Bezahlt von Ihrer Tierarztpraxis

# TIERGESUNDHEIT

Metritis und Stoffwechselstörungen nach der Geburt vermeiden

## **BVD**:

Wo steht Deutschland?

Kurz notiert

## Weidehaltung:

Marktpotential nutzen

## **Buchtipps:**

Menschen, Milchvieh, Melk Doter Begegnungen in 38 Ländern auf fünf Kontinenten

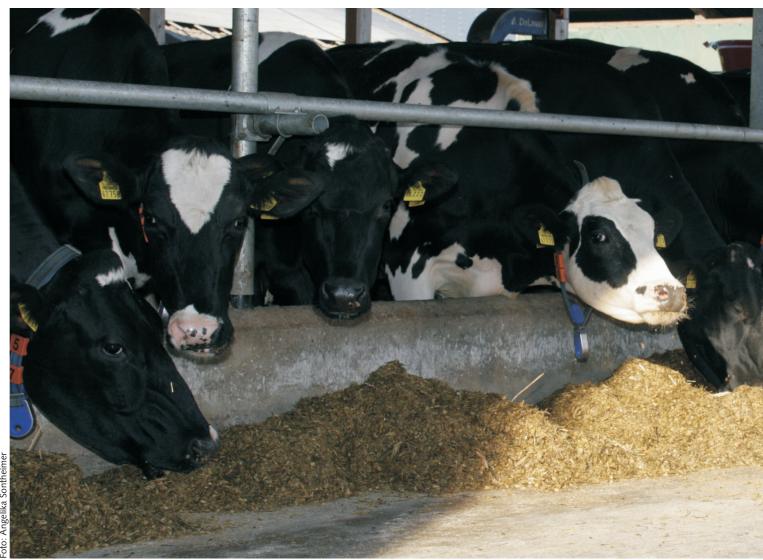
Betriebsplanung Landwirtschaft 2014/15. Daten für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft

Hornloszucht kommt Tierwohl entgegen



## Metritis und Stoffwechselstörungen nach der Geburt vermeiden

Verlief die Geburt schwer und geht die Nachgeburt nicht ab, können Bakterien in die Gebärmutter eindringen und sich dort massenhaft vermehren. Eine akute und schmerzhafte Gebärmutterentzündung (Metritis) ist u.a. die Folge. Doch sie kann mit etwas Umsicht vermieden werden.



Eine wiederkäuer- und bedarfsgerechte Fütterung mit einem ausgewogenen Mineral- und Vitaminhaushalt ist die beste Vorbeuge gegen Stoffwechsel- und Reproduktionskrankheiten.

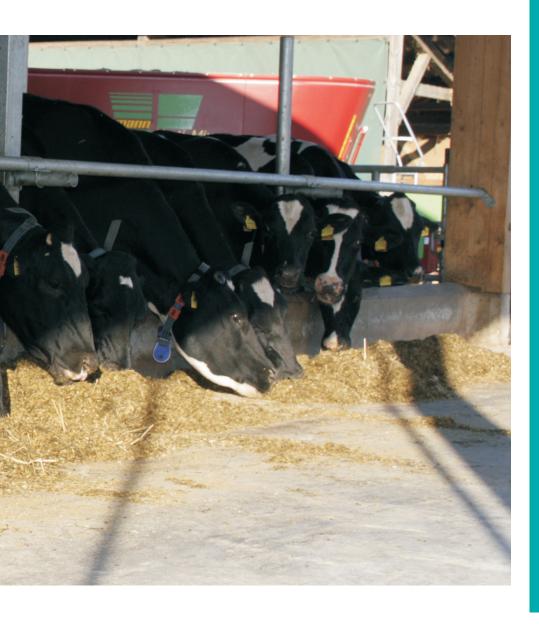
Die akute Gebärmutterentzündung tritt in der Praxis nach wie vor häufig nach der Geburt des Kalbes auf. Wenn bei der Geburtshilfe oder bei der Nachuntersuchung nicht sauber gearbeitet wurde oder wenn die Nachgeburt nicht abgeht, haben Bakterien wie Arcanobacterium pyogenes, Streptokokken, Staphylokokken, Escherichia coli, Chlamydien oder Mykoplasmen ein leichtes Spiel: Sie dringen im noch offenen Geburtskanal über die Scheide in die Gebärmutter ein und finden dort durch die Plazentareste und das Blut ein gutes Milieu vor. Die Folge ist eine schmerzhafte Metritis. Dabei steigt die Körpertemperatur über 39,5 °C an, die Kühe verlieren den Appetit und fressen kaum mehr, werden teilnahmslos bis hin zum Festliegen.

## Aus Metritis wird schnell Endometritis

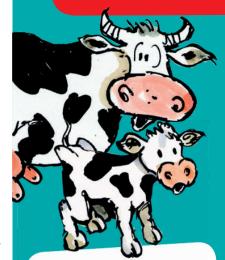
Wird eine Metritis nicht rechtzeitig erkannt und behandelt, kann sich nach zwei Wochen eine chronische Gebärmutterentzündung bilden. Die Endometritis verläuft oft subklinisch, also nicht mehr ohne weiteres erkennbar.

Der Tierarzt weist die subklinische Endometritis durch die Ultraschalluntersuchung oder mit einem Abstrich nach, bei dem ein erhöhter Anteil an polymorphkernigen neutrophilen Granulozyten (PMN) in der Gebärmutterwand nachgewiesen wird. Sie ist aber nicht minder gefährlich wie die akute Metritis: Durch sie können sich weitere Entzündungen des Beckens wie eine Beckenphlegmone oder eine Bauchfellentzündung bilden.

Die Fruchtbarkeit nimmt ab, die Kuh nimmt schlecht oder gar nicht mehr auf. Oft geht eine chronische Gebärmutterentzündung mit einer negativen Energiebilanz und der Stoffwechselerkrankung Ketose einher, die wiederum zu einer Zystenbildung und damit ebenfalls Unfruchtbarkeit führen können. Auch Spätaborte, verlängerte Tragzeiten oder Zwillingsträchtigkeiten begünstigen Nachgeburtsverhalten, Metritis und spätere Endometritis.



