



Bühne frei für die Weidesaison



**Digitalisierung –
auch in der Melktechnik**
Seite 10

**Fliegen –
lästiges Übel**
Seite 38





Es weiß
der Bauer,
spürt das Rind,
wie gut doch
Pedometer
sind.

Für bestes Wohlbefinden

FULLEXPERT®

Das sind echte Praxiserfahrungen...

- Hervorragende Brunsterkennung
- sehr frühe Mastitisanzeige
- gute Indikation bei Stoffwechselstörungen
- frühzeitiger Hinweis auf Lahmheiten
- präzise Aufzeichnung des Ruheverhaltens
- feingliedrige Darstellung des Vitalitätsprofils
- frühe Anzeige von Ketose und Azidose
- Erfassung von Fett, Eiweis und Laktose während des Melkens
- einfacher Datenaustausch mit HIT, VIT, LKV und Rinderdatenverbund
- beste Herdenübersicht
- leicht zu verstehen und einfach zu bedienen

Verkauf, Beratung und Service:

Klaus Engelhardt, Gebietsleitung
91626 Schopfloch, Mobil: 0170/5665343

Fa. Baumgartner Stephan, Gebietsleitung
84437 Ramsau, Tel.: 08072/98380

Markus Probst, Gebietsleitung
87653 Eggenthal, Mobil: 0171/7761093

Jan Moeller, Verkaufsleitung Süd
Mobil: 0170/2280694

Lemmer-Fullwood GmbH

Oberste Höhe
53797 Lohmar

Tel.: +49(0)2206/9533 0

LEMMER
FULLWOOD

Können melken mit Verstand...

www.lemmer-fullwood.com



...denn es geht um mehr, als nur um die Milch.

Liebe Leserin, lieber Leser!

Veränderungen sind nötig, aber nicht immer willkommen. Gerade wenn man glaubt alle anstehenden Aufgaben und Probleme einigermaßen gelöst zu haben und es sich gemütlich einrichten will, kommt die nächste Herausforderung. Und schon wieder wird man aus seiner Komfortzone geschubst und muss sich anstrengen.

Es gehört zum Menschsein, dass man sich darüber nicht immer freut und auch mal grantig wird. Aber Fortschritt und Verbesserungen gehen nicht ohne Veränderungen, das gilt sowohl im beruflichen wie auch im privaten Bereich.

Schon die alten griechischen Philosophen wussten, dass der Wandel zum Leben gehört. Alles fließt – panta rhei! Heraklit meinte vor etwa 2.500 Jahren, dass gar die einzige Konstante im Universum die Veränderung sei. Unserem Kulturkreis etwas näher textete Reinhard Fendrich, der österreichische Liedermacher: „Nix is fix!“



„Die einzige Konstante im Universum ist die Veränderung. Alles fließt. Nix is fix.“

Dr. Christian Baumgartner, Geschäftsführer Milchprüfing Bayern e.V.

Warum erzähle ich Ihnen das? Nun, die aktuelle Ausgabe von **Milchpur** hat – wie alle ihre Vorgänger – wieder einige Neuigkeiten und Berichte über Veränderungen für Sie parat. Sie bekommen Informationen zu Veränderungen beim Milchprüfing, lesen etwas zum PAG-Test aus Milch und Sie bekommen Informationen, was Sie gegen den Hitzestress Ihrer Kühe im Sommer tun können. Mit der Teilnahme an unserer Umfrage in der Mitte des Heftes können auch Sie Veränderungen aktiv beeinflussen.

Trotz aller Veränderungen bleibt aber für alle, die sich mit Milchkühen befassen, eines tröstlich: Eine Kuh ist eine Kuh, ein Individuum, eine Persönlichkeit, die sich nicht in jedes Schema und in jede Umwelt pressen lässt! Es liegt an uns zu verstehen, wann sie sich am wohlsten fühlt und der „Kuhkomfort“ am größten ist. Sie dankt es dann mit Gesundheit und Leistung – und einer größeren Komfortzone für ihre zweibeinigen Herdengefährten.

Viel Spaß beim Lesen der neuen **Milchpur** und kommen Sie gut über den Sommer!

Ihr

INHALT	
NEWS	
Vorstandswechsel beim mpr	4
Wer prüft den mpr?	6
LKV	
Wie zuverlässig ist der PAG-Test?	8
MELKEN	
Digitalisierung im Melkstand	10
MEDIZIN	
Mastitis aufspüren und vorbeugen	16
FUTTER	
Kühe im „Sommerstress“	20
Zwischenfrüchte mit Potenzial	48
INDUSTRIE NEWS	
Angebote der Rentenbank	24
Weniger Antibiotika	29
Bayer gut aufgestellt	30
UMFRAGE	
Fragebogen	25
STALL	
Hitzestress muss nicht sein	32
HYGIENE	
Fliegen – lästig und gefährlich	38
WEIDE	
Weide – an welchen Stellschrauben drehen	42
ACKER	
Fungizidstrategien beim Weizen überdenken	46

Fotos:

Kühe: ©BLE, Bonn/Dominic Menzler

Melkarussel: Eva Herz

Fliegen: pixabay

www.mpr-bayern.de

Vorstandswechsel beim mpr

*Nach 23 Jahren übergibt Hans Epp am 1. Juni 2017 den Vorsitz des Milchprüfing Bayern e.V. an seinen Nachfolger. Während dieser langen Amtszeit gab es viele prägende Momente, schwierige Sitzungen, aber auch sehr viele schöne humorvolle Situationen. **Milchpur** fasst einige Highlights aus dieser Zeit zusammen und hat mit dem alten und dem neuen Vorsitzenden gesprochen.*

Bei der Amtseinführung von Hans Epp am 28. Oktober 1993 war der Milchprüfing noch in der Herzog-Heinrich-Straße 5 in München zuhause. Von der dortigen Geschäftsstelle aus wurden seit den 1950er-Jahren die Labore in ganz Bayern verwaltet. Insgesamt bestand der Milchprüfing zu dieser Zeit aus den vier Laboren in Triesdorf, Regensburg, Mindelheim und Obing sowie der Hauptgeschäftsstelle in München.

Die Untersuchungen nach der Milch-Güteverordnung erfolgten damals wie heute auf die Parameter Fett, Eiweiß, Laktose, Bakterielle Beschaffenheit (Keimzahl), Hemmstoffe (Rückstände von Antibiotika), Zellgehalt und Gefrierpunkt – allerdings bei noch fast 100.000 Milcherzeugern. Es gab noch keine Vor-Ort-Kontrollen für die verschiedenen Qualitätsmanagementprogramme, die Außendienstmitarbeiter waren noch überwiegend für die Milchqualitätsberatung im Bereich Keimzahl und Hemmstoffe unterwegs.

Hans Epp erhielt für seine Verdienste im Lauf der Jahre einige Auszeichnungen und Ehrungen. So wurde er 2006 mit der bayerischen Staatsmedaille in Silber für seine Verdienste um die Milchwirtschaft in Bayern ausgezeichnet. Im Jahre 2014 ehrte ihn Staatsminister Helmut Brunner für 20 Jahre als Vorsitzender des Milchprüfing Bayern e.V. mit dem bayerischen Löwen.

Milchpur: *Herr Epp, über 23 Jahre haben Sie den mpr als Vorstand geleitet und begleitet. In dieser Zeit hat sich*

die Struktur der Milchwirtschaft und des Milchprüfings sehr verändert. Waren es 1994 noch vier Labore, gibt es heute nur noch ein Zentrallabor in Wolnzach. Welches Ereignis hat Sie in dieser Zeit besonders geprägt?

Epp: Dies ist ein kleiner Strauß mit vier Blumen:

1. Ich konnte als neuer Vorsitzender mit wenig Erfahrung noch drei Jahre mit dem damaligen Geschäftsführer Dr. Hans Graf von Hundt zusammenarbeiten und die „alte Schule“ kennen lernen.
2. Die Auswahl und Einstellung des neuen Geschäftsführers Dr. Christian Baumgartner hat sich als voller Erfolg herausgestellt.
3. Die Zentralisierung der Milchprüfing-Labore und der Geschäftsstelle nach Wolnzach hat sich in jeder Hinsicht als zukunftsweisend und richtig erwiesen.
4. Die organisatorische Umstrukturierung des Milchprüfing Bayern vom institutionellen Fördersystem über die Projektförderung zum rein privatwirtschaftlichen Unternehmen hat viel Initiative und Schweiß gekostet, ist aber für den gesamten Milchprüfing ein toller Erfolg und der richtige Weg in die Zukunft.

Zusammenfassend hat mich bei all den Unternehmungen die Zusammenarbeit mit den Milchwirtschaftlichen Verbänden und vor allem mit dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten beeindruckt und auch geprägt.



Hans Epp (r.) übergibt am 1. Juni 2017 sein Amt an Alfred Enderle (l.). Er wird als Vorsitzender beim Milchprüfing die Gruppe der Milcherzeuger vertreten. Foto: mpr

Milchpur: *2010 feierte der Milchprüfing sein 75-jähriges Jubiläum mit einem großen Fest sowie einem „Tag der offenen Tür“, 2015 das 80-jährige. Dies sind Momente, wo man sich besinnt und zurückblickt auf die vergangene Zeit. Bei der Gründung der „Vereinigung der Milchprüfinge im Gebiete des Milchwirtschaftsverbandes Bayern e.V.“ mit 200.000 Milchlieferanten und der „Vereinigung der Milchprüfinge im Gebiet des Milchwirtschaftsverbandes Allgäu im Jahre 1935 waren 77.000 Milcherzeuger im Allgäu. Aus diesen beiden Verbänden ging 1971 der Milchprüfing Bayern e.V. hervor. Bei Ihrer Ernennung 1993 waren es insgesamt 85.954 Milcherzeuger. 2010 waren es 40.620 und im Jahre 2015 31.120. Heute, im Jahr 2017 haben wir etwa 30.000 Milcherzeuger in Bayern. Dieser Rückgang betraf natürlich auch den Milchprüfing. Wie haben Sie diese Zeit erlebt?*

Epp: Diese Frage zeigt einen Abschnitt

des stetigen Strukturwandels auf. Die Aufgabe einer gemeinnützigen Dienstleistungsorganisation wie dem Milchprüfing ist es, die Bayerische Milchwirtschaft mit allen Beteiligten dabei zu unterstützen und vorausschauend zu begleiten.

Milchpur: Herr Enderle wurde am 1. Juni als neuer Vorsitzender gewählt. Was möchten Sie Herrn Enderle für seine zukünftigen Aufgaben beim mpr mit auf dem Weg geben?

Epp: Herr Enderle ist ein erfahrener und versierter Milcherzeuger und Verbandsmann, der die Tücken der Szene kennt. Ich wünsche ihm immer das richtige Gespür beim Umgang mit den Beteiligten, vor allem im Vorstand, mit der Geschäftsführung und ein offenes Auge und Ohr für die Mitarbeiter.

Milchpur: Herr Enderle, Sie sind mit der Milchwirtschaft sehr verbunden und bewirtschaften selbst einen Milchviehbetrieb im Allgäu. Als Bezirkspräsident des Bezirksverbandes Schwaben sowie als Kreisobmann des Kreisverbandes Oberallgäu sind Sie sehr viel unterwegs und haben viel Kontakt mit Milchbauern. Wie erleben Sie den Milchprüfing in der Öffentlichkeit?

Enderle: Der Milchprüfing ist als neutraler und zuverlässiger Dienstleister hoch anerkannt. Dies gilt für die Untersuchung der Rohmilch und deren Qualitätssicherung ebenso wie für die vielen Vor-Ort-Besuche der Außendienstmitarbeiter im Rahmen der verschiedenen Qualitätsprogramme. Das Vertrauen unserer Bauernfamilien in diese Organisation ist durch die jahrzehntelange hochprofessionelle Arbeit des

mpr stetig gewachsen. Diese erfolgreiche Arbeit in der Zukunft weiterzuführen liegt im Interesse der gesamten bayerischen Milchwirtschaft. Die Bedeutung eines allseits anerkannten Kontrollsystems als Basis für die Bezahlung der Rohmilch ist immens. Neben der im Labor messbaren Qualität bekommen aber auch andere Gesichtspunkte wie z.B. die Tierwohl-Diskussion und der Blick auf den gesamten Produktionsprozess einen immer höheren Stellenwert in der Gesellschaft und damit auch in der Vermarktung der Milch.

Milchpur: Wir bedanken uns bei Ihnen für das Gespräch und wünschen Herrn Epp für seinen weiteren Lebensweg alles erdenklich Gute. Herrn Enderle wünschen wir für die bevorstehende Amtszeit allzeit gutes Gelingen.

Rumin® 180 Plus

Langzeit-Boli für Ihre Rinder



Mit diesen Langzeit-Boli versorgen Sie Weidetiere über einen Zeitraum von **180 Tagen** zuverlässig mit **Iod, Kobalt, Kupfer und Selen** – durch die einmalige Verabreichung von nur **1 Bolus** je Rind. Fragen Sie jetzt Ihren Tierarzt nach der neuen langfristigen Lösung!

Ebenfalls erhältlich: Rumin® 180 Plus für Kälber, Rumin® 180 Plus für Rinder 200–400 kg, Rumin® 180 Schaf Plus und Rumin® 180 Schaf (kupferfrei).

Diät-Mineralfuttermittel zur langfristigen Versorgung von Weidetieren mit Spurenelementen. Keine Wartezeit. *Bezogen auf ein Tier/einen Bolus Rumin® 180 Plus für Rinder > 400 kg, aktive Zeit: 180 Tage, UVP für 10 Boli: 106,95 Euro inkl. MwSt. Ab sofort bei Ihrem Tierarzt erhältlich.

WDT Das Tierarztunternehmen.

Nur 6 Cent am Tag inklusive Gewissheit und Mehrwertsteuer.*

Immer wieder prüfen

Der Milchprüfing prüft jedes Jahr Millionen von Proben, aber wer prüft den Milchprüfing? Diese Frage beschäftigt viele unserer Besucher und wird deshalb immer wieder gestellt. Milchpur fasst für Sie das Wichtigste zu diesem Thema kurz zusammen.

Als Organisation, die vom Freistaat Bayern mit der Durchführung der Milchgüteverordnung betraut ist, unterliegt der Milchprüfing Bayern e.V. natürlich auch der staatlichen Überwachung. Diese wird im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) durchgeführt. In einem eintägigen Audit wird einmal pro Jahr überprüft, ob alle Vorgaben des Gesetzes und der LfL eingehalten wurden.

Dabei verlassen sich die Auditoren aber im technisch-organisatorischen Bereich auf verschiedene ISO-Normen, für die sich der Milchprüfing von externen unabhängigen Überwachungsstellen zertifizieren lassen hat. Für den Laborbereich gilt zum Beispiel die ISO-Norm 17025, oder für den Bereich der Inspektionsstelle bei der Überprüfung der Probenahmegeräte in den Milchsammelwagen die ISO-Norm 17020. Für diese Normen kann der Milchprüfing ein gültiges Zertifikat nachweisen, sodass die Prüfer der LfL, ganz im Sinne einer „Kontrolle der Kontrolle“ sich an den Prüfergebnissen der externen Auditoren orientieren und sich ansonsten nur mehr um die ganz spezifischen Vorgaben für die Umsetzung der Milchgüteverordnung kümmern müssen.

Um den Anforderungen der Normen und der externen Auditoren jederzeit gerecht werden zu können, gibt es umfassende Vorgaben und Dokumente, die alle Prozesse und Tätigkeiten im Milchprüfing beschreiben und steuern. Die Summe all dieser Vorgaben wird als **Qualitätsmanagementsystem** bezeichnet. Die Füh-

rung des Milchprüfings will damit das Unternehmen steuern und zielorientiert weiter entwickeln. Dafür werden in den verschiedenen Bereichen jeweils bewusst Ziele für das Unternehmen gesetzt, deren Erreichung regelmäßig überprüft wird.

Ein anderes Wort für die Überprüfung des Systems ist „**Review**“. Im Frühjahr und im Herbst führt die Geschäftsführung ein Managementreview durch, bei dem jeweils die aktuelle Funktionsfähigkeit des gesamten Qualitätsmanagementsystems überprüft wird. Hauptaugenmerk wird dabei auf die Erfüllung der Qualitätsziele gelegt, die sich der Milchprüfing gesetzt hat.

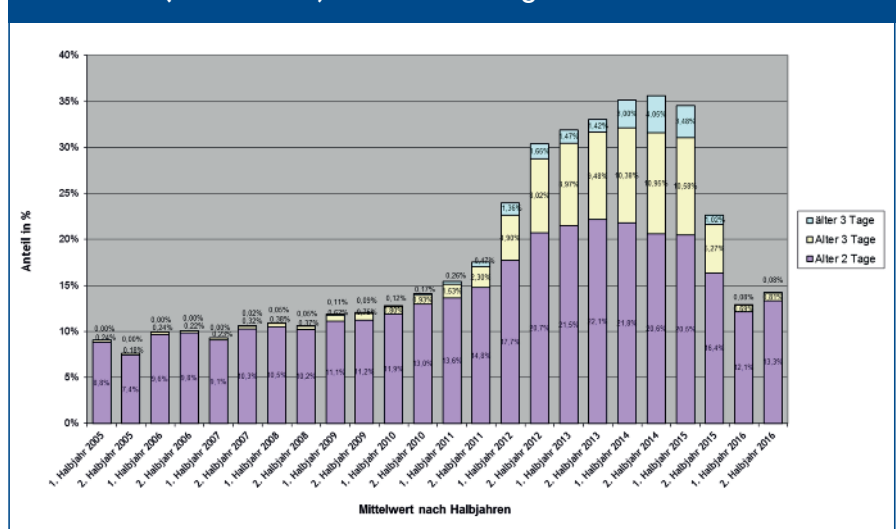
Review: Rückblick, Prüfen und Reaktion

Als Beispiel für ein Qualitätsziel kann die Untersuchungs-Vollständigkeit herangezogen werden. Aufgrund der Vorgaben

und der logistischen Möglichkeiten sollen bei der Fett-/Eiweißuntersuchung sowie bei der Zellzahluntersuchung mindestens 99 % und bei der Keimzahluntersuchung mindestens 98,5 % der geplanten Untersuchungen auch tatsächlich umgesetzt werden. Diese Werte sind als Orientierungswerte zu sehen und wurden im letzten Halbjahr gut erreicht: bei der Fett- und Eiweißuntersuchung wurden 99,7 % aller angesetzten Proben realisiert, genauso wie bei der Zelluntersuchung. Auch bei den Keimproben wurde das Qualitätsziel von 98,5 % mit 99,3 % übertroffen.

Ein weiteres wichtiges Qualitätsmerkmal ist das Probenalter bei der Untersuchung. Auch wenn Proben bis zu vier Tage lang ohne Probleme gelagert und analysiert werden können und dies das Gesetz auch zuließe, so ist der Milchprüfing doch bemüht, möglichst wenig Zeit zwischen der Probenahme und der Untersuchung vergehen zu lassen, weil die Ergebnisse

Probenalter (Inhaltsstoffe) bei Untersuchung



Grafik 1: Probenalter (Inhaltsstoffe) bei der Untersuchung im Labor

Quelle: mpr

Anzahl der...	2013	2014	2015	2016
... Analysen-Ergebnisse im Rahmen der Milch-Güteverordnung	53.498.979	53.891.922	54.606.142	56.279.843
... Analysen-Ergebnisse im Rahmen der MLP	45.899.540	46.548.890	46.199.620	46.267.210
... PAG-Tests aus Milch			138.399	151.062

Knapp 100 Mio. Untersuchungsergebnisse liefert der mpr jährlich.

sowohl für Molkereien als auch für jeden Milcherzeuger wichtige Informationen darstellen, die man möglichst zeitnah nutzen möchte. Seit 2012 war aufgrund der Entwicklungen bei der Milchabholung durch die Molkereien („Nachtabholung“ bzw. „Erfassung rund um die Uhr“) das durchschnittliche Probenalter angestiegen. Dies hatte unter anderem dazu geführt, dass die Logistik des Milchprüfrings umgestellt wurde und nun seit dem Herbst 2015

jeden Tag alle Molkereien und LKV-Sammelstellen angefahren werden um die Proben nach Wolnzach zu holen. Dadurch ist in der Folge auch das durchschnittliche Probenalter wieder deutlich gesunken, wie in der **Grafik 1** zu sehen ist.

Der Blick nach vorn

Sinn eines Reviews ist natürlich nicht nur sich mit der Vergangenheit zu

befassen, sondern auch den Blick nach vorn zu richten. Auf was muss sich das Unternehmen einstellen? Auf welche Entwicklungen wird man reagieren müssen? Dazu werden viele statistische Daten herangezogen, die bewertet werden und woraus Prognosen abgeleitet werden.

Abschließend lässt sich zusammenfassen: Der Milchprüfring wird als Prüforganisation von außen durch die LfL im Auftrag des Freistaats Bayern und durch externe Auditoren überwacht. Im Innern betreibt er ein umfassendes Qualitätsmanagementsystem, das über regelmäßige Management-Reviews im Sinne einer Eigenkontrolle überprüft und gesteuert wird – ganz nach dem Motto: „Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser!“



BRT – Der Hemmstofftest für Kontrollverbände, Molkereien und Milcherzeuger

● Schnell ●● Eindeutig ●●● Sicher

Hemmstofffreie Anlieferungsmilch?

Ja, sicher!

Zur Eigenkontrolle Ihrer Kuh-, Schaf- oder Ziegenmilch empfehlen wir Ihnen unser **Hoftest Einsteiger-Set** als komplette, einfache und preiswerte Lösung!

AiM – Analytik in Milch
Produktions- und Vertriebs-GmbH
Kaiser-Ludwig-Platz 2
80336 München

Tel. +49 89 5307512-0
Fax +49 89 5307512-2
info@aim-bayern.de
www.aim-bayern.de



Trächtig oder doch nicht – wie zuverlässig ist der PAG-Test?

Seit November 2014 läuft jetzt der Trächtigkeitstest aus der Milch. Rund 12.000 Proben werden Monat für Monat untersucht. Die Anwender sind begeistert von den vielen Vorteilen. Doch können Sie sich auf die Testergebnisse auch verlassen? Johanna Rieder vom LKV Bayern hat das im Rahmen ihrer Masterarbeit überprüft.



86.584 Milchproben wurden im Rahmen der wissenschaftlichen Arbeit unter die Lupe genommen und geprüft, ob nach 287 +/- 7 Trächtigkeitstagen eine Kalbung gemeldet wurde oder nicht.

Foto: LKV

Alle Proben wurden mithilfe des PAG-Tests auf Trächtigkeit untersucht. Bei den PAGs handelt es sich um Glykoproteine, die nur während der Trächtigkeit in der Plazenta gebildet werden.

Abb. 1: Verteilung der 86.584 PAG-Test-Ergebnisse: 81 % waren positiv, 16 % negativ und 3 % fraglich.

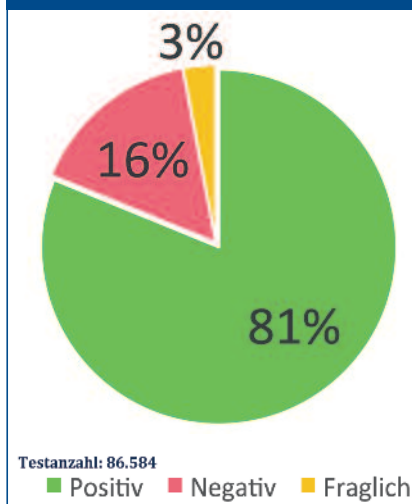


Abbildung 1 zeigt, dass 81 % der Proben auf „PAG-positiv“ getestet wurden. Das heißt, es waren ausreichend PAGs in der Milch vorhanden. 16 % der Ergebnisse waren negativ, 3 % fraglich.

