



# Eutergesundheit mit Melkroboter

Den Kühen sollten ausreichend saubere und gemütliche Liegeboxen zur Verfügung stehen.

**Rindergesundheitsdienst** Bedeuten hartnäckige Erreger im Roboterbetrieb das Ende einer guten Eutergesundheit? Leiden Kühe an schweren Euterentzündungen oder erhöht sich die Tankzellzahl, müssen Landwirte und Bestandestierärzte rasch reagieren. *text & bild DENISA DAN*

**D**ie Melkarbeit spielt eine grosse Rolle in der Verbreitung von Erregern, welche die Eutergesundheit im Betrieb beeinträchtigen können. Immer mehr Landwirte in der Schweiz überlassen die tägliche Melkarbeit einem Melkroboter. Auch bei einem Stallneubau können sich viele ein Melken ohne einen Melkroboter nicht mehr vorstellen.

Landwirt B. hat 2014 einen neuen Laufstall für seine 80 Kühe gebaut und zum Melken einen neuen Melkroboter eingebaut. Jahre später häuften sich im Winter die Euterentzündungen im Betrieb. Von Anfang November 2018 bis Ende Januar 2019

zeichnete Landwirt B. in seinem Behandlungsjournal 23 Fälle von klinischen und vier Fälle von subklinischen Euterentzündungen auf.

Betroffen waren Kühe unterschiedlichen Alters und Laktationsstadiums. Einige Kühe blieben chronisch krank mit erhöhter Zellzahl und Flocken in der Milch. Andere Kühe mit einer akuten Euterentzündung hatten hohes Fieber, lagen fest und erholten sich nur langsam.

Die Tankzellzahl ging während der Winterzeit hoch und runter, im November lag diese zum Beispiel bei 320 000 Zellen pro Milliliter. Wirklich Spass an seiner Arbeit hatte der Land-

wirt nicht mehr, es bereitete ihm nur Sorgen und Kosten.

## Erreger der Euterentzündungen als wertvolle Information

Die Bestandestierärztin schickte mehrere Milchproben der euterkranken Kühe ins Labor. Als Leitkeim konnte *Klebsiella pneumoniae* festgestellt werden. Trotz der sachgemässen therapeutischen Massnahmen, die von der Bestandestierärztin verordnet und umgesetzt wurden, erkrankten während der Wintermonate immer wieder Kühe.

Für alle eingesendeten Milchproben hatte die Bestandestierärztin zusätz-



## Kurz & bündig

- Wenn Umwelterreger das Problem im Betrieb sind, ist auf Sauberkeit der Einstreu, Laufflächen, insbesondere auf den Bereich vor und in der Melkroboterbox zu achten.
- Eine saubere Umwelt während der Trocken- und Abkalbezeit ist eine Voraussetzung für eine gute Eutergesundheit im Betrieb. Die Abkalbebox sollte nicht gleichzeitig als Krankenbox genutzt werden.
- Die gute Funktionalität des Melkroboters insbesondere der Bürstendesinfektion und des Nachdippens kann von der Bestandestierärztin eingeschätzt werden.

lich ein Antibiogramm angefordert. Die Behandlung der Eutervierviertel richtete sich nach den Ergebnissen des Antibiogramms. Trotzdem erkrankten fünf Kühe im beobachteten Zeitraum wiederholt an Euterentzündungen.

*Klebsiella pneumoniae* gehört zur Gruppe der sogenannten Umwelterreger. Klebsiellen wachsen und vermehren sich in der Umgebung, zum Beispiel im Boden, Mist und Wasser. Sie vermehren sich auch in der Einstreu und auf Laufgängen und andere Flächen im Stall.

Die Klebsiellen infizieren das Euter über den Strichkanal zwischen den Melkzeiten, wenn Kühe zum Beispiel direkt nach dem Melken in ihre Liegeboxen abliegen. Denn nach dem Melken sind Strichkanäle noch mindestens eine halbe Stunde offen, was das Eindringen von Erregern ins Eutergewebe begünstigt.