## Rastzeitmanagement



# Größerer wirtschaftlicher Erfolg!

Presynch-, Ovsynchund Resynch-Verfahren

→ Verkürzung der Rast- und Güstzeiten

→ Terminierte Besamung, höhere Trächtigkeitsrate

> Fragen Sie Ihre Tierärztin oder Ihren Tierarzt nach dem Veyx-Rastzeitmanagement.



Veyx-Pharma GmbH Söhreweg 6 34639 Schwarzenborn Tel. 05686 9986-0 Fax 05686 1489 E-Mail zentrale@veyx.de www.veyx.de

## Stoffwechselstörungen führen zu Verhaltensänderungen

Um die Geburt herum ist der Körper durch die körperlichen Anstrengungen und die hormonelle Umstellung besonders anfällig für Krankheiten, oft entsteht ein Teufelskreislauf: Das beginnende Milchfieber oder ein Energiemangel im Anfangsstadium einer Ketose führen zusammen mit Haltungsmängeln wie Überbelegung in der Abkalbebucht zu Stress, der wiederum die Reinigung der Gebärmutter verhindert. Eine aufmerksame Tierbeobachtung ist daher unabdingbar. Dazu gehört neben der Kontrolle des Ausflusses auch das Messen der Temperatur mindestens eine Woche nach dem Kalben. Wenn sich der Ausfluss vom normalen reinigenden Nachgeburtsausfluss unterscheidet, also bräunlich oder gar eitrig ist, faulig riecht und "gar nicht mehr aufhört", die Kuh kaum frisst, kaum aufsteht und viel liegt, dann ist Gefahr im Verzug. Dass die Kuh Schmerzen hat, sieht man an einem gekrümmten Rücken, vermehrtem Umdrehen mit dem Kopf zum Bauch und Pressen, vor allem, wenn die Nachgeburt noch hängt, scheinbarem "in-sich-hinein-hören" bzw. fehlender Reaktion auf Außenreize oder Zähneknirschen.

## Medikamentöse Behandlung durch den Tierarzt

Bei den ersten Anzeichen einer akutenGebärmutterentzündung muss sofort gehandelt werden. Wenn die Nachgeburt nicht in den ersten 24 Stunden nach der Geburt abgegangen ist, prüft der Tierarzt vorsichtig, ob sie sich leicht lösen lässt. Der Tierhalter sollte konsequent die Körpertemperatur messen und den Allgemeinzustand überwachen. Ab dem zehnten Tag kann eine Prostanglandin-Injektion mit PGF2a verabreicht werden, die eine reinigende Brunst auslöst. Der bestandsbetreuende Tierarzt verschreibt im Allgemeinen ein breit wirksames Antibiotikum, um die Bakterienvermehrung in der Gebärmutter aufzuhalten



Während der Trockenstehphase dürfen die Kühe nicht zuviel Kalzium bekommen, um Milchfieber vorzubeugen. Festliegen und Gebärmutterentzündung gehen nach der Geburt oft

und die Vergiftung durch ihre Toxine zu stoppen. Teilweise werden auch lokal antibiotisch wirkende Stäbchen in die Gebärmutter eingelegt oder eine Spülung vorgenommen.

Durch eine Kultur der Gebärmutterflüssigkeit kann ein spezifisches Antibiotikum eingesetzt werden. In Beständen mit dauerhaften Fruchtbarkeitsproblemen sollte auch an eine Differentialdiagnose zu Q-Fieber, das durch Coxiellen ausgelöst wird, gedacht werden.

Je nachdem, wie sich die Kuh verhält, müssen auch Entzündungshemmer oder Schmerzmittel durch den Tierarzt verabreicht werden. Liegt sie bereits fest, kommen kreislaufstabilisierende Infusionen zum Einsatz.

## Vorbeugen durch wiederkäuergerechte Fütterung

Wer die akute Metritis vermeiden will, muss schon lange vor der Kalbung ansetzen und die Grundsätze guter fachlicher Praxis in der Tierhaltung konsequent umsetzen. Die angepasste Ernährung in der Trockenstehzeit verringert das Milchfieberrisiko. Die Kühe dürfen weder zu fett, noch zu mager in die Laktation gehen. Die Trockensteher-Ration muss die Kalziumzufuhr reduzieren, um die Freisetzung aus den Knochen und die Aufnahme im Darm zu verbessern. Vitamin-D-Gaben vor der Geburt und orale Kalziumgaben um den Geburtszeitraum verbessern die Milchfiebersituation ebenfalls. Nach der Geburt muss sofort auf Laktationsfütterung, also maximale Futteraufnahme umgestellt werden. Die Ration sollte selbstverständlich wiederkäuergerecht sein, also genügend Rohfaser enthalten. Sowohl die Eiweißüberversorgung als auch ein Protein-defizit sollte vermieden werden.

### Kennzahlen Fruchtbarkeit

- Rastzeit: Abkalbung bis erste Besamung: 45 65 Tage
- Bis zum 60. Tag nach der Kalbung sollten über 85 % der Kühe von sich aus gebullt
- Güstzeit/Zwischentragezeit: die Zeit zwischen dem Abkalben und der erfolgreichen Belegung sollte unter 85 Tagen sein
- Besamungsindex (BI): Anzahl erforderlicher Besamungen pro Trächtigkeit sollte unter 1,6 liegen
- Die Trächtigkeitsrate nach Erstbesamung sollte über 60 % sein
- Die Non Return Rate, also die Anzahl der Kühe, welche nach 60 Tagen nicht nachbesamt wurden sollte über 65 % (inkl. der Abgänge) sein.
- ZKZ: die Zwischenkalbezeit zwischen 2 Abkalbungen sollte zwischen 365 und 390
- Die Fruchtbarkeitsabgänge sollten weniger als 15 % betragen
- Der Abortanteil (Trächtigkeiten über 6 Wochen) sollte unter 4 % liegen

Besonderes Augenmerk ist auf eine angepasste Mineral- und Vitaminversorgung zu legen, besonders Selen, Mangan, Vitamin E oder ß-Carotin gelten als Fruchtbarkeitsminerale und -vitamine.