Ergebnis „negativ“: Für den Milcherzeuger ist es in erster Linie wichtig, die Kühe herauszufinden, die bei der letzten Besamung nicht aufgenommen haben. Das Ergebnis „negativ“ heißt also, die Tiere sind nicht trächtig, weil keine PAGs gefunden wurden. Die Auswertungen des LKV Bayern zeigen (**Abbildung 2**), dass bei 99 % der Tiere, die vom PAG-Test als „nicht trächtig“ ausgewiesen wurden, tatsächlich keine Kalbung stattgefunden hat. 1 % der „nicht trächtigen“ Tiere hat allerdings gekalbt. Ein Grund für die falschen Ergebnisse könnte eine Verwechslung der Proben sein.

Ergebnis „positiv“: Bei 70.285 Proben erhielten die Landwirte das Ergebnis „positiv“, das heißt, die Tiere sind trächtig. Bei

der Überprüfung dieser Kühe zeigte sich, dass rund 90 % der positiv getesteten Tiere tatsächlich gekalbt haben. Bei 10 % der laut PAG-Test trächtigen Tiere wurde keine Kalbung gemeldet (**Abbildung 3**).

Diese 10 % der Tiere waren zum Zeitpunkt der Testung mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit trächtig, allerdings gibt es mehrere Gründe, warum es zu keiner Kalbung gekommen ist.

● **Abort:** Erfahrungswerte sagen, dass bei rund 4,5 % der Trächtigkeiten ein Frühabort stattfindet. Von einem Frühabort spricht man bis zum 50. Trächtigkeitstag. Das heißt, die Tiere waren also zunächst tatsächlich trächtig, haben dann aber die Frucht verloren

Abb. 2: PAG-Test negativ: Bei 99 % erfolgte keine Kalbung, bei 1% erfolgte eine Kalbung

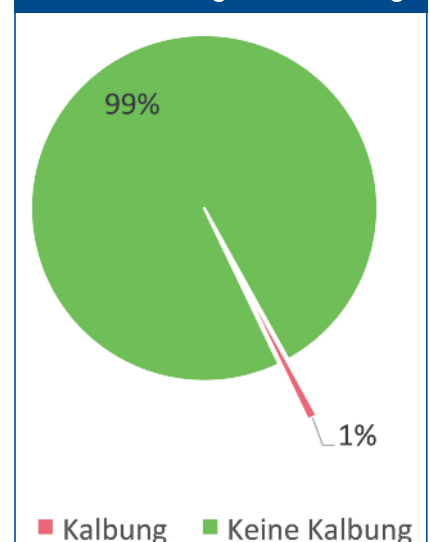
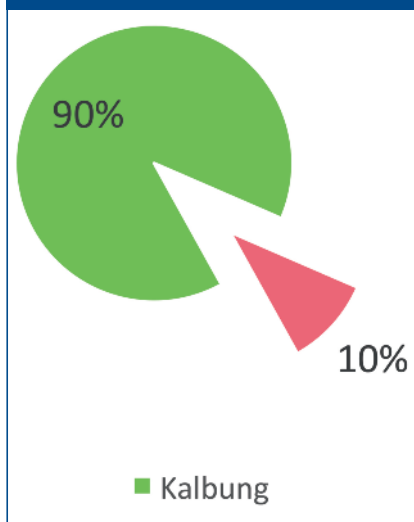


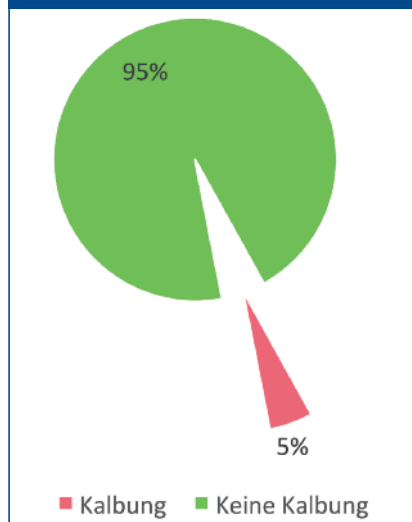
Abb. 3: PAG-Test positiv: Bei 90 % der Tiere erfolgte eine Kalbung, bei 10 % erfolgte keine Kalbung



oder resorbiert. Etwas seltener treten auch spätere Aborte auf.

- **Problem Melkroboter:** In Betrieben mit Melkroboter – so die Untersuchungsergebnisse von Johanna Rieder – liegt der Anteil der Tiere, die fälschlich als „trächtig“ gekennzeichnet wurden, deutlich höher als bei konventionellen Melkverfahren. Eine Ursache dafür ist die Verschleppung geringerer Milchmengen von trächtigen Tieren

Abb. 4: PAG-Test fraglich: Bei 95 % der Tiere kam es zu keiner Kalbung, 5 % der Tiere haben gekalbt



ren in die Milchprobe einer nachfolgenden, nicht trächtigen Kuh.

Das LKV Bayern arbeitet bereits daran, technische Lösungen zu finden, um die Probenqualität bei Automatischen Melksystemen zu verbessern und diesbezüglich dem Landwirt beratend zur Seite stehen zu können.

Ergebnis „fraglich“: Bei rund 3 % der Untersuchungsergebnisse meldet der

PAG-Test „fraglich“. Die Auswertungen haben ergeben, dass diese Tiere in 95 % der Fälle nicht trächtig waren (Abbildung 4).

Fazit

Die Auswertungen zeigen, dass der PAG-Test eine hohe Zuverlässigkeit aufweist. Die Meldung „negativ“ erwies sich bei 99 % der Tiere als richtig. 90 % der „positiv“ gemeldeten Tiere haben planmäßig abgekalbt. Tiere mit fraglichen Untersuchungsergebnissen sind mit hoher Wahrscheinlichkeit ‚nicht-trächtig‘ und sollen gezielt beobachtet werden.

Wenn Abweichungen auftreten, können die Gründe vielfältig sein:

- Abort
- Verwechslung der Proben
- Milchverschleppung
- Fehlende Abkalbemeldung
- Abgang der Tiere wegen Krankheit

Übrigens: Zysten haben keinen Einfluss auf das PAG-Ergebnis.

Der PAG-Test reagiert ausschließlich auf Eiweißbestandteile, die während der Trächtigkeit in der Plazenta gebildet werden. Hormone haben somit keinen Einfluss auf den Test.

Kälberaufzucht für Profis

Für einen gelungenen Start ins Leben!

Kälberbox

- besonders stabil
- extrem griffiger GFK-Bodenrost
- Transport mit Palettengabel möglich
- in zwei Größen erhältlich
- Dach und Fahrvorrichtung optional erhältlich

NEW **Neuheit**



Rasante Entwicklung

Auch beim Melken markiert die Digitale Landwirtschaft den Stand der Technik. Roboter melken und Sensoren überwachen Kuh und Milch.

Die jüngere Entwicklungsgeschichte der Melktechnik war in den letzten 20 Jahren mehr als revolutionär. Das vollautomatische Melken wurde praxisreif, und die ersten Melkroboter verdrängten die Melkstände aus den modernen Milchviehlaufställen. Fortan spricht man von **zwei Entwicklungsschienen – dem konventionellen und dem automatischen Melken.**

Der enorme technische Fortschritt und Wissenszuwachs rund um das automatische Melken wurde auch gleichzeitig für die Entwicklung neuer Standmelkanlagen genutzt, um die Arbeitsproduktivität zu steigern, um einen besonders euterschonenden Milchentzug zu gewährleisten, um die Qualität des Arbeitsplatzes zu verbessern, um mittels Sensortechnik die Milchqualität, aber auch die Physiologie der einzelnen Milchkuh überwachen zu können und um letztlich die Wettbewerbsfähigkeit

der Milcherzeugung nachhaltig positiv zu beeinflussen.

Diese Entwicklung wurde möglich durch eine Vielzahl von Ingenieurleistungen, aber im besonderen Maß durch die Verbreitung intelligenter Mikroprozessoren, der Einbindung moderner Informations- und Kommunikationstechniken, dem Internet und datenbankbasierten Softwareentwicklungen. Heute werden in modernen, teilautomatisierten Melkanlagen kaum mehr als 30 Sekunden je Kuh und Melkung an manueller Arbeit verbraucht. Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass neben der (melk-)technischen und baulichen Ausstattung die tatsächliche Wirtschaftlichkeit der Milchgewinnung maßgeblich von der Kompetenz des Personals bestimmt wird.

Die heute am Markt angebotene Melktechnik – ob konventionell oder automatisch – hat neben dem Erreichen

einer hohen Arbeitsproduktivität (Melkungen je Arbeitskraftstunde) eine Vielzahl weiterer wertbestimmender Herausstellungsmerkmale wie Tiergerechtigkeit und Ressourcenschonung, die Bedien- und Wartungsfreundlichkeit oder die Robustheit und Funktionssicherheit im Fokus ihrer Entwicklung. Darunter das Richtige für die eigene Ersatz- oder Neuinvestition zu finden, bedarf einer vielseitigen Betrachtung und Abwägung aller Vor- und Nachteile.

Wichtig für diese betriebliche Entscheidung sind Fragen nach der Melkstandsform – Gruppen- oder Karussellmelkstand, Melkroboter – und der Gebäudeeinpassung, nach der Ausstattung und Arbeitsplatzgestaltung sowie nach Melkleistung/Durchsatz, Abschreibung, Betriebs- und Wartungskosten.

Umfassend abwägen!

Aber auch Fragen nach der strategischen Betriebsentwicklung, der möglichen Faktorausstattung und nach künftigen Wachstumsschritten, nach der Herdenentwicklung hinsichtlich Leistungsniveau, Nutzungsdauer und Fütterung sowie Fragen nach der abschätzbaren Arbeitskräfteverfügbarkeit, im Besonderen zu Nachwuchsgewinnung, Ausbildungsgrad/Fertigkeiten, Arbeits-



Die Melktechnik hat in den vergangenen zwei Jahrzehnten eine rasante Entwicklung genommen.
Fotos: Dr. Steffen Pache

organisation, Motivation und Stimulation, müssen für die nächsten 20 Jahre beantwortet werden.

All diese Abwägungsgründe für die Wahl der zum Betrieb passenden Melktechnik sind letztlich im Zusammenhang mit der Anzahl möglicher Melkungen je Tag und der vermarktungsfähigen Milchmenge je Arbeitskraft und Jahr zu betrachten. So sind heute, bezogen auf das der Milchviehhaltung zugeordnete Personal, rund 500 t verkaufte Milch je Arbeitskraft in Betrieben mit konventionellen Melkanlagen oder bis zu 1 000 t in Roboterbetrieben keine Seltenheit.

Mit der Verbreitung der Automatischen Melkverfahren haben sich die Aufgaben des Melkers wesentlich verändert. Die schwere, monotone Melkarbeit wird vom Roboter übernommen und die freigesetzte Arbeitszeit kann vom Tierpfleger für eine intensivere Tierbetreuung zur Sicherung einer guten Tiergesundheit und hohen Fruchtbarkeit bei deutlich größeren Herden genutzt werden. Die Automatisierung formt das Berufsbild des Melkers neu in Richtung mehr Überwachungs- und Steuerungsaufga-

ben unter Nutzung modernster Sensor-, Computer-, Informations- und Kommunikationstechnik mit hoher Flexibilität und Selbstorganisation im Arbeitsalltag. Aber auch im Tierverhalten und bei der Leistungsbereitschaft der mit Robotern gemolkenen Kühe lassen sich positive Entwicklungen zu mehr Tierwohl erkennen. Immer wieder auffällig sind die große Ruhe und die durch die Tiere selbst organisierten Tagesabläufe in den Roboterherden. Zudem tragen innovative Überwachungs- und Diagnosesysteme zu einer frühzeitigen Erkennung von gesundheitlichen Abweichungen bei. Nicht zuletzt konnten viele Roboterbetriebe durch zweckmäßige Softwarelösungen zur Herdenüberwachung und durch intensivere Betreuung einen deutlichen Leistungszuwachs bei längerer Nutzungsdauer realisieren.

Innovative Messsysteme

Mit der Wahl der Melktechnik werden die Weichen für ein PC-gestütztes Herdenmanagement gestellt. Insbesondere bei den Automatischen Melkverfahren, aber

auch zunehmend bei konventionellen Melkständen werden innovative Messsysteme zur Überwachung der Melkeigenschaften, der Eutergesundheit, der Rohmilchqualität, der Aktivität, der Futtermittelaufnahme und des Stoffwechsels angeboten, die situationsbezogene Signalwerte dem Melker oder dem Herdenmanager kommunizieren und eine gezielte Behandlung der Kuh veranlassen. Für eine effiziente Datenverarbeitung und vor allem plausible Visualisierung der Informationen ist eine Vernetzung der Maschinen und Geräte mit leistungsfähigen Servern und/oder dem Internet notwendig.

365 Tage rund um die Uhr

Dabei kommt der 24-Stunden-365-Tage-Verfügbarkeit und Funktionssicherheit der Informations- und Kommunikationssysteme im ländlichen Raum eine besondere Bedeutung zu. In diesem Bereich bieten die Melktechnikhersteller umfassende Systemlösungen mit entsprechenden Garantien und Wartungsverträgen an.

**Lely Astronaut A4 -
der erfolgreichste
seiner Klasse!**

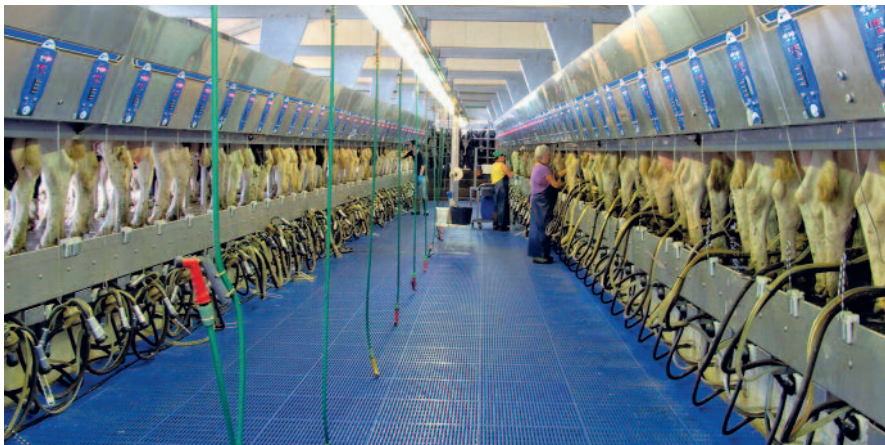
Automatisches Melken - tiergerecht und wirtschaftlich

- Komfortabelste Melkbox am Markt
- Zuverlässigste Sensortechnik
- Lely Center Bayern: bestes Herdenmanagement und regionaler Service
- Seit 25 Jahren bewährte Melkrobotertechnik

Lely Center Bayern
Tel. 08067/181-881



www.lely-eder.de



Innovative Insellösungen verschiedener Anbieter sind auf Dauer nicht beherrschbar, wenn sie nicht zweckmäßig in die betriebliche Daten- und Informationsstruktur integriert werden können. Bei gleicher Aufgabenstellung für die Ausrüstungsindustrie, robuste, funktionssichere Techniken und Technologien zur nachhaltigen Steigerung der Arbeitsproduktivität auf den Markt zu bringen, ist in der Milchgewinnung grundsätzlich zwischen konventionellen und automatischen Melkverfahren zu unterscheiden.

Sensortechnik geschätzt

Der Trend auf den Fachmessen der letzten Jahre wurde im Besonderen durch den hohen Ausstattungsgrad der Melktechnik mit intelligenter Steuer- und Regeltechnik sowie innovativen Sensoren zur Tier- und Gesundheitsüberwachung aufgezeigt. Der zusätzliche Wert dieser Sensortechnik wird von den Milcherzeugern geschätzt, die erfolgreich mit großen Herden das genetische Leistungspotenzial ihrer anvertrauten Tiere nachhaltig ausschöpfen. Zudem bieten die inzwischen bei jeder komplexen Maschine/Gerät mitgelieferten Smart-Control-Systeme die Nutzung der aufgezeichneten Prozessdaten neue Möglichkeiten für das betriebliche Qualitätssicherungsmanagement.

Vor dem Hintergrund der sinkenden Personalverfügbarkeit, einer nachhaltigen Erwerbssicherung und notwendiger Betriebsentwicklung stehen in regelmäßigen Zyklen Investitionsentscheidungen in die Melktechnik an. Dabei ist in den letzten Jahren der Anteil installierter Automatischer Melkverfahren und Karussellmelkstände deutlich gestiegen. In Abhängigkeit der Herdengröße wird die Entwicklung einerseits zu hochgradig automatisierten Milchviehställen und andererseits zu großen Stallanlagen mit entsprechend groß dimensionierten Melkständen voranschreiten. Bei den Melkständen geht der Trend weg von der Fischgräten-Aufstellung hin zur Side-by-Side-Anordnung (SbS) mit Schnellaustrieb, da in einem vergleichbar dimensionierten Melkstand mind. 50 % mehr Melkplätze installiert werden können. Die Arbeitswege verkürzen sich und es werden Melkdurchsätze von über 90 Kühen pro Stunde von einem Melker in einem entsprechend groß dimensionierten SbS-Melkstand erreicht.

Auch bei den Karussellmelkständen hat sich die SbS-Anordnung bei den sogenannten Außenmelkern durchgesetzt. So können deutlich mehr Melkplätze auf der Plattform angeordnet werden als bei einem Innenmelker. Die manuelle Melkarbeit beschränkt sich dabei nur noch auf die Arbeiten im Ansetzbereich. Die

Die Anschaffung eines Melksystems ist eine Entscheidung von großer Tragweite, die viele Jahre in die Zukunft wirkt.

Überwachung eines störungsfreien Milchentzugs und einer korrekten Euterentleerung ist von den Anbietern mit robusten, teilautomatisierten Verfahren gelöst. Auch für die Zitzennachbehandlung haben sich mit dem Dippen im Zitzenbecher oder mit speziellen Robotern funktionssichere Lösungen durchgesetzt, die das Dippmittel auch zuverlässig an die Zitzenspitze bringen.

Beim Bau neuer Melkstände ist zu beobachten, dass neben den reinen wirtschaftlichen Faktoren zunehmend auch Geld für eine attraktive, komfortable Arbeitsplatzgestaltung aufgebracht wird, um auch perspektivisch für die anspruchsvolle und verantwortungsvolle Melkarbeit gutes Personal im Unternehmen zu halten. Das beginnt bei großzügig bemessenen, hellen, tageslichtdurchfluteten und klimatisierten Räumen, geht über ergonomische Fußbodengestaltung, indirekte Melkplatzbeleuchtung, lärm- und vibrationsreduzierte Installation der Melktechnik, ausgefüllte Reinigungssysteme bis hin zur Sprachunterstützung des Melkers bei der manuellen Melkarbeit.

Nutzen wächst mit der Größe

An intelligenten Melkplatzcontrollern können vom Melkpersonal tierindividuelle Auffälligkeiten protokolliert und Behandlungen, Selektionen, Wiedervorstellungen in Echtzeit gesetzt werden. Der Nutzen dieser Hilfsmittel wird umso spürbarer, je größer die Herden und umso mehr Spezialisten zusammenarbeiten. Milchlager, Sozial- und Maschinenräume sind auf kurzen Wegen erreichbar und hygienisch sauber vom

Stallbereich getrennt. Die Verkehrsflächen der Kühe zum und vom Melkstand werden trittsicher und mit (teil-) automatischen Treibhilfen und Torsteuerungen ausgestattet.

Mit dem Büro des Herdenmanagers, wo alle Medien und Daten kontrolliert zusammenlaufen, wird das Melkzentrum zur Entscheidungszentrale für die gesamte Prozesssteuerung in der Milchviehhaltung.

Bei der Melktechnik selbst zeichnen sich vielfältige Entwicklungen zur Verbesserung eines euterschonenden und stressarmen Milchentzugs ab, ein messbarer Beitrag zur Verbesserung des Kuhkomforts und Tierwohls. Unter dem Ziel der Erhaltung einer guten Zitzenkondition und hohen Eutergesundheit wurden Zitzengummis entwickelt, die eine Gewebebelastung durch ungünstige Vakuumverhältnisse vermeiden. Bewährt haben sich auch Melkzeuge in konventionellen Melkständen mit viertelweise gesteuerter Milchflussüberwachung und Abschaltung. Ebenso werden Innovationen zur tierindividuellen Pulsationssteuerung in die Pra-

xis überführt, die ein noch angenehmeres Melken erwarten lassen.

Der Einsatz von Mikrosensoren und Prozessrechnern ermöglicht ein hohes Maß an Überwachung und Qualitätssicherung des Melkprozesses. Hier setzen auch neue Diagnosetools für den Servicetechniker zur vorausschauenden Anlagenwartung an.

Milch und Kuh durchleuchtet

Große Fortschritte wurden auf dem Gebiet der Onlineanalytik von Milchparametern zur Gesundheits- und Brunstüberwachung der Kühe registriert. Dabei werden verbrauchsmittelarme, physikalische Messmethoden, wie z.B. die Spektroskopie, Akustik oder spezielle Bildanalyseverfahren, eher von der Praxis angenommen als nasschemische Analysemethoden. Wiederkau- und Aktivitätssensoren, Sensoren zur Schätzung der Körperkondition oder des Körpergewichtes können die Datenaufzeichnung rund um die Milchkuh erweitern, wenn der Mehraufwand auch

zu einem Mehrertrag für den Milchherzeuger geführt wird.

Dazu haben die Melktechnikhersteller gemeinsam mit Softwarehäusern ein besonderes Augenmerk auf eine vernetzte Verarbeitung der vielschichtigen Prozessdaten in den Herdenmanagementprogrammen gelegt. Die Komplexität dieser Programme ist deutlich gewachsen. Sie sind ein effektives Hilfsmittel für den Tierpfleger zur Unterstützung seiner einzeltierbezogenen Entscheidungen, Behandlungen und Dokumentation für ein Mehr an Produktionssicherheit und Qualitätssicherung. Wachsendes Interesse finden dabei auch mobile Anwendungen zur Herdenüberwachung und Online-Prozesssteuerung mit dem Smartphone. Neben der Verfügbarkeit von schnellem Internet sollte aber genau geprüft werden, welche Funktionen und Auswertungen der vielfältigen Angebote die Produktivität der Milchherzeugung wirklich positiv beeinflussen und auch im Alltag genutzt werden.

Neben den Managementfaktoren, die in jedem Betrieb anders zu bewerten sind,

Platinenreparatur

Für Melk- und Kühltechnik sowie Fütterungsanlagen.

- Festpreis, 18 Monate Garantie auf die Reparatur
- kurze Reparaturdauer



Beispiele



Milchkühltanks

- verschiedene Fabrikate
- direkt ab Werk

Original Ersatzteile für Melk- & Milchkühltechnik aller Fabrikate

Neu! Bestellung im Online-Shop

Möchten Sie Ihren Bedarf an Reinigungsmitteln, Dippmittel oder Ersatzteilen schnell und unkompliziert jederzeit online bestellen? Unter www.melkanlagen.de ist unser Shop nun rund um die Uhr erreichbar. Schauen Sie doch einfach mal rein!

Melkprobleme?

Lange Melkzeiten, schlechtes Ausmelken oder hoher Zellgehalt (melkbedingt)? Wir stellen Ihnen unverbindlich Melkzeuge zur Verfügung, die Sie in Ihrem Betrieb testen können.

Test, Miete oder Finanzierung?

Kein Problem! Wir beraten Sie gerne bei Interesse an Melk- oder Kühlanlagen und Fütterungstechnik!



TAXI fill®

Noch einfacher Kälbertränken!