Wenn aufgrund einer Verhornung des Strichkanals die Zitzen sich nicht mehr vollständig verschliessen, können Erreger den Schliessmuskel der Zitze überwinden. Die Erreger steigen über die Zitzenzisterne ins Eutergewebe und verursachen dort eine Immunreaktion. Euterzellen erkennen

die Erreger und produzieren Botenstoffe, welche für die Ansammlung von Immunzellen im Eutergewebe verantwortlich sind. Genau diese Ansammlung an Immunzellen wird mit dem Schalmtest nachgewiesen. Wenn Immunzellen die Erreger nicht bekämpfen können, infizieren diese das Eutergewebe, was die bekannten Krankheitszeichen verursacht.

## Der RGD arbeitet mit den Bestandestierärzten zusammen

Im Februar entschied sich der Landwirt B., beim Rindergesundheitsdienst in Bern anzurufen. Die RGD-Tierärztin führte zusammen mit der Bestandestierärztin einen Bestandesdiagnostik-Besuch durch. Dabei wurde folgendes beurteilt: die Sauberkeit der Kühe, Laufflächen und Einstreu, die Haltung während der Trocken- und Abkalbezeit, die Fütterung und die Arbeit des Melkroboters.

Bei der Begutachtung der Kühe fiel auf, dass die Hälfte der Kühe schmutzige Euter hatte. Die Beine vieler Kühe waren kotverspritzt, bei manchen waren die Beine einschliesslich der Oberschenkel verschmutzt. Auch die Laufflächen waren verschmutzt.

Vor dem Melkroboter wurde eine Ansammlung von Mist und Wasser vorgefunden.

Der Mist gesunder Kühe ist ein Erregerreservoir, welcher in dem Betrieb ein wichtiger Risikofaktor war. Bei der Beurteilung der Melkarbeit zeigte sich, dass die Reinigung der Bürsten ohne Sprühflüssigkeit erfolgte, obwohl genügend Flüssigkeit im Behälter vorgefunden wurde. Es bestand der Verdacht, dass ein Schlauch oder die Düse verstopft sein musste.

Erfahrungen haben gezeigt, dass Reinigungsbürsten Träger von Bakterien sein können, die leicht übersehen werden. Bei diesem Typ von Melkroboter werden die Zitzen zuerst durch rotierende Bürsten gereinigt und stimuliert.

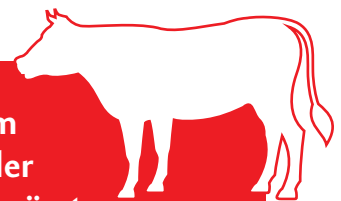
Ebenfalls erfolgte das Nachdippen unzureichend. Teilweise wurden nicht einmal die Hälfte der Zitzen besprüht. Bei der Vorbeugung von Euterentzündungen ist das Nachdippen eine wichtige Strategie. Bei der Umsetzung ist unbedingt zu beachten, dass mindestens zwei Drittel der Zitze bedeckt sind und dass ein Tropfen Flüssigkeit an der Spitze der Zitze hängen bleibt.

Bei älteren Modellen versprachen die zwei marktführenden Hersteller eine Deckung der Zitzen mit Dippflüssigkeit von 70%. Vor allem dann, wenn Probleme vorliegen, sind die Richtung der Düsen, die Sprühhäufigkeit und die Einsatzmenge zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen.

## Aus dem Alltag der RGD-Tierärzte ...

Fallbeispiele und Lösungsvorschläge aus dem Alltag der Tierärztinnen des Rindergesundheitsdienst (RGD). In dieser Folge von Denisa Dan, Tierärztin und Expertin für Eutergesundheit beim Rindergesundheitsdienst Bern.

Der nächste Beitrag dieser Serie erscheint in der Ausgabe Nr. 5/2020.







Ansammlungen von Kot und Harn vor der Roboterbox können zu einem Erregerreservoir werden.