## Haltung und Geburt optimieren

Selbstredend gehört auch die Optimierung der Haltungsumwelt zur guten Rinderhalter-Praxis: Licht, Luft, sauberes Wasser, angepasste Tierzahlen und durchdachte Treibewege heißen hier die Stichworte. Die Abkalbebucht (wie im Übrigen auch der Stall selber) sollte nicht überbelegt sein, um Stress um die Geburt zu vermeiden. Ist Geburtshilfe notwendig, so gilt ein absolutes Hygiene-Gebot. Die äußere Scham muss gewaschen und desinfiziert werden, Einmalhandschuhe sind selbstverständlich.



Die Geburt bedeutet eine enorme Stoffwechselumstellung für die Milchkuh.

## Zusammenfassung

Metritis ist neben dem Milchfieber oder der Zystenbildung eine der Hauptursachen für mangelnde Fruchtbarkeit in Milchviehherden. Die Ursachen sind vielfältig und oft miteinander verwoben. Vor der Geburt ist eine angepasste Trockensteher-Fütterung wichtig, damit die Laktation störungsfrei einsetzen kann. Ist Geburtshilfe notwendig, muss diese lehrbuchmäßig mit gesäuberten Händen, gesäuberter Scham und Einweghandschuhen erfolgen, um keine Keime in den Geburtskanal einzuschleppen. Nach der Geburt ist eine andauernde Kontrolle des Fressverhaltens und der Futteraufnahme sowie des Nachgeburtsabgangs und des allgemeinen Tierverhaltens notwendig. Im Falle der akuten Metritis verabreicht der Hoftierarzt sowohl Antibiotika als auch entzündungshemmende und schmerzstillende Medikamente, damit die Metritis nicht zur chronischen Endometritis wird.



Während und nach der Geburt ist die Gefahr des Einschleppens von Keimen besonders groß.

#### **Checkliste Metritisrisiko**

- Wie hoch ist der Anteil Schwergeburten?
- Wie hoch ist die Abortrate und der Prozentsatz an Totgeburten?
- Mit welcher Kondition (zu fette Kühe begünstigen neben Metritis auch Ketose und Milchfieber) gehen die Kühe in die Kalbung?
- Wird auf ausreichende (Geburts)hygiene Wert gelegt?
- Bekommen Zwillingsmütter auch doppelt so viel Aufmerksamkeit?
- Wird konsequent die "Nachgeburts-Beobachtung durchgeführt und Fieber gemessen?



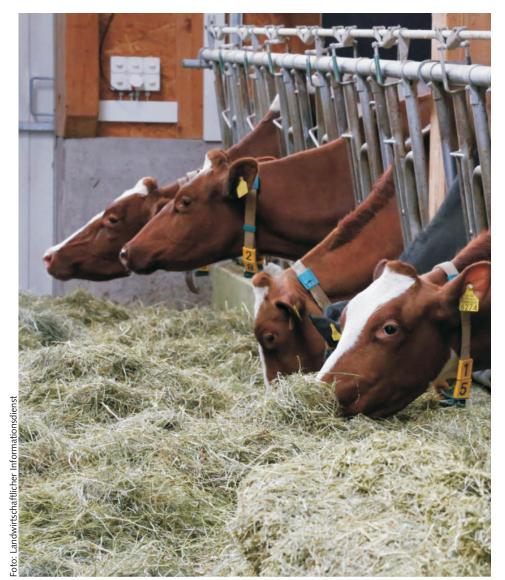
Die Abkalbebucht sollte gut eingestreut und nicht überbelegt sein.

Angelika Sontheimer

## BVD:

## Wo steht Deutschland?

In jüngster Zeit gab es vermehrt BVD-Ausbrüche in Deutschland und einigen Nachbarländern. Für die teils massive Klink bei den Ausbrüchen zeichnete unter anderem der BVD Typ 2c verantwortlich. Dr. Peter Heimberg, Fachbereichsleiter der Tiergesundheitsdienste an der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, klärt im Interview auf, wie akut die Lage in Deutschland ist und wie Landwirte ihre Herden vor BVD schützen können.



Mit den jüngsten schweren BVD-Ausbrüchen ist die Sensibilität für diese Erkrankung und deren Bekämpfung deutlich gestiegen.



## Wie akut ist derzeit die BVD-Lage in Deutschland und Europa?

Das ist sehr heterogen. Wir sind ja in Deutschland durch die BVD-Bekämpfung seit 2011 auf einem sehr guten Weg. Die Virämikerzahlen gehen kontinuierlich herunter. Das Friedrich-Löffler-Institut hat für das erste Halbjahr 2014 veröffentlicht, dass wir nur noch eine Virämiker-Prävalenz von 0,07 % haben – gestartet sind wir mit 0,55 %. Ganz klar ein guter Weg. Auf der anderen Seite muss man sagen, es gibt trotzdem noch Virämiker in Deutschland. Leider haben ja nicht alle Bundesländer das stringente Verfahren wie NRW, dass es den Tierpass erst gibt, wenn das BVD-Ergebnis vorliegt, so dass im Viehhandel in Richtung Drittländer immer noch Tiere ohne sicheres BVD-Ergebnis, also potentielle Virämiker, unterwegs sind. Dabei ist nicht ausgeschlossen, dass diese auf ihrem Weg Tiere infizieren, die in Deutschland ver-

Dadurch kann in deutsche Betriebe wieder BVD eingeschleppt werden. Und an der Westgrenze, also aus Holland, Belgien, Frankreich, wo nichts gemacht wird, besteht natürlich ein kontinuierliches Einschleppungsrisiko. Länder im Süden wie Österreich und Schweiz sind dagegen so gut wie durch mit der BVD-Sanierung, da besteht kaum ein Risiko mehr.