Macht das Kälbertränken mit dem Milchtaxi, MilkShuttle, MilchMobil oder MilkTruck noch bequemer!



www.taxifill.de

Möchten auch Sie regelmäßig unsere aktuellen Aktionsangebote und Informationen unverbindlich & kostenlos erhalten? Einfach Kontaktdaten per Mail, Fax oder Telefon mitteilen oder uns auf Facebook liken.

ENGELHARDT
Milcherzeugerservice

Engelhardt Milcherzeugerservice GmbH & Co. KG
DICKERSBRONN 4 - 91626 SCHOPFLOCH
Tel. 09857-97550 - Fax 09857-975519
email: info@melkanlagen.de - web: www.melkanlagen.de



ist ein deutlicher Fortschritt der Melk- und Kühltechnik beim Verbrauch von Energie und Wasser zu verzeichnen. Neue frequenzgesteuerte Vakuumerzeuger, Kompressoren mit Pulsweitenmodulation, Brunnenwasservorkühler, Kühlaggregate mit Wärmerückgewin-

nung, Stapelreinigungsautomaten oder LED-Beleuchtungskonzepte bringen einen messbaren Beitrag bei der Reduzierung des spezifischen Energieverbrauchs auch in kleineren Milchviehbetrieben. Gleiches gilt für den spezifischen Wasserverbrauch. Von intelligen-

ten, wassersparenden Reinigungskonzepten für Melkanlagen bis hin zu Brunnenwasseraufbereitungsanlagen zur Milchkühlung mit Speicherung für die Tränkwasserversorgung und Mehrfachnutzung für die Anlagenreinigung werden praktikable Lösungen angeboten.

Mit Fachwissen und Charme überzeugt

Die Bayerischen Milchhoheiten 2017 sind gekürt.

Beide repräsentieren nun zwei Jahre lang das Milchland Bayern und besuchen als Botschafterinnen für regionale Milch- und Käseprodukte Messen, Preseterminen und Verbraucherveranstaltungen. Sie treten in die königlichen Fußstapfen von Susanne Polz und Eva-Maria Bäuml, die 2015 – dem 30-jährigen Jubiläumsjahr der Wahl – zur

Milchkönigin und Milchprinzessin gekürt wurden.

Zur Wahl präsentierten sich elf der insgesamt 23 Bewerberinnen im Parkhotel in Bad Bayersoien einer Jury. Diese bestand aus Vertretern der Landesvereinigung der Bayerischen Milchwirtschaft (LVBM) und weiteren Verbänden sowie der Presse, die an diesem Tag die

Möglichkeit hatten, die Kandidatinnen kennenzulernen. Dabei legten die Jurymitglieder vor allem Wert auf ein fundiertes Wissen aus der Milchbranche und ein selbstsicheres, sympathisches Auftreten. Alle Finalistinnen konnten mit ihrer Expertise glänzen – doch am Ende überzeugten die Jury die 21-jährige Sonja Wagner und die 23-jährige Melanie Maier, deren offizielle Krönung Anfang Mai stattfand.

Die neue Milchkönigin kommt aus Wonsees und studiert Lebensmittelmanagement an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Unterstützt wird sie von der Milchprinzessin Melanie Maier aus Halfing. „Dass ich nun die Milch-Krone trage, macht mich sehr stolz“, sagt Sonja Wagner. „Mit der Wahl ist ein Traum von mir in Erfüllung gegangen, ich freue mich sehr.“

Die perfekte Kulisse für die offizielle Krönung der neuen Hoheiten bot die malerische Schönegger Käse-Alm in Rottenbuch. Auch Günther Felßner, Vorsitzender der LVBM, ist mit dem Wahlergebnis voll und ganz zufrieden: „Unsere neuen Milchhoheiten konnten die Jury mit ihrem Fachwissen, ihrem Charme und ihrer Begeisterung für die Milch überzeugen. Beide stehen für die junge, sympathische Generation der bayerischen Milchwirtschaft – wir hätten keine bessere Wahl treffen können.“

LVBM



Stehen für die junge Generation der bayerischen Milchwirtschaft: Die Milchprinzessin Melanie Maier (l.) und die Milchkönigin Sonja Wagner.
Foto: LVBM

Eher unbemerkt sind die technischen Entwicklungen auf dem Gebiet der Funktionssicherheit und Wartungsfreundlichkeit der Melk- und Kühltechnik. Dies spielte für Automatische Melkverfahren schon lange eine besondere Rolle. Intelligente Diagnosetools sind heute über Internet in der Lage, sich ankündigende Funktionsstörungen schon vor dem technischen Ausfall zu erkennen und entsprechende Wartungsarbeiten planmäßig einzuleiten. Diese Tools sind gerade bei großen Melkanlagen mit hoher täglicher Auslastung sehr effizient.

Zusammenfassend wird deutlich, dass die heute angebotene Melk- und Kühltechnik bereits von einem hohen Automatisierungsgrad durchdrungen ist und eine hohe Arbeitsproduktivität mit qualifiziertem Personal erwarten lässt. Sensoren und Mikroprozessoren übernehmen die Anlagensteuerung und erlauben deutliche Ressourceneinsparungen bei Energie und Wasser. Die Prozessdaten werden zunehmend über Smart Control-Systeme zur horizontalen und vertikalen Verfahrenssteuerung genutzt. Ergänzt um geeignete Sensoren zur tierindividuellen Gesundheits- und Fruchtbarkeitsüberwachung werden Software-Lösungen für eine echte, wissensbasierte Entscheidungsunterstützung des Herdenmanagers/Melkers entwickelt. Moderne Informations- und Kommunikationstechniken erlauben bei ausreichender Internetverfügbarkeit die ortsunabhängige Herdenüberwachung und Prozesssteuerung bei mehr Flexibilität in der Arbeitsorganisation. Internetbasierte Diagnosetools sowie neue umweltverträgliche und verschleißarme Materialien erhöhen die Wartungsfreundlichkeit und unterstützen die Funktionssicherheit der Anlagen.

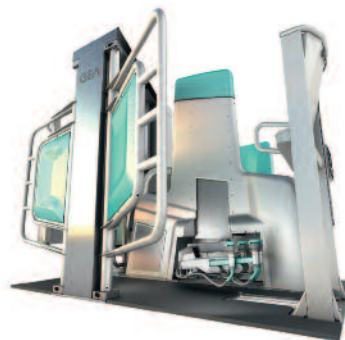
Dr. Steffen Pache,
Sächsisches Landesamt für
Umwelt, Landwirtschaft und Geologie



Eine Box für alle Ställe!

Die neue Monobox von GEA.

Erreichen Sie maximale Tiergesundheit und Milchleistung bei minimalem Arbeitsaufwand: mit dem neuen Ein-Box-Melkroboter von GEA! Dieser eignet sich perfekt für Betriebe, deren Stallkonzept ca. 70 Kühe pro Box zulässt. Zudem zeichnet sich die Monobox besonders durch hohe Arbeitseffizienz und flexiblen Einsatz aus! So bieten gleichbleibende Arbeitsabläufe hohen Tierkomfort sowie beste Milchqualität.



GEA engineering for
a better world

gea.com

Mastitis aufspüren und vorbeugen

Rund ein Drittel aller Milchkühe erkrankt im Lauf der Laktation an einer Mastitis, Eutererkrankungen gehören mit zu den häufigsten Abgangsursachen. Wer die richtigen Maßnahmen ergreift und vorbeugt, spart viel Geld.



Einwegtücher und Handschuhe gehören zur professionellen Euterhygiene. Fotos: Sontheimer

Euterentzündungen sind neben Fruchtbarkeits- und Fundamentsproblemen die wirtschaftlich wichtigsten Erkrankungen von Hochleistungsmilchkühen. Sowohl subklinische als auch klinische Mastiden führen zu Milchmengenverlust und Qualitätsmängeln bis hin zu bleibenden Schäden am Euter, in einzelnen Fällen sogar zu Todesfällen bzw. Abgängen.

Neben der akuten Mastitis mit Rötung, Schwellung, Schmerz und Wärme sind die subklinischen Mastiden ohne offensichtliches Entzündungsgeschehen von großer Bedeutung. Bei Zellzahlen von mehr als 100.000 Zellen/ml Milch sollten

Erregernachweise in den Viertelmelksproben durchgeführt werden. *Streptococcus agalactiae*, *dysgalactiae*, *uberis*, *Staphylococcus aureus* und *Escherichia coli* sind die wichtigsten Bakterien, die am Entzündungsgeschehen beteiligt sind. Zunehmend sind auch Candida-Hefen für Euterentzündungen verantwortlich. Bei einer unspezifischen Mastitis kommt es zu einer Zellzahlerhöhung, die aber auf keinen der bekannten und vermuteten Erreger zurückzuführen ist. Bei einer latenten Infektion können Bakterien nachgewiesen werden, ohne dass es schon zu einem Anstieg in der Zellzahl gekommen ist. Sie

kann auch dann vorliegen, wenn die Zellzahl nicht ansteigt. Hier ist der Rückgang der Milchleistung ein wichtiges Indiz.

Die Milchuntersuchung der laktierenden Kühe mit der Bestimmung von euterpathogenen Keimen in den Viertelmelksproben ist die Voraussetzung für eine gezielte antibiotische Behandlung. Akut erkrankte Tiere müssen sofort behandelt und von der Milchablieferung ausgeschlossen werden. Altmelkende euterkrankte Kühe sollten sorgfältig zu Ende behandelt werden, damit sich die Zellzahlen wieder normalisieren. Nach der Behandlung sollten sie mit einem auf den festgestellten Erreger wirksamen Trockensteller trockengestellt werden. Bei mehrfach erkrankten Tieren mit chronischen Mastiden und dauerhafter Schädigung des Gewebes oder Verkapselung der Erreger ohne erkennbare Verbesserung empfiehlt sich die Trennung.



Auch wenn es mühselig ist: Der Vormelkbecher reduziert die Keimübertragung im Vergleich zum Vormelken auf den Boden drastisch.



In Mastitisproblembetrieben sollte der Tierhalter gemeinsam mit dem Hoftierarzt oder dem Eutergesundheitsdienst Sanierungskonzepte entwickeln. Wichtig ist eine an die Betriebsgröße und Mitarbeitersituation angepasste Arbeitsorganisation. Das Markierungssystem für behandelte Kühe muss eindeutig und für alle Mitarbeiter nachvollziehbar sein.

In kleinen Betrieben reicht unter Umständen die Kennzeichnung am Euter oder mit Bändern an den Beinen aus. In großen Betrieben wird die Unterstützung des Melkcomputers benötigt, der beispielsweise nach der Identifikation der betreffenden Kuh eine Alarmlampe anschaltet oder die Kühe werden ganz vom normalen Melksystem ausgeschlossen und in einem separaten Krankenstall extra gemolken.

Das Ziel einer guten tierhalterischen Bestandsführung und tierärztlichen



Die Kennzeichnung muss eindeutig und auch für Melkaushilfen nachvollziehbar sein.

Trotz aller Technik sollte die manuelle Euterkontrolle nicht vernachlässigt werden. Handschuhe vermindern die Keimübertragung.

Bestandsbetreuung ist es, die gesunden Tiere gesund und bei Leistung zu halten, die subklinisch erkrankten frühzeitig zu erkennen und mit tierhalterischen Maßnahmen gegenzusteuern und die erkrankten Tiere zu behandeln. Um den Bestand zu schützen, sollte man sich von chronisch kranken Tieren trennen. Viele Umweltfaktoren haben Einfluss auf die Eutergesundheit. Es gilt, sie systematisch zu optimieren.

Melktechnik regelmäßig kontrollieren

Milchqualität aber auch die Milchleistung hängen zu einem großen Teil von der Melktechnik ab. Werden hier Fehler gemacht, ist schnell ein ganzer Bestand mit Entzündungserregern infiziert. Die Verbreitung geschieht beim Melken über die Hände der Melker und über die Melkzeuge. Vor allem bei Luftleinbrüchen wie beim Ansetzen und Abnehmen des Melkzeuges können die Bakterien durch den offenen Strichkanal ins Euter gelangen. Anzeichen für eine schlechte Melktechnik und Vakuumschwankungen sind beispielsweise:

- wenn die Kühe nicht freiwillig in den Melkstand kommen,
- beim Melken unruhig sind,
- auf den Hinterbeinen hin- und hertreten,
- die Melkzeuge übermäßig oft abschlagen,
- viel Restmilch im Euter verbleibt

Wenn es möglich ist, sollte die Melkreihenfolge gesunde Rinder – gesunde Kühe – erkrankte Kühe eingehalten wer-

DESICAL®

Hygiene und
Komfort im Stall

Mastitis?
Für mich
kein Thema!



Trockenes Desinfektionspulver für perfekte hygienische Verhältnisse im Liege- und Laufbereich

Setzen Sie auf das
ORIGINAL:



Stark gegen Keime,
sanft zur Haut!



Info-Telefon: 0800-3050708
www.desical.de



Ein X signalisiert eine dreistrichige Kuh.



Rote Zitzen signalisieren dem Melker, dass die Kuh behandelt wurde und in den Eimer gemolken werden muss.



Zitzen dippen gehört zu den wichtigsten euterhygienischen Maßnahmen, um das Eindringen von Keimen in den Strichkanal zu verhindern.

den. Zu einer guten Melktechnik gehört auch das Vermeiden von Blindmelken und bei der heute verbreiteten automatischen Abnahme die manuelle Nach-

kontrolle der Viertel. Die Landwirtschaftskammern, der Eutergesundheitsdienst oder die Melkmaschinenhersteller bieten eine technische Prüfung der Melkanlage

nach DIN/ISO an. Dabei wird die Melktechnik auf Undichtigkeiten im Vakuumsystem, auf der Milchmenge angepasste Leitungsquerschnitte, ungleichmäßig laufende Pulsatoren oder verschmutzte Regelventile durchgesehen. Weitere wichtige Parameter sind die Einhaltung des empfohlenen Wechselintervalls, die Prüfung auf verhärtete Zitzenbecher und die regelmäßige Kontrolle der Zitzenbechergröße und der Zitzenkummis.

Hygieneregeln beachten

Es sind oft Kleinigkeiten, die entscheidend zum Erfolg beitragen. Dazu gehört das Händewaschen der Melker genauso wie das Vormelken in Becher und nicht auf den Boden. Schon seit längerer Zeit haben sich in der Praxis feuchte Einmaltücher zur Euterreinigung durchgesetzt und der Euterlappen für die ganze Herde gehört der Vergangenheit an. Die Euterdusche sollte nur im Notfall bei stark verschmutzten Eutern eingesetzt werden. Leichtmelkende Kühe neigen zu undichten Strichkanälen, die am „Milchlaufenlassen“ erkennbar sind. Das Dippen verhindert das Eindringen von Umweltkeimen in den Zitzenkanal durch Eintauchen der Zitze in eine desinfizierende Lösung. In Problemherden kann auch ein Barrieredippmittel verwendet werden, das den Zitzenkanal durch einen Film mechanisch verschließt. Im akuten Fall und bei nicht zu großen Beständen können die Melkzeuge auch während des

Checkliste Mastitisvorbeugung

- Melkanlage regelmäßig überprüfen
- Melkauswertungen (eigene und MLP-Ergebnisse) nutzen
- Haltungsumwelt (Liegeboxen, Futter und Wasser, Bewegung) laufend verbessern
- Melkhygiene (Euterreinigung, Vormelken, Nachmelkkontrolle) einhalten
- Euterpflege (Pflege von Euterhaut und Schenkelinnenseiten) optimieren, beim Züchten auf Euteraufhängung achten
- Herdengesundheit im Blick behalten (Dippen, Trockenstellen Einzeltier-Milchuntersuchungen, Erreger nachweise)
- vor dem Trockenstellen Kühe auf Erreger testen

Das Euter ist gesund bei....

- weniger als 15 % Eutererkrankungen pro Jahr
- weniger als 150.000 Zellen im Herdendurchschnitt
- sauberen Eutern, gleichmäßigen Strichen mit gutem Schließmuskel
- Beim Blick in den Stall fressen die Tiere oder liegen und kauen wieder.
- Beim Blick in den Melkstand stehen alle Tiere ruhig und lassen sich gut melken.



Die Technik hilft dem Melker bei der Diagnostik: Milchmengendurchfluss, Leitfähigkeit oder plötzlicher Leistungsabfall werden von einigen Melksystemen erfasst und gemeldet.

Melkens mit Peressigsäure gespült werden, um die Infektion über die Melkzeuge zu verhindern. Dazu werden die Melkzeuge in einen Eimer mit einprozentiger Lösung nach der Abnahme eingetaucht.

Haltung optimieren

Die Haltungsbedingungen haben ebenfalls einen großen Einfluss auf die Milchleistung. Dazu gehören Boxenhygiene, die Sauberkeit und Rutschfestigkeit der Laufgänge und die Fliegenbekämpfung. Zu einer guten Haltungsumwelt gehören außerdem ausreichend Fressplätze, weiche und trockene Liegeboxen und eine durchdachte Stallplanung mit genügend Platz in den Gängen und vor den Transponderfütterungen, um Rangauseinandersetzungen zu minimieren. Auch Unruhe und Stress durch langes Warten vor dem Melken mit Rangauseinandersetzungen auf engem Raum, Lärm oder hektisches Treiben sind schädlich für die zügige Milchabgabe. Nicht vergessen werden darf auch das regelmäßige Klauenschneiden, denn nur Kühe, die klauengesund sind, gehen gerne zum Fressen und zum Melken.

Dass die Fütterung und Wasserversorgung für Hochleistungstiere optimal sein

muss, versteht sich von selbst. Milchkühen sollte stets Wasser in ausreichender Menge und Qualität zur Verfügung stehen. Da Kühe nach dem Melken besonders gerne trinken, sollten die Tränken am Melkstandausgang groß genug dimensioniert sein. Die leistungsgerechte Fütterung muss regelmäßig überprüft werden. Energiemangel und Eiweißübersorgung führen zu einer hohen Leberbelastung und verschlechtern die körpereigene Immunabwehr, sodass das Mastitisrisiko steigt. Nicht selten wird der Mineralstoff- und Spurenelementversorgung zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Auch ein Mangel an β -Carotin hemmt die Abwehr und erhöht die Infektionsgefahr im Euter. Ein Mangel an Natrium kann durch Reizungen der Zitzenschleimhaut zu Eutergesundheitsstörungen führen. Schimmel im Futter führt zu Zellschädigungen im Euter.

Fazit

Das eigene Melktechnikprogramm und die Milchleistungsprüfung geben erste Hinweise auf die Milchleistung bzw. Abweichungen vom Normalzustand. Mithilfe von Blut- und Haaruntersuchungen lassen sich einige Nährstoff- und Spurenelementmängel aufspüren. Vorgebeugt wird, indem Melktechnik, Haltungsumwelt und Herdenmanagement optimal aufeinander abgestimmt werden. Wer auf die Melkhygiene achtet, kann die Übertragungen von Krankheitskeimen durch den Menschen oder die Maschine von Kuh zu Kuh minimieren. Ist die Mastitis erst einmal da, hängt die Therapie im akuten Fall vom Erregernachweis ab, bei subklinischen Mastiden bzw. Problemherden sollte zusammen mit dem Hof-tierarzt und dem Eutergesundheitsdienst ein ganzheitliches Sanierungskonzept erarbeitet werden.

Angelika Sontheimer



Der Trockensteller für Milchprofis

kommt von Boehringer Ingelheim

Sofortiger Wirkungseintritt

Ausgezeichnete Wirkstoffverteilung

Langzeitwirkung gegen Staphylokokken, Streptokokken und E.coli

Fragen Sie Ihren Tierarzt!





Sommer, Sonne, Badevergnügen – für viele Menschen ist der Sommer die schönste Jahreszeit. Für die Kühe allerdings bedeutet Sommer an vielen Tagen Stress – Hitzestress. Weidegänge sollten in dieser Zeit besser auf den Abend verlegt werden. Fotos: Brammert-Schröder

Erfolgreich durch die heiße Zeit

Für Kühe bedeuten hohe Sommertemperaturen Stress. Die Futteraufnahme geht ebenso wie die Milchleistung zurück. Häufig kommen Stoffwechselprobleme hinzu. Mit verschiedenen Maßnahmen lässt sich die Situation für die Kühe erträglicher machen.

Hochleistungskühe produzieren im ersten Laktationsdrittel rund 1.500 W Wärme. Die Wärme wird durch Stoffwechselprozesse wie Milchbildung und Verdauung erzeugt. Die Kühe sind darauf angewiesen, diese Wärme an die Umgebung abzugeben. Das gelingt an heißen Tagen nicht mehr ausreichend, die Kühe beginnen zu schwitzen. Bereits ab Temperaturen von etwa 24 °C in Verbindung mit einer Luftfeuchtigkeit von rund 70 % leiden Kühe unter Hitzestress. Bei leichtem Stress haben liegende Tiere eine erhöhte Atemfrequenz bis 80 Atemzüge pro

Minute. Steigt die Temperatur auf 30 °C und mehr an, reagieren sie mit starkem Hitzestress und die Körpertemperatur erhöht sich auf über 39 °C.

Die Kühe liegen weniger, sie stehen in den Gängen, bevorzugt an den offenen Toren und Tränken. Bei starkem Hitzestress hecheln die Kühe mit langem Hals und offenem Maul. Sie reagieren auf Hitze außerdem mit Verhaltensänderungen: Sie legen sich nicht mehr so oft hin, sie bewegen sich weniger und gehen auch weniger zum Futtertisch. Die Wiederkautätigkeit ist eingeschränkt, die Kühe saufen deutlich

mehr Wasser, weil sie große Wassermengen benötigen, um die überschüssige Wärme in Form von Wasserdampf über die Haut abzugeben. Allein für diesen Prozess brauchen sie bis zu 30 kg Wasser.

Das Verhalten und die Milch verändern sich bei Hitze

Die Futteraufnahme der Kühe geht bei Hitze deutlich zurück, und somit auch die Milchleistung und die -inhaltsstoffe. Bei ansteigenden Temperaturen steigen auch die Zellzahlen an, häufig

Im Wartebereich vor dem Melkstand stehen die Kühe eng zusammen. Hier bietet sich im Sommer eine Wasserkühlung an. Sie vertreibt zugleich die lästigen Fliegen.



kommt es bei Hitzestress zu mehr Euterentzündungen. Auch die Fruchtbarkeit leidet, wie eine Studie an der Freien Universität Berlin ergeben hat. Die Folge: verminderte Ausprägung der Brunstanzeichen, Einschränkung der Zyklusaktivität und Embryonalentwicklung.

Die Luftfeuchtigkeit spielt eine große Rolle. Je höher die Luftfeuchtigkeit ist, desto eher reagieren vor allem hochleistende Kühe mit Hitzestress. Der Milchviehalter kann mit einigen Maßnahmen in puncto Haltung und Fütterung helfen, damit sich die Kühe auch im Sommer im Stall wohlfühlen.

Eine gute Wasserversorgung gehört auf jeden Fall dazu. Es sollten viele Tränkestellen im Stall verteilt sein, die

für alle Tiere gut zu erreichen sind. Die Tränken müssen regelmäßig gesäubert werden und Wasser sollte in ausreichenden Mengen und in guter Qualität zur Verfügung stehen, denn die Kühe benötigen deutlich mehr als an kühlen Tagen. Ebenfalls zu vermeiden ist eine Überbelegung des Stalles. Alles, was den Kühen bei Hitze Stress bereitet, wie etwa Umtreiben, sollte in heißen Stunden vermieden werden.

Stress bereiten den Kühen auch die Fliegen, deshalb sollten auch sie nicht zur Plage werden.

Vorsicht Ketose!