Es gibt mehrere Arten von Sprühdüsen. Diese Schlitzdüse war bei Landwirt B. auf dem Betrieb verstopft.

Das Nachdippen soll bei den neuen Modellen besser erfolgen. Diese versprechen durch eine verbesserte Kamertechnik eine Deckung der Zitzen von über 90 %.

### Die Abkalbebox nicht gleichzeitig als Krankenbox nutzen

Des Weiteren wurde während des Bestandesbesuchs die Abkalbebox beurteilt. Auf dem Betrieb wurde diese gleichzeitig als Krankenbox genutzt. Die hygienischen Anforderungen waren unzureichend.

Vor der Abkalbung und im Krankheitsfall kann die Immunabwehr von Kühen stark geschwächt sein, somit ist eine saubere Umgebung wichtig. Ausserdem zeigen Studien, dass bei Rindern die Strichkanäle bis zu 60 Tage vor dem Kalben offen sein können und es dadurch zu aufsteigenden Euterinfektionen kommen kann.

### Spezifische Risikofaktoren und Empfehlungen des RGD

Es konnten folgende betriebsspezifischen Risikofaktoren für die Eutergesundheitsproblematik identifiziert werden: Mangelnde Hygiene der Liegeboxen, der Laufflächen und der Abkalbebox sowie nichtausreichende Desinfektion der Melkroboterbürsten

und unzureichendes Nachdippen. Empfohlen wurde, die Häufigkeit der Mistschieberdurchgänge zu erhöhen und die Quergänge dreimal am Tag zu reinigen. Auch der Boden vor dem Eingang in die Roboterbox und der Boden in der Box selbst sollte eins bis zwei Mal pro Tag sauber abgespritzt werden.

Die Abkalbebox sollte nicht gleichzeitig als Krankenbox benutzt werden. Den Kühen sollte immer eine saubere Liegefläche zur Verfügung stehen. Um die Probleme mit dem Melkroboter zu beheben, wurde die zuständige Serviceperson kontaktiert.

### Auf verstopfte Sprühdüsen beim Melkroboter achten

Bei der Kontrolle stellte sich heraus, dass tatsächlich die Düse verstopft war. Deshalb wurde die Reinigung der Bürsten so eingestellt, dass diese jeweils zweimal pro Zitzenreinigung erfolgt und nicht wie bis anhin nur einmal.

Diese rotierenden Bürsten sind die Schnittstelle zwischen dem Melkroboter und der Kuh. Die meisten auf der Zitzenhaut vorhandenen Erreger sollen mit diesen Bürsten entfernt werden. Deswegen ist die Desinfektion und Reinigung der Bürsten so wichtig. Für die Desinfektion der

Bürsten stehen grundsätzlich mehrere Desinfektionsmittel zur Verfügung. Die Herstellerfirma vom Melkroboter empfiehlt ein Mittel auf Peroxidbasis. Für diejenigen, die nach einem zugelassenen Produkt für den biologischen Landbau suchen, gibt es auch eine Möglichkeit auf der Basis von Peressigsäure.

Den Bestandestierärztinnen und Bestandestierärzten stehen Teststreifen für die Messung der Konzentration von Peroxid und Peressigsäure auf dem Markt zur Verfügung. Gibt es mit der automatischen Desinfektion der Bürsten ein Problem, sind neue Bürsten zu empfehlen.

Bei Eutergesundheitsproblemen empfehlen wir, die Bürste häufiger zu wechseln, als es vom Hersteller vorgegeben wird. Ebenfalls hat sich das tägliche Abkochen der Bürsten für 10 Minuten bewährt.

Auf diesem Betrieb ging die Tankzellzahl und die Häufigkeit von schweren Euterentzündungen nach Umsetzung aller Massnahmen deutlich zurück. Ein Jahr später hatte Landwirt B. über die Wintermonate November 2019 bis Januar 2020 bei jeder Kontrolle eine theoretische Tankzellzahl unter 100000 Zellen pro Milliliter. 