### Wie wirken sich die Ausbrüche auf Tierhandel etc. aus?

Durch die oben genannten Virämiker haben wir im Tierhandel derzeit immer noch das Problem, dass BVD verschleppt werden kann. Ärgerlich ist, das BVD nicht wie die meisten anderen Tierseuchen in der europäischen Tierseuchenliste aufgelistet ist, d.h. wir können zu unserem Schutz keinen Artikel 10-Status beantragen. Wenn wir z.B. BHV1 saniert haben, beantragen wir den Artikel 10-Status und können damit an der Grenze Barrieren aufmachen, die eine Einschleppung verhindern helfen. Tiere aus Drittländern können dann zum Schutz der eigenen Population nur unter besonderen Bedingungen eingeführt werden. Solange BVD nicht in dieser Liste ist, untersagt uns das EU-Wettbewerbsrecht solche Auflagen für die Tiereinfuhr in Hinsicht auf BVD. Andererseits wird BVD aber auch gerne als politisches Instrument genutzt, um Kälberpreise zu drücken. Ausbrüche wirken sich negativ auf den Kälberhandel und damit auch auf den Kälberpreis aus. Dabei es ist doch sehr befremdlich, dass aktuell ein Land wie die Niederlande, welches selbst nichts koordiniertes gegen die BVD unternimmt, über seine Verbände einen Riesenaufstand macht gegenüber Deutschland, das wie gesagt in der BVD-Bekämpfung gut unterwegs ist.

#### Artikel 10-Status - Was heißt das?

Die EU-Richtlinie 64/432 /EWG vom 26. Juni 1964 zur Regelung viehseuchenrechtlicher Fragen beim innergemeinschaftlichen Handelsverkehr mit Rindern und Schweinen regelt in Artikel 9 und 10 den Status eines Mitgliedsstaates in Bezug auf die Bekämpfung einer Tierseuche.

Nach Artikel 9 werden solche Mitgliedsstaaten und Regionen anerkannt, die ein genehmigtes Bekämpfungsprogramm betreiben. Bei BHV-1 z.B. ist ein uneingeschränkter Handel nur mit BHV-1-freien Rindern möglich, die von einer amtstierärztlichen Bescheinigung begleitet werden (Attestpflicht). Ausnahmen gelten für Schlacht- und

Nach Artikel 10 anerkannte Regionen können für den innergemeinschaftlichen Handel zusätzliche Garantien verlangen (z.B. Quarantäne und serologische Untersuchung).

Quelle: Bayerisches Staatministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

#### Weitere Informationen:

Niedersächsischer Hygieneleitfaden für die Biosicherheit auf Rinderbetrieben: http://www.tknds.de/cms\_tknds/media/archive1/20130130LeitfadenBiosicherheitRinderhaltungen.pdf

## Warum sind die jüngsten Ausbrüche vor allem auf Typ 2 zurückzuführen?

Das kann man so gar nicht sagen. Die Ausbrüche in 2013 mit dieser massiven Klinik waren auf eine Mutation des BVD Typ 2c zurückzuführen. Doch nicht jeder Virus vom Typ 2 ist gleich so hochpathogen. Insgesamt hat BVD Typ 2 laut Herrn Dr. Schirrmeier vom Friedrich-Löffler-Institut ca. 10 % Anteil an den derzeitigen Isolaten, die dort untersucht werden. Das ist dann auch oft Typ 2a, der nicht so aggressiv ist. Rund 90 % der Isolate gehören derzeit zum BVD Typ 1.

#### Wo kommt der neue Typ 2 plötzlich her?

BVD Typ 2 gab es schon vor über 20 Jahren in Deutschland. Möglicherweise ist er in der Vermehrung und Verbreitung nicht so potent und konnte sich gegen den recht flächendeckend existierenden Typ 1 nicht durchsetzen.

Doch jetzt, wo wir ins Endstadium der Bekämpfung kommen und Feldvirus weniger wird, und gleichzeitig Landwirte hier und dort weniger impfen, hat vielleicht ein nicht so potentes Virus wie Typ 2 plötzlich auch die Möglichkeit, sich wieder zu vermehren.

## **Ihre Laktation** perfekt ergänzt



#### **KULMIN ProVit-HL-Linie**

Spezialmineralfutter für Hochleistungskühe

- perfektes Selen SECUSE Co
- · effektive Biotin-Dosierung
- · hochwirksame Lebendhefe
- · Amino-Glycin Spurenelemente
- · Vitamin E/Antioxidans-System
- · **1** -Vitalstoffe











## Wie wirkt sich das aktuelle BVD-Geschehen auf das nationale Bekämpfungsprogramm aus?

Die Typ 2c-Ausbrüche am Niederrhein haben der Bekämpfung definitiv nicht geschadet, so tragisch sie für die betroffenen Betriebe auch waren. Denn mit diesem Geschehen ist die Sensibilität der Landwirte für BVD wieder deutlich gestiegen. Sie achten nun wieder vermehrt auf Maßnahmen zur Verhinderung des BVD-Eintrags in ihre Herde. Durch den Erfolg des nationalen Bekämpfungsprogramms hatten viele Landwirte in letzter Zeit auch aufgehört, ihre Herde mit einer BVD-Impfung zu schützen. Die Auswertung der BVD-Typ 2c-Ausbrüche hat dann aber gezeigt, dass die Tiere, die zumindest früher mal eine BVD-Impfung erhalten hatten, im aktuellen Ausbruch nicht so eine schwere Klinik zeigten wie die Tiere, die noch nie geimpft wurden.

## Wirken die aktuell verfügbaren Impfstoffe gegen beide BVD-Virustypen?

Derzeit sind nur Impfstoffe auf dem Markt zugelassen, die gegen BVD Typ 1 schützen, weil die Zulassung in Deutschland verpflichtend den fötalen Schutz beinhalten muss, also das Verhindern der Entstehung von Virämikern. Diese Besonderheit ist für keinen aktuellen Impfstoff, der auch gegen Typ 2 wirken soll, nachgewiesen. Aber man kann sicher davon ausgehen, dass diese Impfstoffe zumindest die Klinik auch bei Typ 2 positiv beeinflussen, sie mildern diese ab. Es bleibt also durchaus sinnvoll, die Tiere gegen BVD zu impfen, weil es größeren Schaden vermeidet. Wenn trotz Impfung ein oder zwei Virämiker in der Herde entstehen, ist das bei weitem nicht so schlimm als wenn die Hälfte der Herde verloren geht wie bei einigen Ausbrüchen mit dem BVD Typ 2c.