Auch bei der Fütterung gibt es einiges, was der Milchviehalter an warmen Tagen tun kann, um die Futteraufnahme zumindest auf einem guten Niveau zu halten. Denn je weniger die Kühe

Luft raus?

Energiedefizite in der Hochlaktation vermeiden!

CRYSTALYX

IM STALL UND AUF DER WEIDE!

Ziel:

- Reduktion des Energiedefizits durch eine Erhöhung der Energieaufnahme.
- Von zentraler Bedeutung: Möglichst hohe Futteraufnahme in der Trockenstehzeit, Transitphase und Früh-laktation.

CRYSTALYX®:

- Bessere Verdaulichkeit des Grundfutters.
- Anstieg der gesamten Futteraufnahme um bis zu 10 Prozent.
- Sehr effizienter und wiederkäuergerechter Anstieg der gesamten Energieaufnahme.

Haben Sie Fragen? Sprechen Sie uns an!

Hotline 0800 . 6647669 (gebührenfrei)

Fax 0251 . 682-2008

info-crystalyx@crystalyx.de



www.facebook.com/crystalyx.de

Erhältlich bei Ihrer Raiffeisen Genossenschaft und Verbundpartnern.

fressen, desto höher ist die Belastung für den Stoffwechsel. Die Milchleistung sinkt nicht unbedingt entsprechend der Futteraufnahme, gerade bei frischlaktierenden Kühen kann es zu einem vermehrten Körperfettabbau kommen. Zusätzlich ist die Wiederkautätigkeit durch das vermehrte Stehen eingeschränkt, es kommt weniger Speichel als Puffer im Pansen an. Die Ketosegefahr steigt.

Deshalb sollte ihnen in dieser Zeit das beste und schmackhafteste Futter angeboten werden. Die Zugabe von Pansenpuffern, beispielsweise Natriumbicarbonat oder auch spezielle langwirkende Puffersubstanzen, beugen Stoffwechselproblemen vor.

Zusätzlich kann die Energiekonzentration der Ration erhöht werden, um die Energieversorgung der Kühe zu unter-

stützen. Hierfür eignen sich beispielsweise pansengeschützte Futterfette. Auch Protein kann in pansenstabiler Form zugegeben werden. Um Stoffwechselprobleme zu vermeiden, ist die maximale Kraffuttergabe bei starkem Hitzestress um bis zu 2 kg zu senken. Untersuchungen in den USA haben ergeben, dass Hochleistungskühe bei Hitzestress empfindlich auf getreidereiche Rationen reagieren und der pH-Wert im Pansen stark abfällt. Deshalb ist es wichtig, auf eine gute Rohfaserversorgung zu achten.

Mehr Mineralstoffe!

Da die Kühe mehr schwitzen, benötigen sie mehr Mineralstoffe. Das gelingt, wenn die Mineralstoffgabe auf 120 % des Bedarfs erhöht wird. Zink, Selen

und Mangan haben einen positiven Einfluss auf die Eutergesundheit, auch die ausreichende Versorgung mit Vitamin E ist bei hohen Zellzahlen wichtig. Zink und Kupfer wirken zudem positiv auf das Immunsystem.

Ziel muss es an heißen Tagen sein, die Futteraufnahme so hoch wie möglich zu halten.

Damit sich die Ration auf dem Futtertisch nicht erwärmt, sollte das Futter in dieser Zeit lieber zweimal täglich gemischt und vorgelegt werden. Eine Nacherwärmung kann durch Säurezusätze unterbunden werden. In den kühleren Abend- und Nachtstunden fressen die Kühe unter Umständen mehr als tagsüber, deshalb sollte bei einmaliger Futtermenge pro Tag die Mischration in den späten Nachmittagsstunden oder am Abend gefüttert werden.

Achtung: Pächter für Entstehung von Dauergrünland schadensersatzpflichtig

Ein Pächter, der als Ackerland verpachtete Flächen als Grünland nutzt, kann zu Schadensersatz gegenüber dem Verpächter verpflichtet sein, wenn die ununterbrochene Nutzung der Flächen zu deren Einstufung als Dauergrünland führt. Das hat der Bundesgerichtshof (BGH) mit Urteil vom 28. April 2017 (LwZR 4/16) entschieden. In dem vorliegenden Fall hatte ein schleswig-holsteinischer Landwirt im Jahr 2000 insgesamt 14 ha als Ackerland ausgewiesene Flächen gepachtet, die bereits bei Übergabe als Grünland genutzt wurden. Daran hielt der Pächter in der Folgezeit fest.

Seit 2008 unterliegen die Flächen aufgrund einer zwischenzeitlichen Rechtsänderung einem Umbruchver-

bot. Bei Beendigung des Pachtverhältnisses zum 30. September 2012 verklagte die Verpächterin, auf die die Flächen im Zuge der Erbfolge übergegangen sind, den Landwirt auf Zahlung von Schadensersatz. Ihrer Auffassung nach hätte der Pächter der Entstehung von Dauergrünland entgegenwirken müssen.

Das Amtsgericht Ratzeburg folgte der Argumentation und verurteilte den Pächter zur Zahlung von annähernd 100.000 EUR. Das Oberlandesgericht Schleswig wies die Berufung des Landwirts zurück, ließ aber eine Revision vor dem Bundesgerichtshof zu. Dieser entschied nun in der Sache gegen den Pächter. Ihm sei es rechtlich und tatsächlich möglich gewesen, den Schadenseintritt durch einen rechtzeitigen

Umbruch abzuwenden. Hierzu wäre er den Karlsruher Richtern zufolge vertraglich verpflichtet gewesen. Der Pächter habe dafür zu sorgen, dass die im Pachtvertrag vorausgesetzten Nutzungsmöglichkeiten erhalten bleiben. Dazu müsse er die Rechtsentwicklung hinsichtlich weitreichender Änderungen beobachten, die einen erheblichen Wertverlust der Flächen nach sich ziehen könnten.

Der BGH schließt zugleich ein Mitverschulden des Verpächters nicht aus. Dies könne der Fall sein, wenn er die drohende Entstehung als Dauergrünland hätte erkennen können und einen entsprechenden Hinweis an den Pächter unterlasse. In der Regel setze dies jedoch voraus, dass der Verpächter Landwirt sei. AgE

Eine gute Hygiene am Futtertisch ist in der heißen Jahreszeit besonders wichtig. Der Weidegang ist an heißen Tagen besser auf die kühleren Abend- oder Nachtstunden zu verlegen.

In den letzten drei Wochen der Trockenstehtzeit sind die Folgen von Hitzestress für Kuh und Kalb am größten. Eine schlechte Futteraufnahme und daraus resultierend ein Protein- und Energiemangel in den letzten drei Trächtigtigkeitswochen wirkt sich nicht nur negativ auf die Geburtsgewichte der Kälber aus, sondern auch auf deren Darmentwicklung. Die Darmwandqualität beim Kalb ist wichtig für eine gute Aufnahme der Immunglobuline und Nährstoffe direkt nach der Geburt.

Kälber mit guter Darmwandqualität sind weniger anfällig für Durchfallerkrankungen und wachsen schneller. Ein Proteinemangel lässt sich vermeiden, indem der Proteingehalt der Trockensteherration bei Hitze um einen Prozentpunkt erhöht wird. Die Kühe, die in den letzten drei Wochen vor der Geburt Hitzestress ausgesetzt waren, zeigen nach der Geburt vermehrt Stoffwechselprobleme und kommen schlechter in Milch.

Imke Brammert-Schröder

Reinigung und Desinfektion für Eutergesundheit und Milchqualität!

Milch ist ein sensibler Rohstoff und stellt hohe Hygieneansprüche an die Gewinnung und Verarbeitung. Regelmäßige Desinfektionsmaßnahmen tragen entscheidend dazu bei, dass die Euter der Kühe gesund bleiben und die Milch in hygienisch einwandfreiem Zustand zur Verarbeitung kommt. Die Zweckbestimmung für Reinigungs- und Desinfektionsmittel (R+D-Mittel) ergibt sich aus dem Ziel, qualitativ hochwertige Lebensmittel sicher zu erzeugen und die gesetzlichen Vorgaben aus der VO 853/2004 einzuhalten.

R+D-Mittel sollen reinigen, desinfizieren und gleichzeitig die Milch nicht verunreinigen. Außerdem sollen diese Mittel materialverträglich sein und keinen Schaum bilden.

Die DLG überprüft und testet in regelmäßigen Abständen Reinigungs- und Desinfektionsmittel auf Ansprüche in der Praxis:

- Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben (Biozid-Recht)
- Gleichbleibende Rezeptur
- Desinfektionswirkung
- Reinigungswirkung
- Materialverträglichkeit
- Schaumverhalten

Bei Einhaltung dieser Kriterien wird ein DLG-Gütezeichen vergeben. Die getesteten Mittel können im Internet unter www.dlg.org/reinigungsmittel.html oder folgendem QR-Code eingesehen werden.



Scan mich!



DairyPilot FlavoVital® Das innovative Sorglos-Paket

Für die gesamte Laktation konstant hohe Leistungen

- Mehr Milch und Profit
- Mehr Tierwohl
- Mehr Ruhe und Gelassenheit im Stall



Scannen Sie diesen Code mit Ihrem Smartphone oder Tablet und entdecken Sie das Erfolgsgeheimnis von JOSERA DairyPilot.

www.josera-rind.de/dairypilot

Neue Angebote der Rentenbank

Immer Rekordwerte verkünden konnte in den vergangenen Jahren Horst Reinhardt, Vorstandssprecher der Rentenbank, bei den Förderkrediten. In diesem Jahr musste er jedoch Abstriche machen. Gleichzeitig bietet die Rentenbank neue Förderprogramme an.

Vor allem die Ausgabe von Programmkrediten an die Landwirtschaft brach ein. Waren es im Jahr 2015 noch 3,175 Mrd. EUR, welche die Rentenbank den Landwirten für ihre Investitionen zur Verfügung stellte, wollte die Landwirtschaft im Jahr 2016 trotz vergleichsweise extrem niedriger Zinssätze nur noch 2,383 Mrd. EUR an Förderkrediten aufnehmen. Dies bedeutete einen Rückgang von 24,9 %. Trotz des deutlichen Rückgangs habe der Schwerpunkt der zugesagten Finanzierungen von 814 Mio. EUR bei Gebäuden gelegen. Auch die Nachfrage nach Krediten für Flächenkäufe sowie Finanzierungen von Maschinen seien im Vergleich zum Vorjahr ebenfalls deutlich zurückgegangen, ebenso für den Bau von Rinder- und Schweineställen.

Fast Rekordwert

Dennoch zeigte sich Vorstandssprecher Horst Reinhardt zufrieden: „Trotz der schwierigen Lage der Landwirtschaft haben wir beim Neugeschäft mit zinsgünstigen Programmkrediten fast den Rekordwert des Vorjahres erreicht.“ In der Tat, nur um minus 1,5 % verringerte sich im Jahr 2016 gegenüber dem Vorjahr die Ausgabe aller Programmkredite. Waren es im Jahr 2015 noch 7,807 Mrd. EUR, die von den Konten der Rentenbank abgebucht wurden, waren es im Jahr 2016 „nur noch“ 7,687 Mrd. EUR. Den Ausfall bei der Vergabe von Programmkrediten für die Landwirtschaft konnte die Rentenbank fast gänzlich kompensieren. Reinhardt erfreut: „Dazu haben beigetragen die Zuwächse in den Sparten erneuerbare Energien, Agrarwirtschaft und ländlicher Entwicklung.“

Im Einzelnen stiegen bei den Programmkrediten die Förderdarlehen für Investitionen in erneuerbare Energien deutlich um 26,6 % von 1,512 Mrd. EUR im Jahr 2015 auf 1,914 Mrd. EUR in 2016. Der Schwerpunkt der Finanzierungen in dieser Sparte lag laut Reinhardt erneut bei Investitionen in Windkraftanlagen. Die Zusagen an Förderkredite für diesen Bereich erhöhten sich 2016 auf gut 1,5 Mrd. EUR (Vorjahr 1,1 Mrd. EUR).

Mit Programmkrediten gefördert wird auch die ländliche Entwicklung, hauptsächlich kommunale Infrastrukturmaßnahmen, unter anderem im Rahmen von Globalrefinanzierungsvereinbarungen mit den Förderbanken der Bundesländer. In diesem Bereich stiegen die Zusagen der Rentenbank für Programmkredite im Jahr 2016 um 5,8 % auf 2,433 Mrd. EUR gegenüber 2,229 Mrd. EUR im Vorjahr. Die Sparte Agrar- und Ernährungswirtschaft konnte noch deutlichere Zuwächse verzeichnen, wenn auch auf niedrigerem Niveau. So stiegen dort die Zusagen für Programmkredite um 20,3 % von 794 Mio. EUR im Jahr 2015 auf 954 Mio. EUR im Jahr 2016.

Neue Angebote

Reinhardt informierte noch über ein neues Förderangebot, bei dem Hausbanken Bürgschaften des Bundes für Liquiditätssicherungsdarlehen an Milchviehbetriebe beantragen können. Reinhardt hierzu: „Das bis Ende 2018 befristete Programm soll Betrieben den Zugang zu unseren Liquiditätssicherungsdarlehen erleichtern“, unter www.rentenbank.de/dokumente/Pgminfo-2016-6-Buergschaften.pdf



Horst Reinhardt, Vorstandssprecher der Rentenbank: „Trotz der schwierigen Lage der Landwirtschaft haben wir beim Neugeschäft mit zinsgünstigen Programmkrediten fast den Rekordwert des Vorjahres erreicht.“

Foto: Rentenbank

Außerdem hat die Rentenbank Anfang April dieses Jahres einen Förderzuschuss für Programmkredite bei bestimmten Laufzeiten und Zinsbindungen bis acht Jahre im Rahmen der sogenannten Top-Konditionen eingeführt. Gefördert werden beispielsweise Junglandwirte oder Vorhaben, die dem Umwelt- und Verbraucherschutz dienen, mit einem Zuschuss von derzeit 1 % der Darlehenssumme. Der betreffende Zuschuss wird zeitgleich mit dem Darlehen über die Hausbank an den betreffenden Endkreditnehmer ausgezahlt, siehe unter www.rentenbank.de/dokumente/Pgminfo-EKN-2017-1.pdf.

Vorstandssprecher Reinhardt erklärte: „Wir haben dieses Instrument eingeführt, weil wir uns gegenwärtig an den Kapitalmärkten sehr günstig refinanzieren können, bei bestimmten Laufzeiten auch zu negativen Zinssätzen. Als Förderbank wollen wir diesen Vorteil an die Kreditnehmer weitergeben.“

Reinhold S. Bonfig

Große Umfrage

Milchprüfing Bayern e.V.
Hochstatt 2
85283 Wolnzach

oder per Email: umfrage@mpr-bayern.de
oder per Fax: 08442/ 9599-5242

Liebe Milchpur-Leserin, lieber Milchpur-Leser,

seit 15 Jahren erhalten Sie viermal im Jahr unser Magazin **Milchpur**. Gern wollen wir Ihre Anregungen aufnehmen, um unser Magazin für Sie noch besser zu machen. Bitte nehmen Sie sich kurz Zeit, um folgende Fragen zu beantworten. Wenn Sie auch an der Verlosung teilnehmen möchten, dann einfach den Abschnitt am Ende des Fragebogens ausfüllen. Es winken wertvolle Preise.

Vielen Dank schon jetzt für Ihre Mithilfe!

Unter allen bis 31. Juli 2017 eingegangenen Fragebögen verlost der Milchprüfing Bayern e.V. folgende Preise:

1. Preis:

Ein **Hoftest-Einsteiger-Set**
der AiM GmbH.

Mit diesem Koffer haben Sie als Milcherzeuger die Möglichkeit, den offiziell beschriebenen Hemmstofftest selbst auf dem landwirtschaftlichen Betrieb durchzuführen.

www.aim-bayern.de



11. bis 15. Preis:

Je ein Buch „**Zünftige Hüttenküche**“. Von rustikalen Suppen, herzhaften Topf- und Pfannengerichten, traditionellen Knödel- und Spätzlegerichten und traumhaft süßen Schlemmereien.

www.ava-verlag.de



2. bis 5. Preis:

PAG-Test aus Milch –Trächtig oder nicht? – Je 10 Proberöhrchen incl. Gebühren für Versand, Untersuchung und Ergebnismitteilung vom mpr.

www.mpr-bayern.de



16. bis 25. Preis:

Je ein Magazin „**Faszination Holz erleben**“. Lassen Sie sich von der Faszination anstecken und inspirieren. Entdecken Sie die Vielfältigkeit und Einzigartigkeit des Werkstoffes Holz.

www.ava-verlag.de



6. bis 10 Preis:

Je ein Buch „**Alle lieben Käsekuchen**“. Eine wunderbare Auswahl verschiedener Zubereitungsmöglichkeiten und Insider-Tipps von Landfrauen des Bayerischen Bauernverbandes.

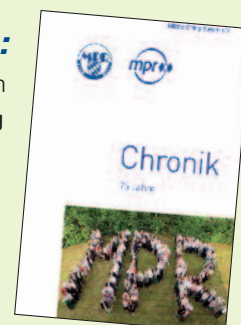
www.ava-verlag.de



26. bis 35. Preis:

Je ein Buch „**Chronik des Milchprüfing Bayern e.V. – 75 Jahre**“. Über 200 Seiten spannende Fakten – mit über 350 Bildern!

www.mpr-bayern.de



Fragen zur **Milchpur**

1. Bitte beurteilen Sie, welche Themen für Sie in der **Milchpur** am wichtigsten sind:

Diese Milchpur -Themen sind für mich	sehr wichtig	wichtig	weniger wichtig	unwichtig
Angebote/ Dienstleistungen des mpr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angebote/ Dienstleistungen des LKV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Milchqualität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
rechtliches Umfeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Melken/ Euter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haltung/ Fütterung/ Kälber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ackerbau/ Grünland	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Industrie-Meldungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preisrätsel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Haben Sie Anregungen zu den Inhalten von **Milchpur**?

3. Wer liest in Ihrem Betrieb/ Haushalt die **Milchpur**?

	<input type="checkbox"/> immer	<input type="checkbox"/> häufig	<input type="checkbox"/> selten	<input type="checkbox"/> nie
Betriebsleiter/in:	<input type="checkbox"/> immer	<input type="checkbox"/> häufig	<input type="checkbox"/> selten	<input type="checkbox"/> nie
Ehepartner:	<input type="checkbox"/> immer	<input type="checkbox"/> häufig	<input type="checkbox"/> selten	<input type="checkbox"/> nie
Kinder:	<input type="checkbox"/> immer	<input type="checkbox"/> häufig	<input type="checkbox"/> selten	<input type="checkbox"/> nie
Altenteiler:	<input type="checkbox"/> immer	<input type="checkbox"/> häufig	<input type="checkbox"/> selten	<input type="checkbox"/> nie
Mitarbeiter:	<input type="checkbox"/> immer	<input type="checkbox"/> häufig	<input type="checkbox"/> selten	<input type="checkbox"/> nie

4. Die **Milchpur** erscheint 4 x im Jahr (März/ Juni/ September/ Dezember).

Erhalten Sie die **Milchpur** regelmäßig über den Milchsammelwagen-Fahrer Ihrer Molkerei?

- ja, immer (4x im Jahr)
 fast immer (ca. 3x im Jahr)
 selten (ca. 1x im Jahr)

5. Wie informieren Sie sich über milchwirtschaftliche Fachthemen? (Mehrfachnennungen möglich)

- Fachzeitschriften, welche _____
- Medien (TV, Radio) Internet-Recherche Molkerei/ Molkerei-Info
- bekannte Landwirte Social Media Werbung durch Unternehmen
- Fachmessen/ Tagungen Apps

Sonstiges: _____



Fragen zum Milchprüfing Bayern e.V.

6. Falls Sie schon einmal Betriebsproben beim Milchprüfing untersuchen haben lassen, waren Sie mit dem Ablauf (Leergut, Zeitdauer bis zum Ergebnis usw.) zufrieden?

War mit Ablauf

zufrieden weniger zufrieden nicht zufrieden habe noch nie Betriebsproben untersuchen lassen

Haben Sie hierzu Anmerkungen?

7. Der Milchprüfing Bayern e.V. bietet Ihnen verschiedenste Wege an, Ihre Laborergebnisse abzurufen. Bitte bewerten Sie:

	sehr gut	gut	ordentlich	schlecht	weiß nicht
Homepage allgemein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auskunftssystem der Homepage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
App „mpr-mobil“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-Mail Benachrichtigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Telefonauskunft-System	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SMS-Service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Haben Sie hierzu Anmerkungen?

8. Treffen folgende Aussagen aus Ihrer persönlichen Erfahrung zu?

mpr steht meiner Meinung nach für...	trifft voll zu	trifft zu	trifft teilweise zu	trifft nicht zu	trifft gar nicht zu	weiß nicht
...Neutralität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...Hohe Qualität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...Innovation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...Zuverlässigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...Fairness	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...Effizienz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Welches Image besitzt der Milchprüfing Bayern e.V. nach Ihrer Ansicht bei den Milcherzeugern?

sehr gut gut mittelmäßig weniger gut schlecht

10. Falls Sie schon einmal eine Reklamation oder Beschwerde an den Milchprüfing gerichtet haben, waren Sie mit der Reaktion zufrieden?

War mit Reaktion

zufrieden weniger zufrieden nicht zufrieden hatte noch keine Reklamation

Haben Sie hierzu Anmerkungen?

11. Für den Milchprüfing Bayern e.V. sind in ganz Bayern Außendienst-Mitarbeiter tätig. Deren Aufgabe ist es unter anderem, Audits für verschiedene Qualitäts-Programme und Auftraggeber durchzuführen. Bitte bewerten Sie unseren Außendienst:

Mit dem Außendienst-Mitarbeiter des mpr war ich in Bezug auf ...	sehr zufrieden	zufrieden	weniger zufrieden	nicht zufrieden	Keine Beurteilung
... Pünktlichkeit ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... höfliches, sachliches, aufmerksames Auftreten ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Fachkompetenz ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Beantworten bei Rückfragen ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Was möchten Sie dem Milchprüfing noch sagen?

13. Welche Betriebszweige haben Sie? (Mehrfachnennungen möglich):

- Ackerbau (welche Kulturen: _____)
- Milchvieh Mutterkuhhaltung Bullenmast Jungviehaufzucht
- Schweinehaltung Pensionspferde Geflügelhaltung
- Waldbau Erneuerbare Energien Direktvermarktung
- Landschaftspflege/Winterdienst Sonstiges (Kleintiere, Lohnunternehmen, Sonderkulturen, etc.)

Alter Betriebsleiter/-in: _____ Jahre

Welche Molkerei beliefern Sie? _____

Herdengröße: Wie viele Milchkühe werden auf Ihrem Betrieb gehalten? ca. _____ Milchkühe

In welchem Regierungsbezirk befindet sich Ihr Betrieb? _____

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!

Wenn Sie an der Verlosung teilnehmen möchten, bitte ausfüllen.

Name _____

Str. _____

Ort _____

PLZ _____



Vor Fliegen schützen

Sommerzeit ist Weidezeit – und damit auch die Zeit für Insekten. Mit Desintec InsektEx Eartag bietet die AGRAVIS Raiffeisen AG ein neues Produkt an, um Rinder besonders auf der Weide erfolgreich vor Weidefliegen und Gnitzen zu schützen. Die neuen pyrethroidhaltigen Ohrmarken können während der Weidesaison zur Bekämpfung von Kopffliegen, Weidestechfliegen oder Augenfliegen bei Rindern (Kühe, Rinder und Kälber) eingesetzt werden.



Desintec InsektEx Eartag ist bei der AGRAVIS Raiffeisen AG und den Raiffeisen Verbundpartnern in einer Box mit zehn Ohrmarken erhältlich.

