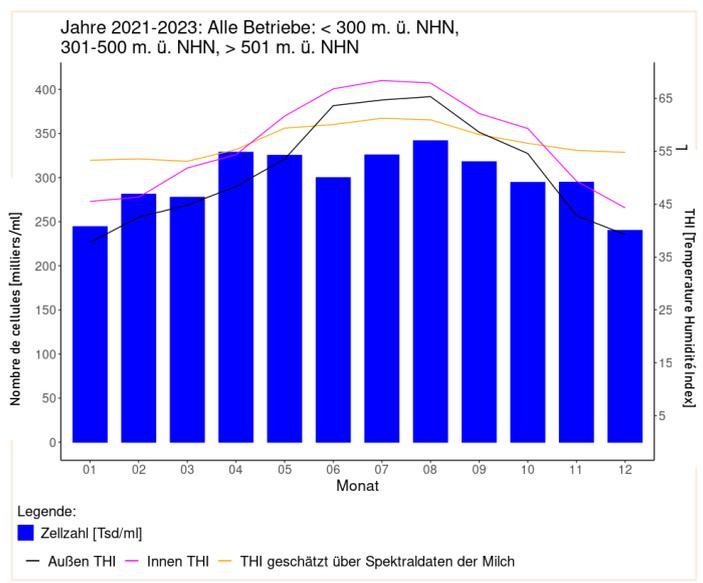
Die erhöhten Außentemperaturen und höhere Feuchtigkeit des Sommers bieten optimale Bedingungen für ein erhöhtes Erregerwachstum, was den Infektionsdruck und letztendlich das Risiko von klinischen Euterentzündungen während des Sommers steigen lässt.

Die Tiere reagieren mit Veränderungen der physikalischen, biochemischen und biologischen Abläufe.

- je höher die Leistung der Kühe desto höher ist die die Belastung bei hohen Temperaturen. Leistungseinbußen von bis zu 20% bei starkem Hitzestress !
- Kommen die Monatsmittelwerte der Tageshöchsttemperaturen an Werte von 18 °C und mehr, sinken die Milchinhaltstoffe Fett und Eiweiß, ein Milchmengenabfall folgt nach (siehe Abb 1).
- verminderte Produktionsleistung und eine verringerte Immunabwehr, die sich in einer erhöhten Inzidenz von Mastitiden und einer höheren somatischen Zellzahl niederschlägt (siehe Abb. 2).
- Mit steigender Leistung der Kühe werden die Wärmeregulation im Stall und die prophylaktischen Maßnahmen somit auch immer wichtiger.



▲ **Abb. 1:** Energiekorrigierte Milch (kg/Tag) in Abhängigkeit vom THI 2021-2023 (gemessen in 16 Betrieben am Oberrhein).



▲ **Abb. 2:** Zellzahl und Temperatur-Luftfeuchtigkeitsindex (THI) 2021-2023 (gemessen in 16 Betrieben am Oberrhein).

Maßnahmen im Mastitismanagement

Es gilt sich auf möglicherweise entstehende Probleme in den Sommermonaten vorzubereiten und Risiken zu kontrollieren, bevor sich die Eutergesundheit verschlechtert. Dabei gilt es nicht nur den Melkvorgang, sondern auch die Unterbringung und Fütterung der Tiere im Auge zu behalten. Ebenso wichtig ist die Beobachtung aller Tiergruppen (auch Nachzucht und Trockensteher).

Generell erfordert die Kontrolle der Eutergesundheit im Betrieb ein umfassendes und integriertes Mastitismanagement, insbesondere durch:

- Die frühzeitige Erkennung von infizierten Eutervierteln und frühzeitiges Eingreifen,
- Identifizierung und Priorisierung der wichtigsten Risikofaktoren,
- die Durchführung von präventiven und kurativen Maßnahmen, die auf den einzelnen Betrieb zugeschnitten sind und vom Landwirt selbst angepasst werden können. Die wichtigsten Punkte sind im Folgenden zusammengefasst.



Unterbringung

saubere Kühe während der Laktation und der Trockenstehzeit

- Qualität der Einstreu
- Reinigung der Auslauf- und Liegebereiche
- Stallbelüftung und Beleuchtung

Zu Beachten:

- ✓ Stroh von hoher Qualität in großer Menge je nach Gülle/Dünger System
- ✓ (zweimal tägliche) Pflege der Auslauf- und Liegebereiche
- ✓ Fläche pro Kuh (1 Liegebox/Kuh, 7 m² bis 8 m² pro Kuh)
- ✓ Saubere und trockene Einstreu (keine nassen Strohflecken, Austausch bei >35°C in 10 cm Tiefe, ein Wasser absorbierendes Trockenmittel ersetzt keine gute Strohmattze...)
- ✓ Selbe Beachtung hinsichtlich der Sauberkeit der Kühe während des Trockenstehens und der Laktation



Melken

Instandhaltung der Ausrüstung und Hygiene

- Wartung der Melkmaschine
- Melkhygiene
- Hygienische Melkpraktiken

Zu Beachten:

- ✓ Jährliche Inspektion der Melkmaschine und des integrierten Melkzeugs
- ✓ Vom Hersteller empfohlene Wechsel der Zitzengummis einhalten
- ✓ Früherkennung: den ersten Strahl in den Vormelkbecher melken und verwerfen
- ✓ Reinigung und Desinfektion der Zitzen (individuelle Tücher, Vordippen...): Milchabgabereflex und Hygiene
- ✓ Desinfektion der Zitzengummis zwischen den einzelnen Kühen
- ✓ Umweltrisiko: Barriereprodukte nach dem Melken (nochmal dippen)
- ✓ klassischer Wechsel: morgens sauer/abends basische Reinigungsmittel bei der Melkmaschinenreinigung
- ✓ keine Luftzufuhr (Blindmelken), bei der Melkmaschinenreinigung
- ✓ bei automatischen Melksystemen: Reinigung und Wechsel der Bürsten, Optimierung der Melkzulassung

Maßnahmen im Mastitismanagement

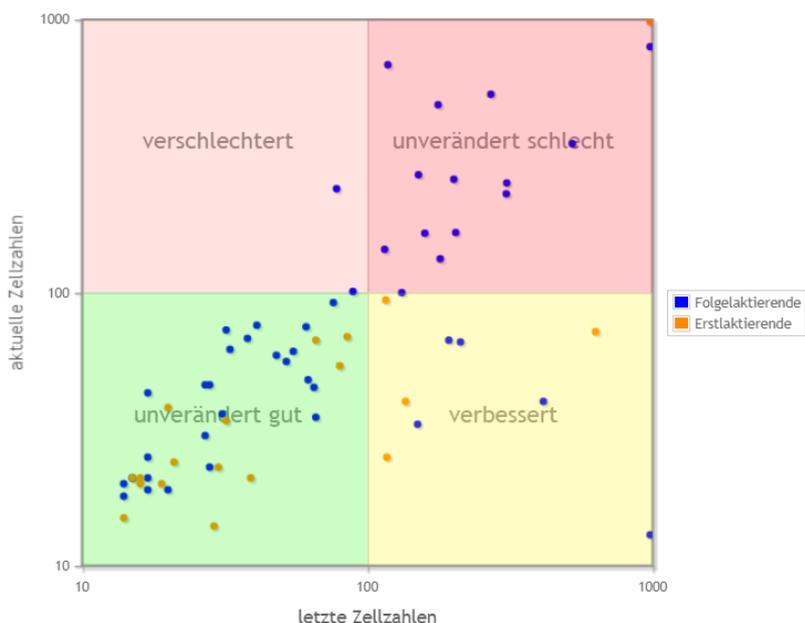
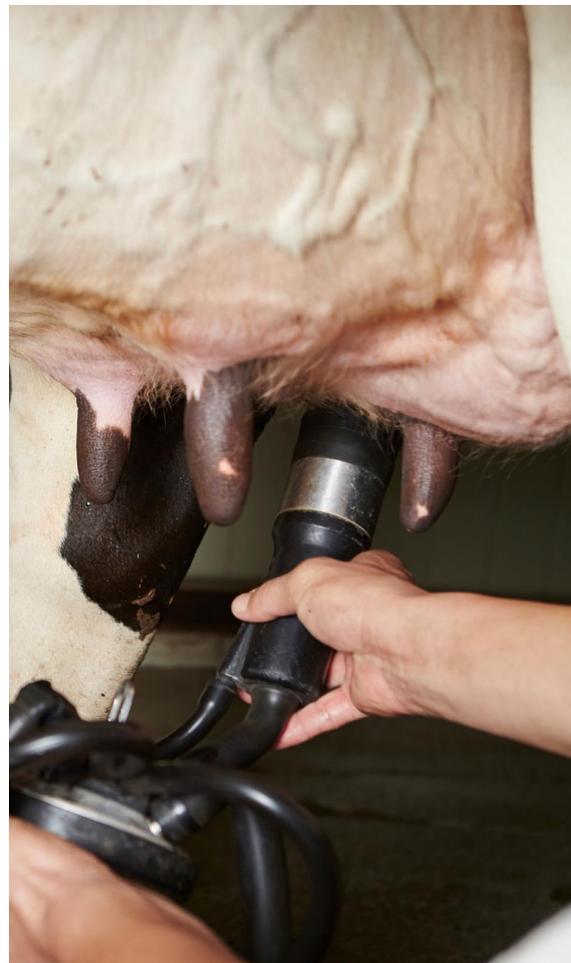
Tiermanagement

Beobachtung und Überwachung der Ergebnisse und Ziele

- Färsenmanagement
- Tiermonitoring: Beobachtung, Detektion, Analyse
- Laktations- und Trockenstellungsbehandlungen
- Keulungsrichtlinien beachten

Zu Beachten:

- ✓ Eutersaugen zwischen Färsen verhindern
- ✓ zweimal tägliche Beobachtung der Euter oder der Roboter-Parameter (Leitfähigkeit, Produktion, Zellen usw.)
- ✓ Kontrolle des Infektionsgeschehens im LKV-Herdenmanager (Abb. 3)
- ✓ Bakteriologische Analyse vor Behandlung
- ✓ mindestens einmal im Monat Überwachung der Zellgehalte bei jeder einzelnen Kuh
- ✓ Behandlungsstrategien mit dem Tierarzt, Hygiene und Desinfektion.
- ✓ Durchführung oder Nichtdurchführung von Impfungen in der Herde entsprechend den Empfehlungen des Tierarztes (Kosten-Nutzen-Verhältnis).
- ✓ Zweiphasiges Trockenstellen: faserhaltige Ration während der Trockenstehzeit, Ration zur Vorbereitung des Abkalbens mit negativer Kationen-Anionen-Bilanz (DCAB) in den letzten 3 Wochen.
- ✓ Angestrebt wird ein Body Condition Score zwischen 3 und 3,5 zum Zeitpunkt des Abkalbens.



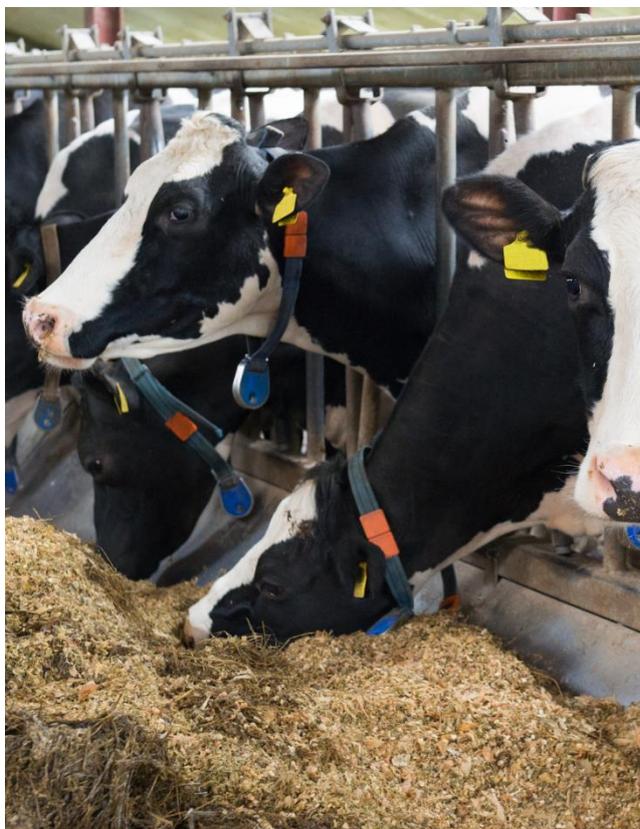
MLP-Datumsauswahl: 12.04.2023

Statistik			
Quadrant	Anzahl Kühe	% Kühe	% Ziel
unverändert gut	39	60	> 65
verbessert	10	41,67	>4,88
verschlechtert	2	4,88	< 15
unverändert schlecht	14	21,54	< 5

▲ Abb. 3: Infektionsgeschehen Laktation (LKV Herdenmanager).

Maßnahmen im Mastitismanagement

Fütterung



eine indirekte Auswirkung

- Energie-/Stickstoff-, Mineral- und Vitaminbilanz der Rationen
- Management der Transitphase
- Wasserquantität und -qualität

Zu Beachten:

- ✓ Stickstoffüberschuss vermeiden: Ausgewogene Ration Energie/Eiweiß/Faser
- ✓ Energiedefizite vermeiden (Tiere sind anfälliger für Krankheiten)
- ✓ Kalium-, Natrium- und Energieüberschüsse vor dem Abkalben vermeiden (Gefahr eines Euterödems)
- ✓ eine ausreichende Zufuhr von Vitamin E und Selen sicherstellen
- ✓ Umstellung bei Silowechsel, Zugang zur Weide...
- ✓ 10cm Troglänge/Kuh
- ✓ mindestens 1 jährliche Wasseranalyse bei Tränken, bakteriologische und physikalisch-chemische Untersuchungen (gute Funktion der Desinfektion der Kreisläufe und der Zitzenbechereinsätze)



Maßnahmen abgeleitet von den Guidelines des Projekts HappyMoo (Interreg NWE)



Schlussfolgerung

Die Durchführung dieser Maßnahmen während des ganzen Jahres in der gesamten Herde ist von wesentlicher Bedeutung. Mastitis tritt unabhängig von der Jahreszeit auf. Im Sommer aber sind die Kühe zusätzlich mit Hitzestress konfrontiert, der erhebliche Auswirkungen auf die Tiere haben kann. Die Folgen sind vielfältig und wirtschaftlich bedeutend. Es lohnt sich also mit entsprechenden Maßnahmen Hitzestress für die Milchkühe zu minimieren. Oft geht das schon mit ganz einfachen Maßnahmen. Wichtig ist, dass man rechtzeitig damit beginnt und konsequent durchhält. In dem Merkblatt " Hitzestress beim Milchvieh " finden Sie weitere nützliche Ratschläge um diese riskante Zeit zu überstehen.