## Welche Risikofaktoren sehen Sie im Mittelpunkt von möglichen zukünftigen BVD Ausbrüchen?

Wir müssen uns in der Rinderhaltung über die Verbesserung der Biosicherheit Gedanken machen. Es gibt dafür zum einen den Bundesmaßnahmenkatalog vom BMEL, der meines Erachtens aber sehr überfrachtet ist. Und es gibt den niedersächsischen Hygieneleitfaden auf der Homepage auf der dortigen Tierärztekammer, den ich für wesentlich anwendungsorientierter halte. Es wäre schön, wenn alle Rinderhaltungen in Deutschland die Stufe 1 dieses Leitfadens erreichen wür-

Eine Beschränkung des Zutrittes zu Rinderhaltungen für Dritte besagt dabei nicht, dass es keine Tage des offenen Hofes oder ähnliches mehr geben darf. Natürlich stellt für den BVD-Eintrag ein Viehhändler, Besamungstechniker oder Tierarzt ein ganz anderes Risiko dar als z.B. ein Kindergartenkind, da müssen wir unbedingt differenzieren.

## Welche Schutzmaßnahmen und evtl. Impfstrategien empfehlen Sie den landwirtschaftlichen Betrieben?

Die Impfstrategie hängt vom Impfstoff ab. Wir haben Tot- und Lebendimpfstoffe, die nach der für alle verbindlichen Grund-immunisierung unterschiedliche Wiederholungsimpfungen benötigen. Eine Notimpfung in Betrieben mit akutem BVD-Ausbruch macht aus medizinischer Sicht nur Sinn mit einem Lebendimpfstoff, aber für die ganz normale prophylaktische Schutzimpfung gegen BVD ist es vom Ergebnis her egal, ob man einen Lebend- oder Totimpfstoff nimmt.

Der Hoftierarzt wird den Landwirt über die passende Strategie beraten, denn sie muss zum Betrieb passen. Übrigens muss heute niemand mehr Nebenwirkungen der Impfstoffe wie das damalige Blutschwitzen befürchten.

Der seinerzeit diskutierte Impf-stoff ist vom Markt genommen worden, und die Diskussion betraf dabei auch nicht das Antigen BVDV selbst, sondern andere Inhaltsstoffe.

## Strebt Deutschland eine BVDV-Freiheit an und ist es sinnvoll, dieses Ziel zu verfolgen?

Mein aktueller Informationsstand aus dem BMEL ist, dass wir weiterhin die BVD-Unverdächtigkeit wollen, also frei von Virus sein, Antikörper bleiben aber erlaubt. Das macht auch so lange Sinn, wie wir keinen Artikel 10-Status beantragen und keine Barrieremaßnahmen an den Außengrenzen aufbauen können.

So können die Landwirte ihre Tiere weiterhin durch Impfung gegen den BVD-Eintrag von außen schützen. BVD-Freiheit das heißt in der Virologie Abwesenheit von Virus und Antikörper - würde die Diagnostik verbilligen, weil man dann nur noch serologische Screenings machen müsste und nicht die teurere PCR, verbietet aber die Impfung. Gäbe es zugelassene Markerstrategien für Impfstoffe, so dass man Impfantikörper von Feldantikörpern unterscheiden könnte, sähe das wieder anders aus. Aber unter den derzeitigen Umständen würde ich es für leichtsinnig halten, auf schon die BVD-Freiheit zu zielen und damit auf die Impfung zu verzichten.

Die Fragen stellte Dr. Heike Engels.



## In über 400 Videos geben Tierärzte Auskunft

www.Tiergesundheit-aktuell.de **DAS** Tierhalterportal im Internet!

# Weidehaltung: Marktpotenzial nutzen



Mit der Weidehaltung verbindet der Verbraucher einer Studie zufolge durchweg positive Attribute wie "natürlich, tierlieb und gesund".

Die Deutschen wünschen sich Milchkühe auf grünen Wiesen, greifen im Supermarkt aber nicht unbedingt gezielt zu Weidemilch. Das ist das Fazit einer Verbraucheranalyse der Universität Göttingen, an der im Juli 2013 mehr als 1.000 Konsumenten teilnahmen. Die Agrarökonomen stellten Fragen über Milch, die Einkaufshäufigkeit und die Relevanz der Qualität und der Milchkuhhaltung für die Kaufentscheidung. Der Fokus lag auf Tierschutzaspekten von Weide- und Stall-

Jeder zweite Verbraucher beurteilte eine reine Stallhaltung von Milchkühen als problematisch. Mit der Weidehaltung wurden dagegen durchweg positive Attribute wie "natürlich, tierlieb und gesund" verbunden. Vor allem qualitätsbewusste Verbraucher wären nach dieser Umfrage bereit, mehr für Produkte aus Weidehaltung zu zahlen. Ihnen ist die Herkunft ihrer Milch wichtig. Tatsächlich wird aber relativ wenig Weidemilch gekauft. Es gibt eine klare Diskrepanz zwischen dem Wunsch als Bürger und dem Verhalten als Konsument – auch "Consumer-Citizen-Gap" genannt. Vermutlich werden bei der Kaufentscheidung im Supermarkt Tierschutzaspekte

Den Wunsch der Verbraucher nach Weidehaltung zu erfüllen, sei eine große Herausforderung für die Milchwirtschaft, so die Göttinger Wissenschaftler.

In den vergangenen Jahren habe die Zahl der Betriebe mit mehr als 500 Kühen zugenommen. In diesen Betrieben gibt es aber kaum Weidehaltung.

Nach den Studienergebnissen hat die Weide- bzw. Heumilch Marktpotenzial, auch wenn der Marktanteil im deutschen Handel noch sehr gering ist. Für die Verwendung des Begriffs gibt es noch keine rechtlichen Grundlagen. In naher Zukunft müssen nach Ansicht der Autoren transparente und faire Standards und eine entsprechende Kennzeichnung entwickelt werden. Andernfalls werde die Weidehaltung auf lange Sicht verloren gehen, da der finanzielle Anreiz für die Landwirte fehlt.