Werkfoto

Reduzierung von Antibiotika-Einsatz

Vor kurzem besuchte Ulrike Müller, Mitglied im Europäischen Parlament, das Produktionswerk von MSD Tiergesundheit in Unterschleißheim, um sich mit Vertretern des internationalen Pharmaunternehmens auszutauschen. Bei dem Treffen informierte sie sich über die Produktion von Tierarzneimitteln für den weltweiten Tiergesundheitsmarkt und die Herausforderungen, vor denen die Branche steht – insbesondere die Entwicklung innovativer Impfstoffe, um vor Krankheiten zu schützen und dadurch den Antibiotikaeinsatz zu minimieren. Beim Besuch am Produktionsstandort in Unterschleißheim diskutierte Ulrike Müller mit Vertretern von MSD Animal Health über die Möglichkeit der Reduzierung des Einsatzes von Antibiotika in der Tierhaltung durch vermehrten Einsatz von Impfstoffen bei Schweinen, Rindern und Geflügel. Denn Vorbeugung durch Schutzimpfungen kann Infektionskrankheiten erheblich reduzieren



Europaabgeordnete Ulrike Müller mit ihrer Referentin und Vertretern von MSD Tiergesundheit Deutschland vor der Produktionsstätte in Unterschleißheim. Werkfoto

und somit auch den Antibiotikaeinsatz in der Tierproduktion. Gesunde Tiere bilden die Grundlage für gesunde und sichere Nahrungsmittel. Moderne Impfkonzeppte, die MSD Tiergesundheit unter anderem anbietet und weiterentwickelt und die in professionell geführten Betrieben eingesetzt werden, sind somit nicht nur ein Beitrag zu Tiergesundheit und Tierschutz, sondern auch gelebter Verbraucherschutz.

MILCH [IMPRESSUM]

Verlag:

AVA-Agrar Verlag Allgäu GmbH,
Porschestraße 2, 87437 Kempten

Geschäftsführender Gesellschafter:

Dip.-Ing. (FH) Wolfgang Kühnle

Herausgeber:

Milchprüfring Bayern e.V.,
Hochstatt 2, 85283 Wolnzach

Verlagsleitung Agrar:

Dr. Harald Ströhlein, Tel.: 08 31 / 57142-41,
eMail: redaktion@ava-verlag.de

Redaktion:

Dr. Christian Baumgartner (verantwort.)
Tel.: 084 42 / 9599-0,
eMail: baumgartner@milchpur.info
Dr. Harald Ströhlein, Tel.: 08 31 / 57142-41,
eMail: redaktion@ava-verlag.de

Anzeigen:

Karl König (verantwort.) Tel.: 08303 / 923 9114,
eMail: koenig@milchpur.info

Grafik/ Technik:

Markus Maresch, Tel.: 08 31 / 57142-46,
eMail: grafik@ava-verlag.de

Vertrieb & Abo:

Eva Dietz, Tel.: 08 31 / 57142-11,
eMail: abo@ava-verlag.de

Erscheinungsweise:

Viermal im Jahr

Bezugspreis:

Kostenlose Verteilung an alle
Milcherzeuger in Bayern
Schutzgebühr 4,- EUR
Einzelhefte 4,- EUR (zzgl. Versandkosten)
Jahresabonnement 14,- EUR (zzgl. Versandkosten)

Druckerei:

KKW-Druck GmbH
Heisinger Straße 17, 87437 Kempten
Tel. 0831/57503-10,
eMail: kontakt@kkw-druck.de

Druckauflage: 39 000

Tatsächlich verbreitete Auflage (TVA) 38 500

Bankverbindungen:

Deutschland

Raiffeisenbank Kempten-Oberallgäu eG

IBAN: DE46 7336 9920 0000 2156 00
BIC: GENODEF1SFO

Sparkasse Allgäu

IBAN: DE97 7335 0000 0000 0290 90
BIC: BYLADEM1ALG

Postbank München

IBAN: DE28 7001 0080 0075 5428 03
BIC: PBNKDEFFXXX

Österreich

Sparkasse Reutte AG

IBAN: AT45 2050 9008 0000 0499
BIC: SPREAT21XXX

Schweiz

acrevis Bank AG

IBAN: CH27 0690 0016 0083 2690 3
BIC: ACRGCH22XXX

Erfüllungs- und Gerichtsstand: Kempten/Allgäu

Alle Arten der Verbreitung, auch durch Film, Funk oder Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Tonträger jeder Art, auszugsweiser Nachdruck oder Einspeicherung und Rückgewinnung in Datenverarbeitungsanlagen aller Art, sind verboten. Beiträge, die mit dem Namen des Verfassers oder seinen Initialen gekennzeichnet sind, brauchen nicht die Meinung der Redaktion wiederzugeben. Mit Übernahme der Manuskripte und Bilder an den Verlag versichert der Verfasser, dass es sich um Erstveröffentlichungen handelt und dass keine anderweitigen Copyright- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Zweitveröffentlichungen werden nicht honoriert. Im Falle höherer Gewalt besteht kein Belieferungs- oder Entschädigungsanspruch.

Copyright 2017 by AVA-Agrar Verlag Allgäu GmbH

Für 2017 sehr gut aufgestellt

Nach einem erneuten Ausbau des Marktanteils im vergangenen Jahr will Bayer CropScience mit Neuheiten und Strategien die Position weiter festigen. In punkto Monsanto sieht man die Übernahme auf gutem Weg.

„Für die anstehende Pflanzenschutzsaison 2017 ist Bayer sehr gut aufgestellt, seine Führungsposition in einem stabilen bis leicht wachsenden Markt weiter auszubauen. Das Unternehmen hat das Ziel, die starken Bayer-Marken weiter zu etablieren,“ so Marketingleiter von Bayer CropScience Deutschland, Dr. Jörg Weinmann.

Das Jahr 2016 hingegen sei für Bayer ein schwieriges aber zugleich auch erfolgreiches Jahr gewesen. Der deutsche Pflanzenschutzmarkt stand für alle

Anbieter unter hohem Druck. Gleichwohl habe Bayer CropScience Weinmanns Worten zufolge Marktanteile gewonnen und die Führung ausgebaut. Stark gewonnen hat Bayer sowohl im Frühjahr als auch im Herbst mit den Getreide-

herbiziden. In diesem Segment und auch bei Getreidefungiziden sei das Unternehmen führend im deutschen Pflanzenschutzmarkt. Daneben verfüge Bayer bei Mais- und Rübenherbiziden über starke Positionen. Auch das Geschäft mit Rapssaatgut konnte mit der Einführung einer weiteren Hybrid-sorten weiter vorangebracht werden.

Weinmann: „Im Segment Getreideherbizide haben wir in den vergangenen Jahren auf der Basis eines erstklassigen Portfolios unsere Marktführerschaft

kontinuierlich ausgebaut und sehen auch für 2017 gute Chancen.“

Weinmann verwies darauf, dass durch einen vielerorts milden Winter die Ungräser und Unkräuter weiter entwickelt sind. Diese Ausgangslage erfordere leistungsstarke Herbizide. Hierfür stehe das Bayer-Portfolio mit den Frühjahrsprodukten Atlantis[®], Atlantis[®] Komplett, Husar[®]Plus, Attribut[®] und Hoestar[®] Super.

Mit der letztjährigen sehr erfolgreichen Einführung von Maister[®] power hat Bay-

tion von Bayer CropScience Deutschland GmbH, sagte hierzu: „Die Übernahme passt perfekt zur Strategie von Bayer, mit den Life-Science-Geschäften auf attraktiven, innovationsgetriebenen Märkten führende Positionen einnehmen zu wollen.“ Breuer wies darauf hin, dass das Portfolio beider Unternehmen sehr gut zusammen passe – dies sowohl mit Blick auf die Produktbereiche Pflanzenschutz, Saatgut und digitale Anwendungen als auch in Bezug auf die geografische Verteilung. Nach Vollzug des Zusammen-

schlusses wäre Bayer in der Lage, durch mehr Innovation, stärkeres Wachstum und größere Effizienz langfristig erheblichen zusätzlichen Wert zu schaffen. Die aktuelle gesellschaftliche Diskussion im Zusammenhang mit der Übernahme von Monsanto insbesondere in Deutschland

nimmt Bayer sehr ernst. Beide Unternehmen sind geprägt von einer Ausrichtung auf Innovation und Wissenschaft und Bayer bleibt seiner starken Kultur der Innovation, Nachhaltigkeit und sozialen Verantwortung verpflichtet. „Bayer gibt es seit mehr als 150 Jahren und unsere Reputation ist unser höchstes Gut. Wir sind von unserer Arbeit überzeugt und wollen mit unseren Produkten dazu beitragen, die Gesundheit von Mensch, Tier und Pflanze zu fördern“, so Breuer. BCS/doc

Platz 1 beim DLG-Imagebarometer 2016

BAYER ist über alle Kategorien hinweg das Unternehmen mit den höchsten Imagewerten der deutschen Agrarbranche. Kein Unternehmen erreichte eine höhere Punktezahl. Das ist das Ergebnis des DLG Imagebarometers 2016. BAYER war zudem innerhalb seiner Sparte Agrarchemie/Saatgut in allen zu bewertenden vier Teilindizes führend.

DLG-Trendmonitor 2016

er im Segment Maisherbizide die Chance, nach der Marktführerschaft zu greifen. „Ein hoch gestecktes Ziel – aber zusammen mit den weiteren Herbiziden Laudis[®] und Aspect[®] bieten wir beste Lösungen für alle Standorte bzw. alle Ungras- und Unkrautprobleme“, resümierte Weinmann.

Mit der vereinbarten Übernahme von Monsanto hat Bayer im vergangenen Jahr auch strategisch einen weiteren großen Schritt nach vorne gemacht. Heinz Breuer, Leiter Unternehmenskommunika-

Ausgezeichneter Händler

Zur alljährlichen Tagung traf sich die Manitou Deutschland GmbH im hessischen Kronberg mit ihren 20 Top-Händlern. Aus ganz Deutschland, Österreich und der Schweiz waren die Vertriebspartner angereist. Dabei waren Händler aller drei Marken der Manitou Group ver-



Die Firma Eder wurde von der Firma Manitou als bester Manitou-Händler 2016 ausgezeichnet. Werkfoto

treten: Manitou, Gehl und Mustang. Neben einem Rückblick auf das Jahr 2016 tauschten sich die Teilnehmer über Neuigkeiten und neue Produkte im Jahr 2017 aus.

Highlight war die Ehrung, die im historischen Ambiente der „Saalburg“, eines restaurierten Römerkastells, stattfand. Peter Wildemann, Geschäftsführer der Manitou Deutschland GmbH: „Unseren Vertriebspartnern als Schnittstelle zu unseren Endkunden kommt eine bedeutende Rolle für unseren gemeinsamen Erfolg zu. Daher freue ich mich, dass wir in guter Tradition wieder einige besondere Leistungen auszeichnen konnten.“

Große Zeitersparnis und kein Überlaufen

Das Befüllen von Milchtaxis, Milkshuttles oder ähnlichen Geräten für die Tränke bzw. Reinigung kann viel Zeit in Anspruch nehmen. Je nach benötigter Wassermenge kann der Vorgang mehr als zehn Minuten dauern, in denen der Kopf nicht frei ist für andere Aufgaben. Engelhardt TAXifill füllt die gewünschte Wassermenge auf Knopfdruck ein, ohne dass sie überläuft. Nachdem die Wassermenge erreicht ist, schaltet das Gerät den Fluss automatisch ab. Die

Vorteile: Mengen bis 250 l sind frei wählbar und das Gerät verhindert Rückflüsse, die Installation ist laut Unternehmen einfach, die Verarbeitung hochwertig.

Mitgeliefert werden das Dosiergerät TAXifill mit Edelstahlgehäuse, die Rückflussverhinderung, der Dosierbogen, der 2,5-m-Schlauch und das Befestigungsmaterial. Das Gerät amortisiert sich schnell durch die enorme Zeiterparnis, das verspricht der Hersteller.



Noch einfacher Kälbertränken, das verspricht Engelhardt mit dem Dosiergerät TAXifill, das das Einfüllen von Wasser überwacht. Werkfoto

Allianz erweitert Angebot

Mit Wirkung vom 1. April 2017 sind die Albert Kerbl GmbH und die Aesculap Suhl GmbH in eine neue Ära der Zusammenarbeit gestartet. Diese strategische Allianz vereint die Produktions- und Fertigungsrichtung von Aesculap mit der Vertriebs- und Logistikstärke von Kerbl, teilte das Unternehmen mit.

Kerbl übernimmt somit exklusiv den weltweiten Vertrieb der Aesculap Tierschermaschinen inkl. Zubehör, der Aesculap Huf- und Klauenmesser sowie der Aesculap Trimmesser und der Aesculap Grooming-Scheren.



Aesculap Tierschermaschinen sind u.a. neu im Produktsortiment von Kerbl. Werkfoto

Alle Produkte aus diesen Bereichen sowie dazugehörige Ersatzteile sind ab sofort im Kerbl-Sortiment erhältlich. Gleichzeitig übernimmt Kerbl auch die Service- und Gewährleistungsabwicklung. Der Verkauf der Aesculap-Qualitätsprodukte erfolgt bekannter Weise ausschließlich über den Handel.

Die Kerbl-Gruppe bietet nach eigenen Angaben als Produzent und Großhändler mit über 10.000 katalogisierten Artikeln ein europaweit einzigartig breites, leistungsfähiges und ständig den aktuellen Trends angepasstes Sortiment an Zubehörartikeln für Tierzucht und -haltung in den Bereichen Nutztier-/ Agrarbedarf, Pferde- und Reiterbedarf, Elektrozaun, Arbeit und Sicherheit, Hobbyfarming und Heimtierbedarf.

Hitzestress muss nicht sein

Hitzestress beeinträchtigt das Tierwohl und kann sich leicht negativ auf Leistung und Inhaltsstoffe der Milch auswirken. Dabei spielt nicht nur die Temperatur, sondern auch der Feuchtegehalt der Luft eine entscheidende Rolle. Bauliche und technische Maßnahmen wie z.B. Ventilatoren und Kuhduschen eröffnen Möglichkeiten zur Klimaregulation und Sicherung des Tierkomforts im Sommer.

Jeden Sommer zeigt sich aufs Neue, wie sich anhaltende Hitze auf zahlreiche Leistungsparameter, aber auch auf das Tierwohl von Milchkühen auswirkt. Neben dem Rückgang der Futteraufnahme und der Liegezeiten sind bereits kurz nach Beginn einer Hitzeperiode erste Auswirkungen auf die Tiergesundheit feststellbar. Andere negative Folgen machen sich aber erst Monate später bemerkbar. Die Krankheitssymptome sind dabei vielschichtig. Neben Ketosen, Pansenazidosen und Fruchtbarkeitsstörungen lassen sich auch Klauenprobleme auf die Hitzeeinwirkung zurückführen. Allgemein entsteht bei den Tieren ein zunehmendes Unbehagen, was sich in Kombination mit den anderen Krankheitsbildern schlussendlich auf die Milchleistung und -inhaltsstoffe auswirkt. Deshalb ist es sicherlich auch im Sinne des Landwirts, geeignete

Möglichkeiten zur Reduzierung des Hitzestresses für seine Tiere zu finden. Das Rind hat aufgrund seiner ruminalen Verdauung eine sehr hohe Wärmeproduktion. Zusätzlich wirkt im Sommer die Sonne auf den Milchviehstall ein, sodass sich im Stallinneren die Umgebungstemperatur durch die Wärmestrahlung erhöht. Bereits ab 16 °C können erste Anzeichen von Unwohlsein, wie eine Erhöhung der Atemfrequenz und ein Rückgang der Futteraufnahme, beobachtet werden. Die Kuh sucht aktiv „angenehmere“ Plätze auf und wirkt allgemein unruhiger. Die Tiere halten sich vermehrt an offenen Stalltoren oder in der Nähe von Tränkestellen auf. Ab einer Temperatur von ca. 20 °C können die Kühe die selbstproduzierte und aufgenommene Wärme nicht mehr in ausreichendem Maße an die Umgebung abgeben. Wenn die Atemfrequenz über

70 Atemzüge pro Minute hinausgeht, ist dies ein sicheres Zeichen, dass die Tiere mit der Hitze zu kämpfen haben.

Neben der Lufttemperatur spielt die relative Luftfeuchtigkeit eine entscheidende Rolle um den Grad der Wärmebelastung zu definieren. Je höher die Luftfeuchtigkeit ist, je schwüler es also ist, desto wärmer fühlt sich die Umgebung an, da die Möglichkeit der Wärmeabgabe an die Umgebung sinkt. Um das Zusammenwirken von Luftfeuchtigkeit und -temperatur besser einordnen zu können, wurde der sogenannte TH-Index entwickelt, der die beiden Parameter zu einem Maß für Hitzebelastung zusammenführt. Wie in **Abbildung 1** dargestellt, lässt sich anhand dieses Indexes Hitzestress kategorisieren und die daraus resultierenden Reaktionen der Milchkuh beschreiben.

Um die Hitzebelastung für die Kuh so gering wie möglich zu halten, können verschiedene Lösungsansätze herangezogen werden, die im Folgenden näher erläutert werden.

Bei **bestehenden Stallanlagen** wird durch die Öffnung der Seitenwände die



Bereits ab einer Temperatur von 20 °C können Kühe selbstproduzierte und aufgenommene Wärme nicht mehr ausreichend an die Umgebung abgeben. Durch Ventilatoren können die Tiere aktiv gekühlt werden.

Fotos: Johannes Zahner

natürliche Lüftung der Ställe verbessert, wodurch die relative Luftfeuchtigkeit gesenkt werden kann. Dadurch kann die Hitzebelastung und auch die Schadgaskonzentration gesenkt werden. Eingriffe in die bestehende Gebäudestatik müssen hier jedoch gut durchdacht werden. Tränkebecken und die Melktechnik sind dabei so zu gestalten, dass auch im Winter die Betriebssicherheit gewährleistet bleibt.

Bei einem **Neubau** sollte bereits während der Planungsphase die Optimierung des Gebäudes hinsichtlich eines möglichst geringen Wärmeeintrags beginnen.

Durch die richtige Wahl des Dachaufbaus kann das Eindringen der Wärmeenergie in den Stall weiter reduziert werden. Je mehr Speichermasse das Dach besitzt, desto geringer ist der Wärmeeintrag in das Stallgebäude. Nachdem die Dachhaut flächenmäßig die größte Angriffsfläche für den solaren Wärmeeintrag bietet, ist hier auch das größte Potenzial zu erwarten. Ein reines Blechdach bietet so gut wie keinen Schutz vor Wärmeeintrag, eine Dämmung aus Hartschaum oder ein Holzunterdach leisten hier hingegen bereits gute Dienste, um das Eindringen der Sonnenwärme zu verlangsamen und zu reduzieren. Eine weitere Erhöhung der Pufferkapazität verbessert die Situation deutlich.

Lichtplatten auf den sonnenzugewandten Dachflächen (Osten, Westen, Süden) führen, wie auch Lichtfirste, zwar zu viel Lichteintrag in den Stall, allerdings geht dies immer mit einem erhöhten Wärmeeintrag einher. Sonnenlicht, das indirekt über Lichtplatten auf der Nordseite oder über die geöffneten Seitenwände in den Stall fällt, ist in der Regel für das Wohlbefinden der Tiere vollkommen ausreichend.

Curtains und Hubfenster müssen im Sommer maximal geöffnet sein, um

einen bestmöglichen Luftaustausch zu erreichen. Je mehr Wandfläche zu öffnen ist, desto größer sind auch der Luftaustausch und Wärmeabtransport. Dabei ist es wichtig, dass die Öffnungsflächen nicht durch davor gelagertes Material blockiert werden. Die Wahl des Standorts und der Ausrichtung des Gebäudes zur Hauptwindrichtung spielen ebenfalls eine wichtige Rolle. Nach Möglichkeit sollte eine freie Wind-Anströmung der Traufseiten gewährleistet sein, um eine optimierte Querlüftung zu erzielen. Die Angst vor Zugluft-Erscheinungen bei der Milchkuh ist in den meisten Fällen unbegründet. Eine alleinige Entlüftung über einen offenen First kann im Sommer in der Regel nicht den nötigen Luftwechsel sicherstellen. Auch Einbauten im Stall, wie Kraffuttersilos oder das Melkhaus, können die Querlüftung negativ beeinflussen. Damit die Wandöffnungen je nach aktueller Wetterlage im richtigen Zeitpunkt geöffnet oder geschlossen werden, empfiehlt es sich, eine Steuerung einzubauen.

Auch bei optimierten Gebäudehüllen, bei denen der Eintrag von Strahlungswärme auf ein Minimum reduziert wurde und dadurch die Lufttemperatur innen nur geringfügig von der Außentemperatur abweicht, müssen trotzdem an heißen Tagen weitere Maßnahmen ergriffen werden, um den Kühen die Wärmeabgabe zu erleichtern.

Lüftung durch Ventilatoren: Durch den Einsatz von Ventilatoren, die in den Außenwänden eingebaut werden, um „frische“ Außenluft in den Stall einzubringen, kann der Luftaustausch weiter erhöht werden. Dadurch werden zum einen der Wärmeabtransport und die Luftqualität verbessert, zum anderen kann die Luftfeuchtigkeit aus dem Stall transportiert werden, was sich zusätzlich positiv auf die gefühlte Temperatur auswirkt. Dabei ist neben der Luftzuführung

HITZESTRESS? Auf das richtige Stallklima kommt es an!



NEU!

DIE LÖSUNG: ABBIFAN 140-XXP

Ventilatoren mit einem extrem niedrigen Stromverbrauch. Modernste Motortechnik macht es möglich!

- EC-Permanentmagnetmotor
- 30-70% Energieeinsparung
- Keine Frequenzregelung notwendig
- Kein Motorschutzschalter notwendig
- Keine spezielle Bekabelung notwendig
- Anschluss 230V 50Hz 1-Phase
- Vom BMEL gefördert



NEU!

QUERLÜFTUNG bringt frische Außenluft in den Stall!

- Einfachere Montage
- Weniger Bekabelung
- Keine Hindernisse im Stall
- Keine Unruhe im Stall beim Säubern
- Kürzere Aufhängung



ABBI-AEROTECH

Tel. 0031-184-711344 Info@abbi-aerotech.com
www.abbi-aerotech.com

auch die Ablufführung mit zu berücksichtigen. Um eine gleichmäßigere Frischluftverteilung im Gebäude zu erreichen, können Schlauchlüftungen herangezogen werden, die grundsätzlich nach dem Prinzip einer Überdrucklüftung funktionieren. Über einen Ventilator wird Frischluft von außen über einen perforierten Gewebeslauch in den Stall verbracht. Die Zuluft wird dabei gleichmäßig im Tierbereich verteilt. Ziel bei reinen Lüftungsanlagen ist hierbei eine maximale Luftgeschwindigkeit im Tierbereich von 0,2 bis 0,5 m/s.

Zur Dimensionierung des Luftvolumenstroms wird die nötige Luftwechselrate je Tier durch den Planer herangezogen. Die gleichmäßige Luftverteilung im Tierbereich wird über Positionierung und Dimensionierung der Luftaustrittsöffnungen gewährleistet. Der Durchmesser des Schlauches, der vom Ventilator erzeugte Luftvolumenstrom und die Luftaustrittsöffnungen müssen dabei exakt aufeinander abgestimmt werden. Eine Differenzierung zwischen einer Sommer- und Winterluftwechselrate kann daher nicht vorgenommen werden. Eine

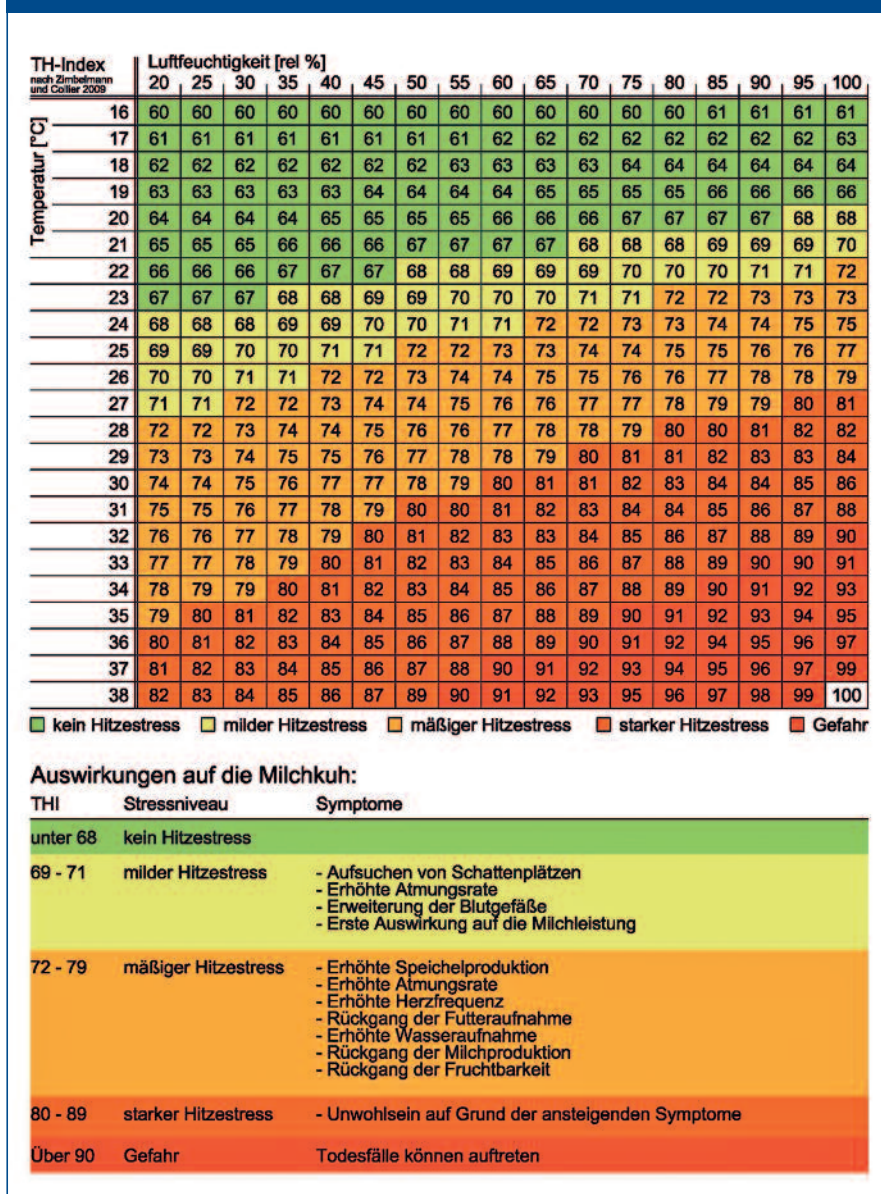
mehrstufige Handsteuerung ist ebenfalls nicht sinnvoll.

Nachdem Schlauchlüftungen als Niederdruck-Belüftungssystem arbeiten, reagieren diese Anlagen stark auf anstehenden Winddruck von außen und können vollständig zum Erliegen kommen. Bei relativ geschlossenen Gebäuden können Schlauchlüftungen jedoch durchaus sehr gute Lüftungsergebnisse erzielen.

Um die geforderten Luftwechselraten einhalten zu können, sind Schlauchlüftungen so berechnet, dass die Anlage konstant 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr in Betrieb ist. Je nach eingesetztem Ventilator entstehen dadurch jährliche Stromkosten in Höhe von 2.000 EUR. Der Investitionsbedarf wird mit 150 bis 200 EUR je Laufmeter Lüftungsschlauch veranschlagt. Nachdem Schlauchlüftungen sehr gut auf die örtlichen Begebenheiten abgestimmt werden müssen, empfiehlt es sich, die Planung und Dimensionierung durch erfahrene Firmen ausführen zu lassen. Von Eigenbaulösungen muss abgeraten werden. Grundsätzlich sollte eine regelmäßige Funktions- und Hygieneprüfung von allen Lüftungsanlagen durchgeführt werden. Denn nur gut funktionierende Lüftungsanlagen rechtfertigen den hohen Investitions- und Energieaufwand, der zur Verbesserung des Stallklimas eingesetzt wird.

Kühlung durch Ventilatoren: Ventilatoren können auch eingesetzt werden, um die Tiere aktiv zu kühlen. Dabei wird grundsätzlich auf den sogenannten Wind-Chill-Effekt zurückgegriffen. Durch Luftbewegung auf den Tieren wird die Wärmeabgabe der Tiere unterstützt, wodurch sich die gefühlte Temperatur verringert. Dabei ist zu beachten, dass auf dem Tier eine Luftgeschwindigkeit von mindestens 2 m/s erreicht werden muss, um überhaupt einen Abkühlungseffekt zu erhalten. Hier kann bei-

Abb. 1: TH-Index und die zu erwartenden Auswirkungen auf die Milchkuh





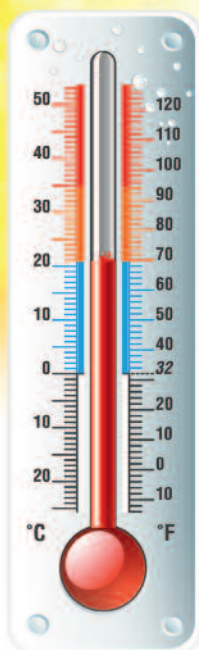
Schlauchlüftungen sorgen für eine gleichmäßige Frischluftverteilung: 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr. Je nach eingesetztem Ventilator fallen hierfür ca. 2.000 EUR Stromkosten jährlich an. Bei Investitionsbedarf von 150 bis 200 EUR je Laufmeter Lüftungsschlauch.

Leistungsspektrums des jeweiligen Ventilators über den Liegeboxenreihen in einem Abstand von ca. 15 m eingebaut. Sie werden dabei mit einem Winkel von 15 bis 25 Grad nach vorne geneigt, um die nötige Luftgeschwindigkeit in den Tierbereich zu leiten. Wenn der Ventilator mit der Unterkante seines Rahmens auf 2,70 m über den Liegeflächen angebracht wird, kann aus Sicht der Berufs-

spielsweise eine Lufttemperatur von rund 27 °C auf gefühlt ca. 20 °C abgesenkt werden. Bei weiterer Erhöhung der Luftgeschwindigkeit kann die gefühl-

te Temperatur weiter reduziert werden. Um einen bestmöglichen Abkühlungseffekt zu erzielen, werden die Ventilatoren in Abhängigkeit des spezifischen

Die Temperaturen steigen...



LEVUCCELL SC stabilisiert die Milchproduktion bei Hitzestress.



Levucell SC
Pansenspezifische Lebendhefe

Auswirkungen von Hitzestress bei Milchkühen:

- Sinkende Futteraufnahme und Milchleistung
- Erhöhtes Auftreten von Azidosen
- Kurz- und langfristige Stoffwechselbelastungen

Die Lebendhefe Levucell SC:

- Vermindert das Azidoserisiko durch Stabilisierung des Pansens
- Verbessert die Futtereffizienz bis zu 7 %*
- Stabilisiert den Milchertrag: + 1,1 bis 2,4 kg/Kuh/Tag.

*Marfola et al, ADSA, 2010.

Nicht alle Produkte sind in allen Ländern erhältlich und einhergehende Produktansprüche können nicht in allen Regionen geltend gemacht werden.



Eine Kuhdusche sollte man nach Möglichkeit idealerweise in einem Auslauf anbringen. Dadurch lässt sich gleichzeitig der Auslauf für die Tiere attraktiver gestalten.

genossenschaft auf ein Schutzgitter verzichtet werden, was die notwendigen Reinigungs- und Wartungsarbeiten deutlich vereinfacht. Wenn die Möglichkeit besteht, die erste Ventilatorenreihe bereits in die Giebelwand einzubauen, kann zusätzlich von außen Frischluft in den Stall eingebracht werden. Bei der Auswahl des Ventilators sollten neben den Anschaffungskosten, dem tatsächlichen Stromverbrauch und der erreichbaren Luftgeschwindigkeit auch die

Lautstärkeentwicklung berücksichtigt werden.

Nicht nur neu gebaute Ställe können mit Ventilationsanlagen zur Kühlung ausgestattet werden. Auch ältere Ställe können durch den gezielten Einsatz von Ventilatoren deutlich aufgewertet und dadurch den Ansprüchen der Tiere gerecht werden.

Nachdem Ventilationsanlagen betriebsindividuell angepasst werden sollten, um die optimale Wirkung zu erzielen,

empfeht es sich, sich professionelle Unterstützung ins Haus zu holen, die z.B. durch die Haltungsberater des LKV erfolgen kann.

Wie bei den regulierbaren Wandöffnungen sollte auch bei Ventilationsanlagen eine automatische Steuerung vorgesehen werden, die die Ventilatoren nach den Temperaturansprüchen der Tiere steuert und den Landwirt von der täglichen Entscheidung entbindet. Auf dem Markt sind bereits mehrere Steuerungen verfügbar, die hierzu herangezogen werden können.

Kühlung durch Verdunstung: Zur Kühlung durch Verdunstung stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, die nach dem gleichen physikalischen Prinzip funktionieren. Durch gezieltes Verdunsten von Wasser wird Kälte freigesetzt. Dies kann direkt auf dem Rücken der Kuh unter der Verwendung von Kuhdu-

Hitzestress und seine Folgen

Hitze wird von Rindern bei deutlich geringeren Temperaturen empfunden, als es für den Landwirt der Fall ist. Bereits ab Temperaturen von 24 °C tritt für Milchkühe Hitzestress ein. Die Stoffwechselprozesse der Tiere werden beeinflusst, was nicht ohne Folgen bleibt. Die Auswirkungen sind enorm und können bis zum Tod des Tieres durch Kreislaufversagen oder Atemlähmung führen. Offensichtliche Erkrankungen durch Hit-

zestress stellen nur die Spitze des Eisbergs dar, Belastungen ohne Symptome bleiben unbemerkt und unbehandelt, die Auswirkungen können jedoch bis zu Mastitis, Klauenrehe und schweren Fruchtbarkeitsstörungen reichen, so Dr. Johann Gasteiner und Andreas Steinwidder von der HBLFA Raumberg-Gumpenstein. Weitere Stoffwechselkrankheiten wie Keto- und Pansenübersäuerung können eintreten.

Die Erkrankungen äußern sich beispielsweise in reduzierter Milchleistung, erhöhten Zellzahlen und Verwerfen. Die wirtschaftlichen Auswirkungen von Hitzestress sind somit bedeutend. Durch vorbeugende Maßnahmen wie ausreichende Wasserversorgung, Sprengleranlagen, Ventilatoren etc., kann die Gesundheit der Tiere gesichert und wirtschaftliche Einbußen vermieden werden. SW

- ✓ therapeutischer
- ✓ wirtschaftlich
- ✓ zeitgemäß

schen stattfinden oder durch Hochdruckvernebelungsanlagen, die die Luft im Stall herunterkühlen. Der begrenzende Faktor ist bei beiden Systemen die vorherrschende Luftfeuchtigkeit im Stall, die beim Einsatz von Verdunstungskühlungen weiter erhöht wird, was wiederum die Wärmeabgabe der Kühe einschränkt.

Beim Einsatz einer **Kuhdusche** ist deshalb ein Anbringen in einem Auslauf die beste Alternative. Dies hat auch den positiven Nebeneffekt, den Auslauf für die Tiere attraktiver zu gestalten. Falls keine Freiflächen zur Verfügung stehen, sollten Kuhduschen im Stall so positioniert werden, dass die Tiere sich seitlich in den Beregnungsbereich bewegen können, da es die Tiere vermeiden, dass ihre Ohren nass werden. Bei einer schlechten Standortwahl kann es durchaus vorkommen, dass z.B. Durchgänge komplett blockiert werden und dadurch der Tierverkehr eingeschränkt wird. Neben der richtigen Wahl des Standorts hat auch die Wassertropfengröße und -geschwindigkeit einen wesentlichen Einfluss auf die Akzeptanz von Kuhduschen. Bei **Hochdruckvernebelungsanlagen** wird über Düsen Wasser feinst vernebelt in den Stall eingeblasen. Die Wassertröpfchen verdunsten dabei direkt in der Luft. Hier ist durch die sehr feinen Wasserdüsen und den hohen Wasserdruck ein höherer Wartungs- und Energieaufwand erforderlich, der Wasserverbrauch ist hingegen geringer als bei Kuhduschen.

In der Literatur wird ein Einsatz von Verdunstungskühlungen ab einer Temperatur von 24 °C empfohlen. Ab einer relativen Luftfeuchtigkeit höher als 70 % ist der Wirkungsgrad nur noch sehr gering, sodass die Anlagen abgeschaltet werden sollten. Grundsätzlich ist auf eine ausreichende Lüftung zu achten, um die Luftfeuchtigkeit möglichst gering zu halten. Denn ein Anheben der Luft-

feuchtigkeit kann durchaus ein Stallhygiene-Problem nach sich ziehen.

Eine weitere Empfehlung ist, die Anlagen im Intervallbetrieb einzusetzen. Das bedeutet, dass z.B. nach drei Minuten Wassereintrag eine zwölfminütige Pause vorgesehen werden sollte, um dem Wasser entsprechend Zeit zum Verdunsten zu geben. Aus den genannten Gründen ist es auch hier sinnvoll, Verdunstungsanlagen über eine automatische Steuerung regeln zu lassen.

Die bayerischen Kühe waren in den vergangenen Jahren im Mittel ca. 900 Stunden Hitzestress-Situationen pro Jahr ausgesetzt. Dies wird sich in den nächsten Jahren weiter verschärfen. Es liegt daher am Tierhalter, bauliche und technische Gegenmaßnahmen zu ergreifen, um die Hitzebelastung der Tiere im Sommer bestmöglich zu lindern, um weiterhin mit gesunden und hochleistenden Tieren Milch produzieren zu können.

Schnell gelesen

Durch geeignete bauliche Maßnahmen und angepasste Wahl der Baumaterialien lässt sich der Eintrag von Wärmestrahlung in das Gebäude reduzieren. Eine offene Bauweise optimiert die Möglichkeiten der natürlichen Lüftung zur Senkung der Wärmebelastung und zur Verbesserung der Luftqualität. Ventilatoren können zum einen zur Unterstützungslüftung und zum anderen zur Kühlung der Tiere eingesetzt werden. Dabei ist auf einen fachlich richtigen Einbau zu achten, um das Leistungspotenzial der Ventilatorenanlage maximal auszuschöpfen. Durch gezieltes Verdunsten von Wasser kann der Grad des Hitzestresses reduziert werden, wobei die daraus resultierenden möglichen Risiken berücksichtigt werden müssen.

Dipl. Ing. agr. Johannes Zahner,
LfL Bayern



Stoffwechselstörungen?

Nicht nur lästig, auch gefährlich!

Fliegen sind nicht nur lästig, sie können in der sommerlichen Hitze für Tier – und Mensch – zur regelrechten Plage werden. Fliegen beeinträchtigen jedoch nicht nur das Wohlbefinden, sondern reduzieren Milch- und Mastleistungen und übertragen Keime und Krankheiten.



Kein Grund für Schonung: Fliegen sind lästig und verbreiten zudem Krankheiten. Werkfoto

Massenhaftes Auftreten von Fliegen in den Sommermonaten zeigt aber eigentlich nur versäumte Bekämpfung im Frühjahr deutlich auf. Zu dieser Zeit hätte man am effektivsten in die enorme Vermehrungsrate der Fliegen eingreifen können.

Fliegenweibchen sind enorm fruchtbar, sie legen innerhalb kürzester Zeit bis zu 1.000 Eier auf Mist, Schwimmdecken und Futterresten ab. In zwei bis drei Wochen entwickeln sich aus den Eiern, Larven und Puppen wieder sofort geschlechtsreife Fliegen. So schaffen es Fliegen auf bis zu zwölf Generationen im Sommer und aus zwei Fliegen des Frühjahrs haben sich bis zum September weit über 100.000.000 Fliegen entwickelt. Man geht davon aus, dass von der gesamten Fliegenpopulation (Ei-Larve-Puppe-Fliege) die fliegenden Exemplare nur ca. 15 % ausmachen, die restlichen 85 % befinden sich als Entwicklungsstadien auf Mist und Güllelagern, Abwasserschächten, verderben-

den Futter-, Tränke-, Silageresten, usw. Die Bekämpfung im zeitigen Frühjahr muss natürlich auch stark auf diese verborgenen 85 % abzielen und sollte gemäß der Entwicklungsbiologie nach etwa zwei Wochen wiederholt werden. Jetzt im Hochsommer ergeben diese Maßnahmen zwar ebenfalls noch Sinn, man rennt einer effektiven Bekämpfung aber nurmehr hinterher.

Fliegen lecken, stechen und saugen

Im Stall werden unsere Haustiere hauptsächlich durch die bekannten Stall- und Stubenfliegen belästigt.

Daneben gibt es im Stall auch eventuell noch den Wadenstecher.

Auf der Weide gesellen sich nun zu diesen bekannten Arten die ebenfalls nur leckenden Augen- und Euterfliegen, weiters aber auch die wirklich schmerzhaft attackierenden Stechfliegen und Bremsen dazu.

Die Beunruhigung der Tiere ist massiv, sie sind dauernd mit der Abwehr beschäftigt bzw. oft tatsächlich auf der Flucht vor den Lästlingen.

Eine Besonderheit sind die Schlammfliegen, manchmal auch als „Mistbiene“ bezeichnet. Deren Larven („Rattenschwanzlarven“) verlassen zur Verpuppung ihre Brutstätten und krabbeln dabei auch manchmal in Melkstände oder sogar Häuser und wirken nicht nur ekelig, sondern können auch Keime verschleppen.

Bei ihren leckenden, stechenden, saugenden Attacken können Fliegen mit ihren Beinen, Mundwerkzeugen, Speichel und Kot eine Vielzahl von Krankheitserregern von Tier zu Tier, aber auch zum Menschen übertragen. Eine kleine Auswahl von Krankheiten finden Sie in nachstehender Tabelle.

Sommermastitis bei Kalbinnen

Die Sommermastitis, oder wegen ihrer erstmaligen Beschreibung auch Holstein'sche Euterseuche, tritt besonders bei nicht laktierenden, oft hochtragenden Kalbinnen auf.

Besonders die an der Zitzenspitze lebende Euterfliege überträgt mit ihrem Speichel die Eiterbakterien von einem Tier zum anderen, was in manchen Herden wirklich zu einer fast „seuchenartigen“ Plage werden kann.

Meist ist nur ein Euterviertel betroffen, welches in kürzester Zeit anschwillt und sehr schmerzhaft ist. Die Tiere sind



Ruhe – im Stall und auf der Weide

- Für Rinder und Schafe aller Altersstufen und Trächtigkeitsstadien
- An der Rückenlinie auf die Haut aufgießen
- Lang anhaltende Wirkung
- 0 Tage Wartezeit für Milch beim Rind (Schaf 12 Stunden)

Fragen Sie Ihre Tierärztin/ Ihren Tierarzt.



Butox® Protect 7.5 mg/ml pour on Suspension zum Übergießen für Rinder und Schafe. **Wirkstoff:** Deltamethrin. **Anwendungsgebiete:** Rinder: Zur Behandlung und Prophylaxe des Befalls mit folgenden Ektoparasiten: Läuse (*Linognathus vituli*, *Haematopinus eurysternus*), Haarlinge (*Bovicola bovis*). Zur Bekämpfung von: stechenden (*Stomoxys calcitrans*, *Haematobia* spp.) sowie nicht-stechenden Weidefliegen (*Musca* spp., *Hippobosca* spp.). Schafe: Zur Behandlung und Prophylaxe des Befalls mit folgenden Ektoparasiten: Läuse (*Linognathus ovillus*), Haarlinge (*Bovicola ovis*), Schafausfliegen (*Melophagus ovinus*). Um Resistenzen zu vermeiden, sollte Butox Protect 7.5 mg/ml pour on nur eingesetzt werden, wenn die Empfindlichkeit der Fliegenpopulation vor Ort gegenüber dem Wirkstoff gesichert ist. **Wartezeit:** Rind: Essbare Gewebe 18 Tage, Milch 0 Tage; Schaf: Essbare Gewebe 1 Tag, Milch 12 Stunden. **Apothekenpflichtig.** Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage oder fragen Sie Ihren Tierarzt oder Apotheker. **Pharmazeutischer Unternehmer:** Intervet Deutschland GmbH, Postfach 1130, D-85701 Unterschleißheim www.msd-tiergesundheits.de

© 2017 Intervet International B.V., also known as MSD Animal Health. All rights reserved.

Intervet Deutschland GmbH – ein Unternehmen der MSD Tiergesundheit

www.msd-tiergesundheits.de

schwerkrank, haben Fieber und fressen nicht. Akute tierärztliche Therapie ist nötig. Das Drüsengewebe schmilzt eitrig ein, es kommt zur Verödung, die Kalbin wird meist trotz Therapie dreistrichig. Die Erreger sind im verödeten Viertel oft noch jahrelang nachweisbar, weshalb die Tiere nach dem Abkalben oft abgehen. In betroffenen Herden ist tägliche Euterkontrolle, vielleicht auch die Anwendung von Trockensteller zur Prophylaxe empfehlenswert. Fliegenkontrolle wird mittels Aufsprühpräparaten oder Ohrclip versucht.

Weidekeratitis bei Mutterkühen

Die ansteckende Augen- bzw. Hornhautentzündung ist besonders ein Problem der Mutterkuhhaltung. Bei entsprechendem Fliegenbefall und Vorhandensein der „richtigen“ Bakterien kann innerhalb einiger Wochen ein Großteil der Herde infiziert sein und sich das Ganze vom harmlosen Augenausfluss zum richtigen Problem auswachsen.

Die Tiere zeigen anfangs nur vermehrten Tränenfluss mit Sekretrinnen, dazu kommen später entzündete Augenbindehäute, Lichtscheue, eitriger Ausfluss bis Hornhautschäden und Verlust des Auges.

Betroffene Tiere müssen lokal am Auge, eventuell auch systemisch vom Tierarzt behandelt werden. Die vorbeugende bzw. begleitende Fliegenbekämpfung (z.B. mit Ohrclips) ist hier von zentraler Bedeutung.

Folgende Maßnahmen gegen Fliegenbefall im Sommer bietet sich an:

- Fliegen meiden gut durchlüftete Ställe.
- Unterstände, Bäume, Buschwerk bieten Schatten und helfen etwas, die Lästlinge los zuwerden.
- Nachtweide
- „Draußenhalten“ der Fliegen aus dem Stall mittels Fliegengittervorhängen oder Sprühnebel bei den Eingängen.
- Auf das Tier aufgebrachte Fliegenmittel wie Bayofly, Butox, etc.
- Ohrclips/-marken mit Wirkstoffinhalt, z.B. Auriplak, Flekton, usw. (Wirkdauer ca. drei Monate). Diese Mittel sind über den Tierarzt zu beziehen, teilweise mit Wartezeiten auf Milch/Fleisch! „Biologische“ Mittel, wie Übersprühen mit Nuss-, Tomaten-, Zitronenmelissenblätterrauszügen usw. (Wirkung?), werden versucht.