## **Buchtipps:**

# Menschen, Milchvieh, Melkroboter Begegnungen in 38 Ländern auf fünf Kontinenten

Überall auf der Welt werden Rinder gehalten, um Menschen mit Milch zu versorgen. In welcher Weise Bauern ihre Tiere halten, füttern und melken, ist Resultat unterschiedlichster natürlicher und ökonomischer Bedingungen, die wiederum durch politische und geschichtliche Faktoren geprägt sind. Bereits Deutschland – von der See bis zu den Alpen und von der Oder bis zum Rhein - ist mit seinen Groß- und Familienbetrieben beredtes Beispiel für Vielfalt in der Milchviehhaltung. In Europa spannt sich der Bogen von der Iberischen Halbinsel bis zum Ural, vom Nordkap bis Sizilien, von Hightech-Ställen in Schweden bis zur Rassenvielfalt in Frankreich. Im Norden Amerikas lässt sich eine hocheffiziente Produktion mit den Holsteinkühen beobachten. Im Süden des Kontinents wird Milchviehwirtschaft in einem klimabewussten Wald-Weide-System ge-

Die verschiedensten Haltungsbedingungen und Vermarktungsstrategien lernt man in Afrika kennen. In Asien versuchen Israel mit hocheffektiver Milchviehhaltung, Saudi-Ara-

bien mit dem größten Milchviehstall der Welt, Indien mit "heiligen Kühen" und "weißer Revolution" und China mit Farmen nach amerikanischem Vorbild den wachsenden Milchdurst zu stillen. Und das kleine Neuseeland beeinflusst als größter Milchexporteur entscheidend den Weltmarktpreis.

"Menschen, Milchvieh, Melkroboter" spricht einen großen Leserkreis an: Menschen, die Kühe mögen und die, die von Berufs wegen etwas mit Kühen zu tun haben wie Landwirte, Tierärzte, Stallbauer, Berater, Lehrer, Auszubildende, Studierende und viele andere.

Begleiten Sie den Autor Fritz Fleege auf seiner Route entlang den Milchstraßen dieser Welt. Sie können das Buch gleich per Telefon, Fax und Internet bestellen. Tel. 030/46406-111, Fax: 030/46406-451, leserservice@bauernverlag.de

Menschen, Milchvieh, Melkrobter: dbv Deutscher Bauernverlag, Berlin, ISBN 978-3-9809218-1-7, 288 Seiten, 19,90 Euro



## Betriebsplanung Landwirtschaft 2014/15. Daten für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft

Maschinenkosten kalkulieren, Arbeitseinsätze planen oder Produktionsverfahren bewerten – die 24. Auflage des KTBL-Standardwerkes bietet zu jedem Anlass der betrieblichen Planung umfassende Informationen zu Tierhaltung, Pflanzenproduktion und Energiegewinnung.

Neben den Grund- und Ergebnisdaten für den landwirtschaftlichen Betrieb liefert die Datensammlung methodische Hinweise zur Lösung betriebswirtschaftlicher Fragen.

Ergänzend zur ausführlichen Darstellung von Verfahrensabläufen werden Kennzahlen der Arbeitserledigung, ökonomische Erfolgsgrößen und die Stückkosten landwirtschaftlicher Produkte ausgewiesen. Planungsbeispiele bieten eine solide Grundlage zur Bewertung von Produktionsverfahren der Innen- und Außenwirtschaft. Ergänzend zur gedruckten Ausgabe finden Sie unter www.ktbl.de kostenfreie Online-Anwendungen wie den "Leistungs-Kostenrechner "Pflanzenbau" und den "Wirtschaftlichkeitsrechner Tier". Die 832-seitige Datensammlung ist für 26,- € beim Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) e.V. erhältlich.

Bestellungen werden gern online über die Website www.ktbl.de, über vertrieb@ktbl.de oder telefonisch unter 06151 7001-189 entgegengenommen.

Betriebsplanung Landwirtschaft 2014/15: KTBL, Darmstadt, 2014, 832 S., 26 Euro, ISBN 978-3-941583-93-1. Best.-Nr. 19515



# Hornloszucht kommt Tierwohl entgegen

Gehörnte Rinder im Laufstall bedeuten ein erhöhtes Verletzungsrisiko für die betreuenden Menschen und ihre Artgenossen. Die modernen Haltungssysteme funktionieren besser mit hornlosen Tieren. Doch das in die Kritik geratene schmerzhafte Enthornen von Kälbern kann zukünftig durch die Anpaarung genetisch hornloser Elterntiere vermieden werden.



Alter, Gewicht, Körpermasse und Horngröße sowie Aufenthaltsdauer in der Herde haben einen wichtigen Einfluss auf den Rang des Einzeltieres.

Noch ist wissenschaftlich nicht geklärt, ob Hörner über die Herstellung und Sicherung der Rangordnung hinaus möglicherweise auch eine wichtige Rolle im Hinblick auf den Stoffwechsel und die Milchqualität spielen. Im Kampf um den Rang in der Herde dienen sie vor allem als Halteinstrument und haben eine Imponierfunktion. Als Waffe, um gegenüber Artgenossen, Angreifern oder Menschen Verletzungen auszuüben, sind sie von der Natur jedoch nicht vorgesehen. Im Viehhandel war die Hornform und Qualität in der Vergangenheit ein wichtiges Kriterium zur Beurteilung der Fruchtbarkeit. An der Zahl der Ringe am Horn konnte die Zahl der Abkalbungen durch Veränderungen des Stoffwechsels während des Trockenstehens und der Frühlaktation abgelesen werden. Während Ansatztypen größere Hörner hatten, blieb das Wachstum bei Umsatztypen vergleichsweise gering.