Checkliste Fliegenbekämpfung

- Erstbekämpfung im Frühjahr gegen alle Stadien mit allen Möglichkeiten des Bekämpfungsansatzes
- Ställe gründlich sauber und trocken halten, alte Ställe weißeln
- Mistreste in Ecken und Hohlräumen nicht übersehen
- Kälberboxen/-ställe regelmäßig (wöchentlich) reinigen, Abkalbeboxen sauber halten
- Futterreste regelmäßig entfernen, Futtervorlagen (bes. Silage) evtl. abdecken
- Bereiche mit Milchresten (Tränke, Anrühren) ganz besonders sauber halten

Tab. 1: Auswahl von Krankheiten, übertragen durch Fliegen

Krankheit	Erreger	Hauptsymptom
Weidekeratitis	Bakterien (Moraxellen, Chlamydien, Mycoplasmen)	Entzündung der Augenbinde- und der Hornhaut
Sommermastitis	Arcanobakterien	Akute, eitrig Mastitis
E-Coli-Infektion	Colibakterien	Durchfall bei Jungtieren
Rinderflechte	Pilzsporen	Hautpilzkrankung

- Iglus öfter versetzen bzw. darunter trocken halten
- Tiefstreuställe sind ein Problem
- Keine „übriggebliebenen, verwaisten Misthaufen“ über den Sommer belassen
- Aufrühren bzw. Umpumpen von Schwimmdecken zerstört Larvenlebensräume
- Bekämpfung neben den Fliegen ganz besonders auf die Larven und ihre Brutstätten richten
- Wirkstoffe wechseln, Wiederholungs-

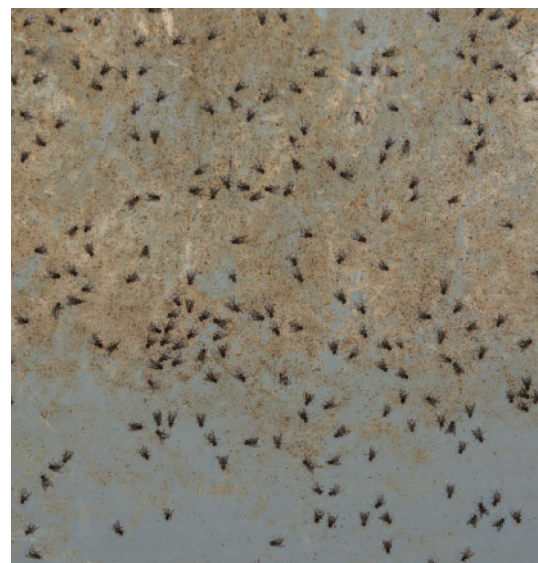
- intervalle zwei Wochen
 - Einhaltung der Vorgaben für Biobetriebe beachten
 - Natürliche Gegner gezielt einsetzen (Schlupfwespen, Güllefliegen)
- Mag. Kurt Matschnigg

Hilfe gegen Stallfliegen

Fliegen im Sommer muss man nicht hilflos gegenüber stehen – nachfolgend einige Tipps gegen die lästigen Leitgenossen

Sobald nach dem Winter die Temperaturen steigen, erwacht auch die Flora und Fauna zu neuem Leben. Vereinzelt werden zwar Fliegen wahrgenommen, doch ist deren Auftreten noch sehr begrenzt.

Es dauert aber nicht lange und plötzlich kommt es zu einer Fliegenplage. Wenn massenhaft Fliegen auftreten, ist es für eine effiziente Bekämpfung meistens schon zu spät, weil die Vermehrung



Was zuviel ist, ist zuviel: Bei einem solchen „Bestand“ ist Bekämpfung angesagt!

Tab. 1: Auffinden von Fliegenbrutstätten und einfache vorbeugende Maßnahmen		
	Fliegenbrutstätten	Vorbeugende Maßnahmen
Mist	(nasse) Boxeneinstreu	Regelmäßiges Reinigen
	Auf und unter Spaltenböden Kotansammlungen	
	Ränder, Ecken, Nischen	Ecken, Ränder und Nischen sauber halten
	Misthaufen	Wenden und kompostieren
	Schwimmschicht der Gülle	Rühren oder Nützlinge
Futter	Verstreutes Futter um Futterbehälter und Futtertisch	Futterreste regelmäßig beseitigen, Siloanschnitt abdecken
	Unter Futterautomaten	
	Siloanschnitt	
	Nasse Einstreu unter Tränken	Tropfende Tränken vermeiden
	(feuchte) Futterreste auf der Weide	Auf Weiden Raufutter mit Schutzdächern abdecken
	In der Nähe von Wasser und Gülleabfluss	Abflusskanäle und Sammelbehälter sollten aus Beton sein
Sonstiges	Ecken und Ritzen an Pfosten und Dachrinnen	Genügend Belüftung, um Mist trocken zu halten
	Unter Zäunen, Gittern und Boxenabtrennungen	Bodentiefe Gitter hoch genug anbringen, um darunter angemessen reinigen zu können

explosionsartig erfolgt und man mit den Fliegen sozusagen nur die Spitze des Eisberges sieht. Die adulten Fliegen stellen ca. 10 % der „Fliegenpopulation“ dar, d.h. 90 % sind als Larven und Puppen nicht sichtbar.

Um Fliegen erfolgreich bekämpfen zu können, muss man wissen, wo sich die bevorzugten Brutstätten befinden. Brutstätten werden hauptsächlich im Mist (v.a. in der Boxeneinstreu, unter Spaltenböden, in Ecken, Nischen und Rändern von Boxen und in Ställen, sowie um den Misthaufen herum), auf der Schwimmschicht in Güllegruben und in Güllekanälen sowie im Bereich von Fressstellen und Tränken gefunden. Überall, wo organisches Material, Feuchte und Wärme vorhanden sind, herrschen ideale Brutverhältnisse. So lässt sich die positive Wirkung beim Einsatz von z.B. Gesteinsmehlen, wie man-

WER STÖRT FLIEGT.

che Landwirte berichten, erklären, weil die große Oberfläche der Gesteinsmehle dazu führt, dass es zu einem Aufrocknen von Feuchtigkeit kommt. Dadurch herrschen ungünstigere Bedingungen für die Fliegenentwicklung.

Eine regelmäßige, häufige Reinigung von Boxen, Gittern sowie ein oftmaliges Entmisten fördert die Fliegenbekämpfung, weil die Entwicklungsstadien aus dem Stall gebracht werden. Futtermittel sollten regelmäßig gereinigt werden.

Fliegenbänder, Fliegenköder und elektrische Fliegenfänger sind prinzipiell gute Möglichkeiten der Fliegenbekämpfung, die aber bei einem massenhaften Auftreten an ihre Grenzen stoßen.

Biologische Methoden – Nützlinge

Für Betriebe, die keine Insektizide verwenden, gibt es die Möglichkeit, Nützlinge, wie die Schlupfwespe bei Festmistsystemen oder die Güllefliege bei Güllesystemen, einzusetzen. Die Nützlinge legen ihre Eier in die Puppen, die während der Entwicklung der Nützlinge zugrunde gehen. Ein Erfolg ist nicht sofort sichtbar, weil die Etablierung einer Nützlingspopulation Zeit braucht. Ohne Fliegenpopulation verschwinden auch die Nützlinge wieder.

Chemische Methoden – Insektizide und Larvizide

Insektizide, die gegen adulte Fliegen gerichtet sind, zeigen sofort eine Wirkung. Der Nachteil besteht darin, dass nur die adulten Fliegen vernichtet werden, diese Mittel nicht insekten-spezifisch sind und sich Resistenzen entwickeln können. Meistens sind es Nervengifte, die aber auch genauso auf Nützlinge tödlich wirken.

Larvizide hingegen erfassen ca. 80 % der Entwicklungsstadien (hemmen die Larvenentwicklung), sind dadurch spezifischer und entwickeln nur sehr langsam Resistenzen. Der Nachteil ist, dass die Brutstellen bekannt sein müssen und die Wirkung langsamer eintritt (ca. zwei Wochen). Sie zeigen keine Wirkung gegen Puppen und adulte Fliegen.

Um das massenhafte Auftreten von Stallfliegen zu verhindern, müssen für jeden Betrieb spezifische Bekämpfungsprogramme überlegt werden, wobei physikalische, biologische (Nützlinge) und manchmal auch chemische Methoden (Insektizide, Larvizide) Hand in Hand greifen müssen. Es gibt nicht DAS Rezept gegen ein massenhaftes Auftreten von Fliegen.

Mit einer alleinigen chemischen Bekämpfungsmaßnahme wird man auch nicht das Auslangen finden. Je früher man mit der Umsetzung von Maßnahmen beginnt, desto besser wird der Erfolg sein.

Dr. Leopold Podstatzky, HBLFA Raumberg-Gumpenstein



- Bayofly® Pour-on schützt zuverlässig vor Bremsen und Fliegen*
- Mehrfache Behandlung pro Weidesaison möglich
- 0 Tage Wartezeit für Milch und Fleisch



Bayofly® Pour-on
Bremst Fliegen

* Bayofly® Pour-on, 1g/100ml Lösung zum Übergießen für Rinder. Wirkstoff: Cyfluthrin. Anwendungsgebiete: Gegen Fliegen- und Bremsenbefall bei Rindern auf der Weide einschließlich laktierender Milchkühe (*Haematobia irritans*, *Haematobia stimulans*, *Musca autumnalis*, *Hydrotaea* spp., *Haematopota* spp.). Um Resistenzenentwicklungen von *Musca autumnalis* vorzubeugen, sollte Bayofly® Pour-on nur eingesetzt werden, wenn die Empfindlichkeit der Fliegenpopulation vor Ort gegenüber dem Wirkstoff gesichert ist. **Warnhinweise:** Bayofly® Pour-on ist für den äußerlichen Gebrauch zur Insektenvernichtung bestimmt und darf weder von Tieren noch von Menschen innerlich aufgenommen werden. Bayofly® Pour-on sollte von Nahrungsmitteln und Getränken sowie von Futtermitteln getrennt aufbewahrt werden. **Wartezeit:** Rind: Essbare Gewebe: 0 Tage, Milch: 0 Tage. **Apothekenpflichtig.** Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Tierarzt oder Apotheker. Bayer Vital GmbH, 51368 Leverkusen. Druckversion: 05/2011 www.tiergesundheits.bayer.de





Bei optimaler Weidepflege steht den Tieren ein qualitativ hochwertiges und preiswertes Futter zur Verfügung.

Fotos: Starz

An welchen Stellschrauben drehen?

Die Weide ist ein fixer Bestandteil der Biologischen Landwirtschaft und gerade für Betriebe, die auf Low-Input setzen, ein ökonomisch entscheidendes Fütterungssystem. Damit aber die Flächen des betriebseigenen Weidesystems optimale Futtermengen und beste Futterqualitäten bereitstellen, müssen auf den Weideflächen einige Spielregeln beachtet werden.

In einem weidebasierten Fütterungssystem wird die Weidefläche zum Futtertisch. So wie bei der Stallfütterung muss die Ration auf diesem Futtertisch regelmäßig kontrolliert werden. Das wichtigste Fundament bildet die regelmäßige Kontrolle und Verbesserung des Pflanzenbestandes auf den Weideflächen. Darauf aufbauend ist die routinemäßige Überprüfung der Wuchshöhe ein weiterer wichtiger Baustein um

den Tieren ausreichend und gleichmäßige Futtermengen zur Verfügung zu stellen. Die Wahl des zum Betrieb passenden Weidesystems sowie die Beachtung und Einhaltung der Spielregeln stellt den dritten bedeutenden Baustein einer funktionierenden Weidenutzung dar. Über all diesen Aspekten steht als vierter Punkt die Pflege und Düngung der Weidefläche. Erst wenn alle vier Bereiche aufeinander abgestimmt

werden und bestmöglich zusammenwirken, lässt sich das betriebsspezifische Weidesystem optimal umsetzen. Die tägliche Bissanzahl je Tier ist begrenzt und daher übernimmt die Grasnarbe am Futtertisch Weide eine entscheidende Rolle. Bei einem dichten Weidegrasbestand werden den Tieren pro Bissen mehr Futterpflanzen zur Verfügung gestellt als in einer lückigen. Für den Aufbau einer dichten und ertrag-

reichen Weidenarbe sind wie immer im Grünland die Gräser hauptverantwortlich. Typische Gräser der Wiesen wie das Knautgras, der Goldhafer oder die unerwünschte Gemeine Risppe verschwinden bei intensiver Beweidung fast komplett. Andererseits profitieren das Englische Raygras und das Wiesenrispengras vom regelmäßigen Weideverbiss, weshalb sich ihre Anteile im Bestand durch Bestockungs- und Ausläufertriebe rasch erhöhen. Diese Veränderung geht innerhalb weniger Jahre vor sich und soll durch begleitete Übersaaten während der Beweidung unterstützt und gefördert werden. Hier genügen 5 bis 10 kg/ha Saatgut und bei mehrmaliger Wiederholung stellen sich bald Erfolge ein. Übersaaten sind aber auch wichtig, wenn durch ungünstige Witterungen Schäden an der Weidenarbe erkennbar sind. Dadurch lässt sich der Bestand wieder in die gewünschte Richtung lenken und es stellt die beste Vorbeuge gegenüber einer unerwünschten Bestandentwicklung. Ist ein optimaler Weidebestand einmal aufgebaut, gilt es, diese ertragreiche Fläche

Achtung: Jakobskreuzkraut!

Immer wieder sollten Rinder-, Pferde- und Schafhalter auf das giftige Jakobskreuzkraut achten, das vor allem auf Wiesen, Brachflächen, Feldrändern und extensiv gepflegtem Grünland zu finden ist. Die gesamte Pflanze enthält Alkaloide, die schwere Leberschäden verursachen können. Die anspruchslose Pflanze werde zwischen 30 cm und 1 m groß, habe löwenzahnähnliche Blätter und im Sommer im oberen Teil gelbe Blüten in einer weit verzweigten, vielblütigen Schirmrispe. Das Jakobskreuzkraut ist für die Tiere besonders gefährlich, wenn die jungen, besonders giftstoffreichen Blätter auf der Weide gefressen werden. Erst wenn die Blüte eingesetzt habe und die

Pflanze ausgewachsen sei, rührten die Tiere das Kraut nicht mehr an. Gefährlich werde es erst dann wieder, wenn die Pflanzen bei der Heuernte mit ins Winterfutter gerieten. Optimale Bedingungen finde die Pflanze auf Wiesen, die nicht regelmäßig nachgeschritten würden. Deshalb sollte durch regelmäßiges Nachmähen der Weideflächen die Samenbildung der Pflanzen verhindert werden. Um das Jakobskreuzkraut gezielt zu bekämpfen, sollte es ausgerissen oder ausgestochen werden, möglichst mitsamt der Wurzel, um ein erneutes Austreiben zu verhindern. Wichtig sei es, die Pflanzenreste zu entsorgen, damit die Weidetiere diese nicht mehr fressen könnten.

che optimal über die Wiederkäuer zu nutzen. Das wichtigste Kontrollelement hierzu ist das regelmäßige Messen der Aufwuchshöhe. Dabei ist es außerdem wichtig, wöchentlich alle aktuell bewei-

deten Flächen zu messen und die Entwicklung mit den vorangegangenen Wochen zu vergleichen. Da es unterschiedliche Systeme zum Messen gibt, ist es wichtig sich für eines zu entschei-



DESINTEC® InsektEx pour-on / InsektEx ear tag

DESINTEC®
HYGIENE FÜR STALL UND TIER



INSEKTENBEKÄMPFUNG FÜR MAXIMALE TIERGESUNDHEIT!



Kontrolle von Stallfliegen, Weidefliegen und Gnitten bei Rindern



- ✓ Registrierte Biozidprodukte auf Pyrethroid-Basis zur Bekämpfung von Insekten bei Rindern
- ✓ Geringere Belastung der Rinder durch Weidelästlinge (besonders im Melkstand)
- ✓ Gebinde:
DESINTEC® InsektEx pour on:
1 l & 2,5 l
DESINTEC® InsektEx ear tag:
10 Ohrmarken / Karton

Hotline 0800 . 6647669 (gebührenfrei) . Fax 0251 . 682-2008 . info-desintec@desintec.de . www.desintec.de

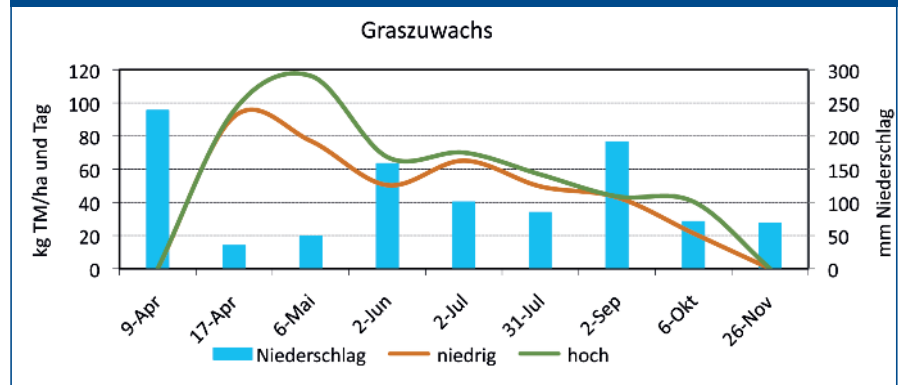
Biozide vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

den und immer dieses zu verwenden. Da sich die Graszuwächse im Jahr verändern und auch zwischen den Jahren stark schwanken, kann über die Aufwuchshöhe ein zielgerichtetes Abweiden der Flächen sichergestellt werden. Ebenfalls lassen sich so frühzeitig Futterüberschüsse oder Futtermangelzeiten frühzeitig erkennen und eine notwendige Anpassung kann geplanter erfolgen.

Wie Versuchsergebnisse zeigen (**Abbildung 1**), wird der aktuelle Graszuwachs nicht nur von den Niederschlagsmengen, sondern auch von der angestrebten Weideaufwuchshöhe beeinflusst. Daher ist auch im Vorfeld die Wahl, welches Weidesystem angewendet werden soll, entscheidend.

Kurzrasen- und Koppelweide sind beides Weidesysteme, die für eine intensive Nutzung ausgelegt sind. In Versuchen am Bio-Institut der HBLFA Raum-

Abb. 1: Graszuwachskurven bei niedrigem (entspricht Kurzrasenweide) und hohem (entspricht Koppelweide) Weideaufwuchs in einem Versuch am Bio-Institut



berg-Gumpenstein erreichte die Koppelweide deutlich höhere Jahreserträge als die Kurzrasenweide (**Abbildung 2**). Trotzdem hat sich die Koppelweide in Mitteleuropa kaum verbreitet, da sie im Vergleich zur Kurzrasenweide anspruchsvoller ist und eine professionelle Planung voraussetzt. Für eine erfolgreiche Koppelweide ist beispiels-

weise das wöchentliche Messen der Aufwuchshöhe ein Pflichtprogramm. Nur mit einem professionellen Management lassen sich bei der Koppelweide die höheren Erträge und damit auch die erzielbare höhere Milchmenge je Hektar erzielen. Somit ist im Grunde die Koppelweide noch intensiver als die Kurzrasenweide, was aber auf den Betrie-

Platz da, Wiesen-Bärenklau!

In erster Linie ist Bärenklau ein Platzräuber – die Blätter werden zwar gern gefressen, die Stängel jedoch nicht. Bei der Heugewinnung entstehen starke Bröckelverluste – dies erhöht die Schimmelgefahr wegen der ungleichen Abtrocknung der Pflanzenteile.

Der Wiesen-Bärenklau ist ein Basenzeiger, er liebt stark gedüngte Mähwiesen mit zu geringer Schnitthäufigkeit, zählt zur typischen „Gülleflora“ und ist oft auf hofnahen Flächen zu finden.

Ein gewisser Anteil von Bärenklau im Bestand ist allerdings positiv zu bewerten, da der Futterwert bei 6 liegt. Handlungsbedarf besteht ab einem Anteil von über 20 % (Heunutzung) bis 30 % (Grünnutzung).

- Durch angepasste Düngung und Nutzung kann der Bärenklau zurückgedrängt werden. Das heißt konkret: Güllegaben verringern, sowohl die einzelnen Gaben, als auch die Gesamtmenge und/oder Schnitzzahl erhöhen.

- Bärenklau gilt als trittempfindliche Pflanze, eine abwechselnde Nutzung zwischen Mähen und Weiden kann schon viel nützen. Deshalb ist auch eine Beweidung der Fläche im Frühjahr und im Sommer wirksam – in Verbindung mit einer zusätzlichen Übersaat: Durch die Beweidung wird der Bärenklau geschwächt, eine Übersaat schafft Konkurrenz und bringt wieder mehr „erwünschte Futterpflanzen“ in den Bestand. Der Auftrieb sollte vor dem Schieben der Blütenstände erfolgen.
- Alternativ kann die Verwendung von schweren Walzen bei leicht feuchtem Boden im Sommer/nach dem ersten

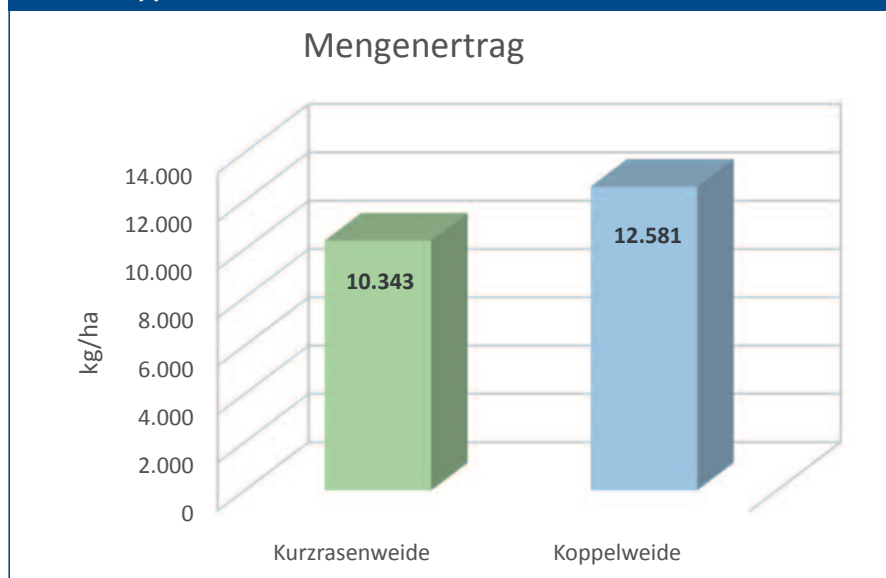
Schnitt zum Abknicken der Blütentriebe ebenfalls wirksam sein.

- Die weitere Ausbreitung bremst ein früher Schnitt vor Blühbeginn.

Exkurs: Ein Verwandter des Wiesen-Bärenklau ist der Riesen-Bärenklau („Herkules-Kraut“), ein aus dem Kaukasus eingeschleppter Neophyt, der auf jeden Fall bekämpft werden sollte. Bei intensiver Sonneneinstrahlung und Hautkontakt mit dem Pflanzensaft verursacht er Hautrötungen bis hin zu Verbrennungen und schwere allergische Reaktionen (Handschuhe tragen!!).

Annegret Schrade,
Naturland Fachberatung

Abb. 2: Unterschiede im Flächenertrag bei Kurzrasen- und Koppelweide auf einer Dauerweidefläche des Bio-Instituts



ben oft anders wahrgenommen wird. Pro Hektar wird durch die Koppelweide mehr Futter entzogen als bei Kurzrasenweide.

Keine Weidefläche stellt die bisher ausgeführten Leistungen vom Pflanzenbestand über das Graswachstum bis zum Jahresertrag bereit, wenn dieses System nicht optimal gepflegt wird. Neben dem Abmähen ausgewachsener Geilstellen zählt die Düngung der Flächen zu den wichtigsten Maßnahmen. Das

Abmähen ausgewachsener Bereiche regt die Bildung neuer junger Blätter an und steigert somit die Fresslust der Weidetiere. Kot und Harn der Tiere fallen punktuell an, wobei die Nutzung auf der gesamten Fläche intensiv ist. Würde die Düngung vernachlässigt werden, so leiden darunter in erster Linie die wertvollen Futtergräser. Eine zweimalige Düngung von jeweils 10 bis 15 m³/ha mit verdünnter Gülle leistet hier schon wertvolle Dienste.

Es ist dabei zu beachten, dass die Gülle entweder so früh wie möglich auf der Weidefläche oder bei der zweiten Gabe zu Beginn einer Regenperiode ausgebracht wird. Im Anschluss können die Tiere nach einer guten Woche wieder auf der Fläche weiden. Ebenso ist auch die Düngung mit Rottemist oder Mistkompost möglich. 15 bis 20 m³/ha im Herbst ausgebracht und anschließend sofort angerieben stellen sicher, dass der Mist über den Winter gut zergeht und im Frühling keine unnötigen Überfahrten das Weidefutter verschmutzen. Diese vier Teilbereiche müssen auf der Weide fließend ineinandergreifen und aufeinander abgestimmt werden. Planung ist das halbe Leben und dies gilt auch für eine erfolgreiche Umsetzung der Weidestrategie. Dadurch werden die Grundlagen geschaffen, die erwarteten tierischen Leistungen als Milch und Fleisch mit dem kostengünstigsten und gehaltvollsten Grundfutter zu erzielen. Ausführliche Information zur Weide und zusätzliche Planungsunterlagen gibt es unter: www.raumberg-gumpenstein.at/weideinfos

DI Walter Starz, Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

cit[®] macht Schluss mit lästigen Insekten!

cit[®] MuscaBlock pour-on



Schützen Sie Ihre Rinder vor lästigen Insekten wie Augenfliegen, Wadenstechern oder Bremsen – im Stall und auf der Weide **bis zu 11 Wochen lang!** Die blaue Farbe lässt die bereits behandelten Tiere leicht erkennen!
Wirkstoff: Permethrin

Biozide vorsichtig verwenden!
Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformation lesen!

Fungizidstrategien in Weizen überdenken

Die Klimabedingungen im vergangenen Jahr führten vielerorts zu starkem Infektionsdruck in Weizen. Einige Wirkmechanismen lassen gegenüber Weizenkrankheiten nach. Diese Erkenntnisse führen zwangsläufig dazu, bewährte Fungizidstrategien zu überdenken, um einer weiteren Resistenzbildung rechtzeitig vorzubeugen und Sicherheit in der Krankheitsbekämpfung zu garantieren.



Im Kommen: Septoria in Weizen wird durch zahlreiche Faktoren begünstigt und kann nennenswerte Ertragseinbußen verursachen. Fotos: Bayer CropScience

Prämissen und Veränderungen für die Fungizidstrategie:

Das Krankheitsgeschehen und zunehmende Resistenzen bei einigen Krankheiten wird die Landwirtschaft auch in den kommenden Jahren begleiten. Somit muss damit gerechnet werden, dass sich die Infektionsverläufe wiederholen werden. Das verstärkte Auftreten bestimmter Getreidekrankheiten und die sich aus der Behandlungsintensität ergebende Resistenzsituation erfordert ein Umdenken bei Herstellern, in der Beratung und bei den Praktikern.

Als ein Problem sind die Sensitivitätsverschiebungen bei einzelnen Krankheiten gegenüber einzelnen Wirkmechanismen (MoA – Mode of Action) zu betrachten (**siehe Abbildung**). Zudem wird die generelle Resistenzdiskussion nicht nur in der landwirtschaftlichen Praxis, sondern auch in der Gesellschaft inzwischen sehr viel kritischer geführt. Variable modulare Fungizidsysteme mit verschiedenen MoA werden somit immer wichtiger. Speziell für Bayer heißt das, dass die Exklusivität der Xpro-Produkte nicht mehr wie in den letzten Jah-

ren gegeben ist. Vielmehr muss das Unternehmen über eine Segmentierung mit differenzierten Schwerpunkten nachdenken. In diesen Überlegungen eingebaut ist die Erkenntnis, dass die Bedeutung der Azol-Lösungen wie Input Classic/ Proline und/oder Prosa-ro wieder zunimmt. Das bislang erfolgreiche Aviator Xpro DUO-Konzept steht auf dem Prüfstand.

Die richtige Strategie bei Blattdürre:

Starker Befall mit Septoria-Blattdürre kann Ertragsverluste von mehr als 30 % verursachen. Kein Zweifel, die Bedeutung der Krankheit hat in vielen Regionen zugenommen. Frühe Aussaat, anfällige Sorten, zu dichte Bestände und regenreiche Witterung steigern die Infektionsgefahr. Bei Niederschlägen mit anhaltender Blattnässe (über 36 Stunden) kann sich die Krankheit weiter verbreiten und auf höhere Blattetagen übertragen. Ein Warngerät wie der SeptoriaTimer oder das Prognosemodell www.expert.com machen die Gefahr

berechenbarer. Angesichts der langen Latenzzeit des Erregers von drei bis vier Wochen kann dies den entscheidenden Vorsprung bedeuten. Denn selbst modernste Fungizide mit guter Kurativleistung erfassen den noch nicht sichtbaren Befall bis maximal sieben bis zehn Tage nach der Infektion.

Doch welche Behandlungsintensität ist notwendig? Bergen zweimalige Carboxamid-Anwendungen in einer Saison vielleicht das Risiko von Resistenzen? Um dies besser beurteilen zu können, hat Bayer CropScience von 2011 bis 2015 in Zusammenarbeit mit Landwirtschaftskammern und dem Julius-Kühn-Institut in 38 Weizen-Versuchen die Wirksamkeit von unterschiedlichen Carboxamid-Intensitäten überprüft, im Vergleich zu frühen und späten Einfachanwendungen, wie carboxamidfreien Lösungen. Untersucht wurden Einfluss auf Ertragsleistung, Resistenzstatus von *Septoria tritici* und die Sensitivität gegenüber Bixafen/Prothioconazol. Dabei zeigte eine steigende Bixafen-Intensität deutliche Mehrleistungen und

höhere Wirkungssicherheit. In den begleitenden Resistenzuntersuchungen wurden seit 2011 keine Auffälligkeiten oder Veränderungen in der Sensitivität gegenüber *Septoria tritici* festgestellt – auch nicht bei zweimaligen Xpro-Anwendungen.

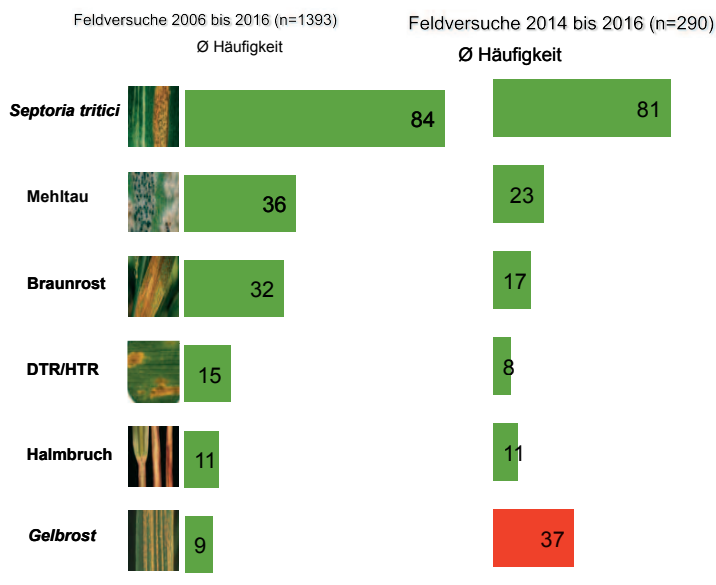
Je nach Befallsdruck und Krankheitsverlauf hält Bayer CropScience eine zweimalige Xpro-Anwendung in intensiven Spritzfolgen und auf Hohertragsstandorten deshalb für sinnvoll, wirtschaftlich und nach den vorliegenden Resistenzuntersuchungen durchaus für vertretbar.

Azole verlieren an Kraft: Der seit über 30 Jahren praktizierte Einsatz von Azolfungiziden gegen Septoria in Winterweizen hat einen hohen Selektionsdruck erzeugt und die Sensitivität der Septoria-Blattdürre gegen einige dieser Wirkstoffe erheblich reduziert. Bei *Septoria tritici* sind Sensitivitätsverschiebungen (Shifting) bei Tebuconazol und Epoxiconazol zu beobachten, während Prothioconazol nach wie vor stabil ist. Mit der Einsatzhäufigkeit nimmt der

Selektionsdruck auf die Wirkstoffe weiter zu. Zum Schutz von Prothioconazol werden auch in Zukunft leistungsstarke Lösungen mit SDHI-Wirkstoffen (z.B. Bixafen/ Fluopyram), wie auch dem weniger resistenzgefährdeten Wirkstoff Chlorthalonil den Schwerpunkt in der landwirtschaftlichen Praxis darstellen. Bei den SDHI-Wirkstoffen, gibt es in Weizen aktuell keine Veränderung gegenüber *S. tritici* zu beobachten, dennoch ist die Gefahr der Resistenzbildung bei diese Wirkstoffgruppe gegeben. Bei Strobilurinen hat sich die Situation weiter verschlechtert. Mit Ausnahme bei Rosten ist eine deutlich nachlassende Wirkung gegenüber anderen Weizenkrankheiten festzustellen. Chlorthalonil als sog. Multiside ist aktuell der einzige Wirkstoff (nur gegen Septoria) mit geringem Resistenzrisiko, sodass langfristig der Einbau dieses Wirkstoffes in Weizenspritzfolgen sinnvoll und notwendig ist.

Dr. Frank Wehner,
Produktmanager Getreidefungizide
Wachstumsregler,
Bayer CropScience

**Krankheitserreger im Weizen
Auftreten und Wirksamkeit verschiedener „Mode of Action“**



Nutzbare Wirkmechanismen

Azole (DMI)	Strobi (QoI)	Carb (SDHI)	Multi-sites (CLT)	Sonst. (Mehltau-a.l.)
++ bis ++++	- (G143A)	(+) (C-H152R) bis ++++	++	0
+ bis ++	- (G143A)	-/+ FLU ++	0	(-) bis ++++
++ bis ++++	+++ bis ++++	++ bis ++++	0	+
+ bis +++	- (G143A) bis ++ (F129 L)	-/+	0	0
++ bis +++	-/+	++ bis +++	0	-/+
++ bis ++++	++ bis ++++	++ bis ++++	0	-/+

0 nicht wirksam - Wirksamkeit verloren (Resistenzen vorhanden) -/+ Nebenwirkung + bis ++++ wirksam



Agrarfoto

Zwischenfrüchte mit Potenzial

Zwischenfrüchte sind nicht nur für den Pflanzenbau und den Boden von Vorteil – sie haben auch Wert für die Fütterung der Milchkuh.

Zwischenfrüchte werden heutzutage hauptsächlich wegen ihrer positiven Wirkung für Boden und Pflanzenbau angebaut. Mit Zwischenfrüchten können aber auch knappe Flächen innerhalb der Vegetationsperiode besser ausgenutzt, durch Futterknappheit in der Fütterung entstehende Lücken geschlossen oder Grundrationen aufgewertet werden. Für Anbau, Nutzung, Futterplanung und Rationsgestaltung sind einige Vorüberlegungen nötig:

Für Sommerzwischenfrüchte, die noch im selben Herbst genutzt werden sollen, ist die erste Voraussetzung eine früh-räumende, vorausgehende Hauptfrucht, so dass die Saat noch Ende Juli/Anfang August erfolgen kann. In den verblei-

benden acht bis zehn Wochen Vegetationszeit kann dann noch ein nutzbarer Bestand heranreifen.

Die zweite Voraussetzung sind genügend Niederschläge in dieser Zeit, insbesondere für Gräser. Davon hängt auch ab, ob Zwischenfrüchte noch im selben Herbst oder bei Anbau im September/Oktobre erst im kommenden Frühling genutzt werden können.

Als drittes ist die Entscheidung „Grünfütterung oder Silierung“ notwendig. Grundsätzlich ist die Grünfütterung der in **Tabelle 1** aufgeführten Zwischenfrüchte möglich; dagegen spricht jedoch, dass gerade im Herbst die Flächen nicht mehr regelmäßig befahrbar sind. Zweitens kann nicht der gesamte

Aufwuchs zum optimalen Zeitpunkt bezüglich der Inhaltsstoffe genutzt werden. Drittens können gerade Raps, Senf und Grünhafer im Herbst hohe Nitratgehalte (über 5.000 mg/kg TM) aufweisen. Nitrat wird im Pansen zu Ammoniak abgebaut, das dann über die Leber als Harnstoff ausgeschieden oder über den Speichel wieder in die Verdauung eingeschleust wird. Bei zu hohem Nitratgehalt oder bei Erwärmung des Futters entsteht aus Nitrat das weit-aus giftigere Nitrit. Symptome für eine Nitritvergiftung sind Fruchtbarkeitsstörungen bis hin zu akuten Vergiftungser-scheinungen. Durch den Silierprozess werden jedoch bis zu 50 % des Nitrats abgebaut. Diese drei Kriterien sprechen



Mit Mehrfachnutzen: Zwischenfrüchte können auch in der Milchviehfütterung eingesetzt werden, wenn besondere Spielregeln eingehalten werden.

Agrarfoto

ge (Weidelgras, Inkarnatklee, Wicke) sehr gut. Ein mehr oder weniger hoher Kleeanteil ist als Risikoausgleich bei unsicherer Wasserversorgung immer ratsam.

Grünroggen und Grünhafer können bei früher Saat noch im selben Jahr genutzt werden. Als Winterzwischenfrucht kann Grünroggen wie Ganzpflanzensilage (GPS) noch bis in den Oktober hinein für die Nutzung im kommenden Frühling gesät werden. Grünroggen sollte für einen hohen Energiegehalt spätestens im Ährenschieben geerntet werden und bietet gegenüber GPS den Vorteil, dass er ab Mitte bis Ende April genutzt werden kann und damit auch einen nachfolgenden Maisanbau nicht beeinträchtigt.

Was ist bei der Fütterung zu beachten?

also eher für eine Silierung. Da ab Oktober die Bedingungen zum Anwelken eingeschränkt sind, sollten zur Sicherheit Silierhilfsmittel zur Verbesserung des Gärverlaufs (Wirkungsrichtung 1) eingesetzt werden.

Raps, Rübsen und Senf werden häufig als Grünfutter eingesetzt. Nachteile sind jedoch die höhere Verschmutzungsgefahr bei der Nutzung im Herbst, verbunden mit negativen Folgen für Konservierung und Fütterung und mögliche Folgeschäden für den Boden durch das wiederholte Befahren beim Schnitt. Zudem treten bei der Silierung hohe Gärstoffverluste auf. Für Grünverfütterung und Silierung eignen sich dagegen Weidelgras, Klee-Gras (Weidelgras, Alexandrinerklee) oder Mischungen, wie zum Beispiel das Landsberger Gemein-

In **Tabelle 2** sind Beispiele für Grundrationen beschrieben, die noch mit einem entsprechenden Mineralfutter ergänzt werden müssen. Raps und Senf werden häufig frisch verfüttert. Aufgrund ihrer mangelnden Struktur sollten jedoch nicht mehr als 30 kg frisch eingesetzt werden. Auch der möglicherweise hohe, bereits oben erwähnte Nitratgehalt setzt hier Grenzen. Wegen der Nitritbildung bei Erwärmung müssen Raps und Senf immer frisch geschnitten und verfüttert werden. Wie auch bei jungem Weidelgras oder Klee gras muss ein Strukturausgleich mit Heu oder Stroh erfolgen. Bis auf Grünhafer und GPS weisen Zwischenfrüchte einen relativ hohen Proteingehalt auf. In der Grundration ist deshalb eine Kombination mit Maissi-



Ernten Sie Erfolg – mit landwirtschaftlichen Mischungen von Planterra.



Planterra Mischungen bequem online bestellen unter: baywa.de/shop!

Die Mischung macht's. Unsere Mischungen werden intelligent mit hochwertigen und innovativen Sorten kombiniert. Das Ergebnis: Ein hinsichtlich Ertrag, Schmackhaftigkeit und Gesundheit idealer und wirtschaftlicher Bestand.

Planterra NIN 2011

Leistungsstarke Mischung mit hochertragreichen Gräsern für intensiv bewirtschaftete Flächen

Planterra AFE 3010

Leistungsstarke Klee grasmischung für den einjährigen Futterbau

ZWH 4023

Vitalis Universal
Universal-Mischung für alle Betriebe, Fruchtfolgen und Techniken



ZWH 4026

Vitalis Aqua Safe
Leguminosenfreie Mischung speziell für Wasserschutzgebiete und trockene Bedingungen



Tab. 1: Futterwerte einiger Zwischenfrüchte (Gruber Tabelle, 2009)

g/kg TM	TM	XF	Struk. XF	XP	nXP	Zu. + Stärke	MJ NEL
Sommerzwischenfrüchte, frisch							
Grünhafer, Rispenschieben	220	260	247	142	135	150	6,26
Weidelgras, Ährenschieben	170	235	223	165	140	150	6,33
Landsberger Gem., Ährenschieben	170	220	209	194	140	80	6,01
Grünroggen, Schossen	220	230	207	185	152	120	6,94
Kleegrass, v.d.Knospe	150	185	157	230	156	80	6,73
Senf, vor der Blüte	140	210	126	215	138	110	5,74
Raps, jung	120	130	52	210	153	110	6,76
Sommerzwischenfrüchte, siliert							
Weidelgras, Ährenschieben	350	250	237	162	136	35	6,13
Landsberger Gem., Ährenschieben	350	260	234	165	130	30	5,70
Grünhafer, Rispenschieben	350	260	234	112	132	2	6,34
Kleegrass, Beginn Knospe	350	225	202	195	144	25	6,30
Winterzwischenfrüchte, siliert							
Grünroggen, Ährenschieben	250	260	260	150	139	2	6,42
GPS, mittel	400	245	245	98	119	220	5,46

lage günstig. Bei der Kraffutterergänzung muss der hohe Gehalt an Zucker und Stärke bei einigen Sommer-Zwischenfrüchten und bei GPS beachtet werden (**Tabelle 1**). Deshalb darf nicht nur mit Getreide ausgeglichen werden, sondern es müssen bereits in der Grundration Kraffutter Berücksichtigung finden, die relativ stärkearm sind und/oder einen hohen Anteil an beständiger Stärke aufweisen. Hierzu zählen Trocken- oder Pressschnitzel,

Körnermais usw. Selbiges gilt natürlich verstärkt für Leistungskraffutter aus hofeigenen Mischungen oder Zukauf. Zusammenfassend sollten folgende Punkte bei der Verfütterung von Zwischenfrüchten beachtet werden:

- Langsamer Futterwechsel über acht bis 14 Tagen
- Heu und Stroh als Strukturausgleich (Kotkonsistenz!)
- Bei Verfärbung der Scheidenschleimhäute (Anzeichen für Nitritvergiftung),

sofort Futtermenge bei den Zwischenfrüchten zurücknehmen

- Kraffutter mit relativ niedrigem Gehalt an Zucker und Stärke einsetzen
- Bei Jungvieh unter einem Jahr Zwischenfrüchte auf etwa 10 % der Trockenmasse beschränken; kein Einsatz unter einem halben Jahr.

Dr. Hubert Schuster,
Martin Moosmeyer,

Institut für Tierernährung
und Futterwirtschaft, LfL in Grub

Tab. 2: Rationsbeispiele mit Zwischenfrüchten für ca. 25 kg Milch

Frischsubstanz	Weidelgras, frisch	Raps, jung, frisch	Kleegrass-Silage	Grünroggen-Silage	Ganz-Pflanzen-Silage
Zwischenfrucht in kg	60	25	20	20	13
Grassilage kg	/	10	/	15	18
Maissilage kg	10	9	15	6	5
Heu kg	1	1	1	1	/
Stroh kg	/	1,5	1	/	/
Getreide kg	1,5	1,5	3	3	1,5
Körnermais kg	1	2	1,5	2	1,5
Trockenschnitzel kg	2,5	1,5	/	/	2
Rapsextr.-Schrot kg	0,3	1	1,2	1	1,8
Milch nach Energie kg	25	25	25	25	25
Milch nach Protein kg	26	26	26	26	26
RNB g/kg TM	2	3	6	2	1
Strukt. Rohfaser %	15	14	13	17	16



Alle lieben Käsekuchen

Das Backbuch „Alle lieben Käsekuchen“ beinhaltet neben traditionellen Käsekuchen auch eigens für dieses Buch kreierte Rezepte. Ob Bananen-Split Käsekuchen oder mit Kokosstreusel, ob Großmutter's Käsekuchen oder Tiroler Käsekuchen – der Vielfalt sind keine Grenzen gesetzt.

103 S., 14,8 x 21 cm, Spiralbindung
Best.-Nr. 0264, Preis: 9,95 Euro*



Grillbuch (innen Querformat)

Immer und fast überall kann gegrillt werden. Unsere Grillexperten verraten Ihnen über 70 Rezepte für jede Jahreszeit – Vorspeisen, Hauptspeisen und Desserts. Ob Rucola-Schinken-Schnecken oder Garnelenbällchen, ob klassischer Schweinebraten oder Schokokuchen mit Biersabayon – die Grillvielfalt kennt keine Grenzen.

160 S., 14,8 x 21 cm,
 Spiralbindung,
Best.-Nr. 0270, Preis: 16,50 Euro*



Das Allgäu backt

Ob gerührt oder geknetet, fruchtig oder sahnig, alle Arten von Kuchen und Torten sind vertreten. Gemeinsam ist allen, dass die gesammelten Lieblingsrezepte der Allgäuer Landfrauen unwiderstehlich gut schmecken.

162 S., 14,8 x 21 cm,
 Spiralbindung
Best.-Nr. 0216, Preis 12,50 Euro*



Alpengnuss-Wanderungen

Ausflugsziele für die ganze Familie – das sind die 49 »Allgäuer Alpengnuss«-Alpen, die ihre Gäste mit hausgemachten Kuchen und zünftigen Brotzeiten – hergestellt aus garantiert Allgäuer Produkten – verwöhnen.

145 Seiten, 10,5 x 21cm,
 farbig bebildert, mit
 Übersichtskarte
**Best.-Nr. 0129
 Preis 9,90 Euro***



* Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten.

Hintergrund: Krivosheev Vitaliy / shutterstock.com

Direkt anrufen und bestellen unter Tel. 08 31-5 71 42-13

E-Mail: vertrieb@ava-verlag.de • Fax: (08 31) 7 90 08 • Shop unter www.ava-verlag.de
 AVA-Agrar Verlag Allgäu GmbH • Porschestraße 2 • 87437 Kempten

„Ich habe die Melkzeit um zwei Drittel reduziert“

Bernhard Baldauf hat seine Herde von 40 auf 70 Kühe vergrößert und benötigt heute trotzdem weniger Arbeitszeit im Stall. Beim Melken spart er mit dem automatischen Melkroboter VMS™ von DeLaval heute zwei Drittel der Zeit ein.

Erfahren Sie, wie DeLaval Landwirten hilft, ihre Herausforderungen erfolgreich zu bewältigen – www.delaval.com

We live milk
Wir leben Milch

 DeLaval