## Hörner sind Verletzungsrisiko

Im Laufstall stellen Hörner ein Verletzungsrisiko dar, insbesondere, wenn das erhöhte Bedürfnis nach Individualdistanz behörnter Kühe für eine stabile Rangordnung nicht befriedigt werden kann. So werden auch rund 70 % der Kühe in Biobetrieben enthornt. Die Verbände Demeter und Naturland verbieten die Enthornung gänzlich, GÄA erlaubt sie nur in begründeten Ausnahmefällen. Neben typischen Verletzungen im Bereich der Hintereuter mit sogenannter Blutmilch kommt es zu Hämatomen und Fellschrammen, der die Wertminderung der Haut und des Schlachtkörpers folgt. Auch große Herden und die damit verbundene Notwendigkeit, diese möglicherweise in Leistungsgruppen und Trockensteher zu trennen und damit regelmäßig umzustallen, führt zu wiederkehrender Unruhe in der Rangordnung und provoziert Auseinandersetzungen.

Milchkühe unterscheiden sich auch hinsichtlich ihres Temperamentes, was bei einem beschränkten Platzangebot das Enthornen notwendig macht. Weniger Probleme machen Hörner, wenn Kühe regelmäßig Weidegang haben und ein grundsätzlich größeres Platzangebot dem Bedürfnis nach mehr Individualdistanz entgegen kommt. Uneinheitlich sind die Aussagen über Häufigkeit und Schwere von Auseinandersetzungen innerhalb behörnter und hornloser Herden. Anne Veroeven und Anja Hauswald vom Versuchsund Bildungszentrum Landwirtschaft Haus Riswick der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen berichten, dass in horntragenden Herden seltener Rangkämpfe stattfinden und Rangwechsel zu beobachten sind sowie eine stabilere Herdenstruktur zu beobachten ist. Hier sei das Alter der Tiere ein entscheidender Einflussfaktor auf den Rang. Gleichzeitig geben sie aber zu bedenken, dass das Halten behornter Tiere höhere Anforderungen an das Herdenmanagement stellt und mehr Aufmerksamkeit und damit erfordert.



Rangordnungen innerhalb von eingespielten Herden sind in der Regel sehr stabil. Rangniedere Tiere Zugang zu den Ressourcen, was Stress verursacht und leistungsmindernd wirkt. (Foto: Ulrike Amler)

haben bei einem begrenzten Angebot von Tränke-, Futter und Liegplätzen jedoch einen geringeren

## Enthornen ist noch immer gängige Praxis

Das Enthornen wird vor allem bei weiblichen Kälbern seit mehr als 50 Jahren praktiziert. Es ist heute Praxis, innerhalb der ersten Lebenswochen die Hornanlage zu entfernen. In den ersten sechs Lebenswochen darf dies noch ohne Betäubung erfolgen. Diese Praxis ist jedoch aus Tierschutzsicht zunehmend umstritten. Lange Zeit wurde vermutet, dass Jungtiere keine Schmerzkompetenz haben, weil sie eher ungerichtete Schmerzreaktionen zeigen. Dabei zeigen Kälber nach dem Enthornen über mehrere Stunden deutliche Schmerzreaktionen durch häufiges Kopfschütteln, Hinterhandschlagen, Rückwärtslaufen, Ohrenschlagen, Nahrungsverweigerung oder apathisches Stehen mit gesenktem Kopf. Im Verlauf der Wundheilung oder bei relativ häufig vorkommenden Wundinfektionen kommt es zu länger anhaltenden Schmerzen. Mittlerweile ist auch wissenschaftlich erwiesen, dass Jungtiere nicht nur schmerzkompetent, sondern sogar schmerzempfindlicher sind als ausgewachse-

Die kanadische Wissenschaftlerin Heather Naeve von der Universität von British Columbia in Vancouver konnte in Versuchen an 30 Tage alten Kälbern nachweisen, dass die Jungtiere mindestens 22 Stunden nach dem Enthornen noch durch den postoperativen Schmerz in ihrem Verhalten beeinträchtigt waren. Die Forscher ziehen den Schluss, dass der postoperative Schmerz trotz lokaler Betäubung noch über Stunden anhält und mit einem lang wirksamen Schmerzmittel behandelt werden sollte. Grundsätzlich darf der Landwirt das Enthornen nach § 6 (1) Satz 3 Tierschutzgesetz selbst durchführen, wenn er über die entsprechenden Kenntnisse dazu verfügt.

## Enthornung mit Schmerzmittel

Die Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. rät unabhängig vom Alter des Kalbes immer zur Sedation und einer Leitungsanästhesie. Im Anschluss an den Eingriff sollte das Kalb ein länger wirksames Schmerzmittel erhalten. In Deutschland ist nur noch die Verwendung eines Brennstabes zugelassen und Ätzstifte sind verboten. Der Brennstab muss in einwandfreiem Zustand sein. Vor allem der Grat soll frei von Hautund Haarresten sein. Ungenügende Hitze führt zu Stummelhörnern, zu lange oder zu intensive Hitzeeinwirkung kann tiefer liegendes Gewebe schädigen. In Kanada haben die Erkenntnisse des Forscherteams um Heather Neave dazu geführt, dass im neuen "Code of Practice for Dairy Cattle" mittlerweile eine Schmerzbehandlung für das Enthornen erforderlich ist.

Auch in Deutschland formiert sich von Seiten der Politik zunehmend Wiederstand gegen diese Praxis. Die Zucht genetisch hornloser Rinder könnte zukünftig ein Ausweg aus dem Dilemma sein. Mit der Düsseldorfer Erklärung wurde in Nordrhein-Westfalen bereits im Mai 2012 der Wille bekundet, die Anpaarung genetisch hornloser Rinder zu fördern, um mittelbis langfristig Enthornungen zu vermeiden. Wenngleich Hörner das Markenzeichen von Wiederkäuern sind, kommt Hornlosigkeit durch regelmäßige Mutationen in verschiedenen Rassen und Zuchtlinien vor. Rinderrassen wie Galloway oder Aberdeen Angus tragen rassetypisch keine Hörner.

Genetische Hornlosigkeit liegt mittlerweile im Trend, wenngleich die Hornlosen vor allem in den Milchrassen in der Breite noch nicht das Leistungsniveau von horntragenden Tieren erreichen. Zuchttiere erzielen jedoch höhere Erlöse und durch einen Test kann der Genotyp von hornlosen Bullen frühzeitig identifiziert werden, da Besamungsstationen auf der Suche nach Hornlosgenetik gepaart mit hohen zu erwartenden Leistungsdaten sind. Mit rund 20 Jahren rechnen Zuchtexperten, bis die Milchviehpopulation umgezüchtet ist. Noch stehen wenige – wenngleich eine deutlich wachsende Zahl – genetisch hornloser Bullen zur Verfügung und die Züchter sind sich einig, dass die Zucht hornloser Tiere nicht auf Kosten des Zuchtfortschrittes wichtiger Leistungsmerkmale oder durch vermehrte Inzucht erfolgen darf. Für Landwirte bedeutet dies in der Praxis kurz- bis mittelfristig Kompromisse hinsichtlich der Milchleistung und -qualität zu schließen, wenngleich das Risiko mit erstklassigen Müttern geringer sein

Vererbung der Hornlosigkeit beim Einsatz hornloser Zuchttiere			
Anpaarung mit einem reinerbigem Elterntier (PP):			
Genotyp PP (hornlos) x pp (gehörnt)			
Phänotypen der Nachkommen			
100 % Pp (hornlos)			
Genotyp PP (hornlos) x Pp (hornlos)			
Phänotypen der Nachkommen			
50 % PP (hornlos)		50 % Pp (hornlos)	
Anpaarung mit einem mischerbigen Elterntier (Pp)			
Genotyp <b>Pp</b> (hornlos) x <b>pp</b> (gehörnt)			
Phänotypen der Nachkommen			
50 % Pp (hornlos)		50 % pp (gehörnt)	
Anpaarung von zwei mischerbigen Elterntieren (Pp)			
Genotyp Pp (hornlos) x Pp (hornlos)			
Phänotypen der Nachkommen			
25 % PP (hornlos)	50 % Pp (hornlos)		25 % pp (gehörnt)
Anpaarung von zwei reinerbigen Elterntieren (PP)			
Genotyp PP (hornlos) x PP (hornlos)			
Phänotypen der Nachkommen			
100 % PP (hornlos)			

dürfte und die männliche wie weibliche Hornlosnachzucht am Markt derzeit gut bezahlt wird. Langfristig kann der Aufbau einer homogenen und vererbungssicheren Hornlosherde aber ein wirtschaftlicher Gewinn sein: Die Zucht genetisch hornloser Tiere bietet auf der Kostenseite die Chance, einen aufwändigen Arbeitsvorgang mit dem Risiko von Leistungsminderung beim

Jungtier oder tierärztlicher Betreuung bei Komplikationen im Betriebsablauf zu reduzieren.

Die Entscheidung hierfür ist nicht einfach, wenngleich die Verbraucherakzeptanz für das Enthornen zunehmend abnimmt, da der Begriff Tierwohl derzeit die öffentliche Wahrnehmung bei der Erzeugung tierischer Lebensmittel dominiert.



Langanhaltende Schmerzen beeinträchtigen das Wohlbefinden von Kälbern und mindern die Wachstumsleistung. Beim Enthornen sollte aus Tierschutzgründen immer eine Betäubung, die lokale Behandlung mit Kältespray und eine anschließende Schmerzbehandlung erfolgen.

## **Impressum**

Herausgeber
VetM GmbH & Co. KG
Friederikenstraße 11
26871 Papenburg
Tel: 0 49 61 - 9 82 88 - 17
Fax: 0 49 61 - 9 82 88 - 26
E-Mail: info@vetm.de

кедактоп VetM GmbH & Co. KG Dr. Heike Engels Langenkamp 2 28857 Syke Tel.: +49 4242-5090129 mail@heikeswelten.de

Realisation VetM GmbH & Co. KG Friederikenstraße 11 26871 Papenburg Tel: 0 49 61 - 9 82 88 - 17 Fax: 0 49 61 - 9 82 88 - 26 E-Mail: info@vetm.de

ISSN 1867-4003

#### Hornlose Alternativen

Hornlose Rinder sind schon von ägyptischen Abbildungen im 3. Jahrtausend v. Chr. bekannt und durch Ausgrabungen vereinzelt hornloser Rinderschädel in verschiedenen Kulturen bestätigt. 1889 ist die Registrierung des ersten natürlich hornlosen Holsteinbullen in den USA dokumentiert. 1974 starteten die Bayerische Landesanstalt für Tierzucht in Grub mit dem Institut für Tierzucht der Ludwig-Maximilian-Universität München und dem Haupt- und Landgestüt Schwaiganger den staatlichen Zuchtversuch "Zucht auf Hornlosigkeit beim Fleckvieh". Bis zum Jahr 2012 resultierten aus dieser züchterischen Arbeit und dem Engagement privater Milchviehbetriebe bereits neun nachkommensgeprüfte hornlose Besamungsbullen und mehr als 80 genomische Jungvererber, die allein in Bayern im Einsatz waren - Tendenz steigend. Das Image, "die Hornlosen gäben keine Milch", konnte die Versuchseinrichtung beim Leistungsvergleich in der eigenen Fleckviehherde bereits 2011/12 entkräften.

Ein Hauptgen auf dem ersten Chromosom kontrolliert bei Rindern die Anlage von Hörnern. Der Ort wird als P-Locus – für den englischen Begriff "polled" für hornlos - bezeichnet. Die Allele entscheiden über Hornlosigkeit (P) oder Hörner (p), wobei P dominant über p ist. Aus den drei möglichen Genotypen PP für reinerbig dominante Tiere, Pp für mischerbige oder heterozygote Tiere und pp für reinerbig rezessiv behörnte Tiere leiten sich zwei Phänotypen, das heißt äußere Erscheinungstypen ab: Hornlose Tiere gehören dem Genotyp PP oder Pp an, horntragende Tiere haben immer den Genotyp pp. Beim Phänotyp "hornlos" können sogenannte Wackelhörner (scours) auftreten, die je nach Konstellation am S-Locus bedingt sind. Sie bestehen aus knöchernen Hornzapfen und epidermaler Hornscheide die lediglich vom Bindegewebe und der Haut gehalten werden. Der Hornzapfen ist hier nicht knöchern mit dem Stirnbein verwachsen wie es sonst üblich ist.

## Genetischen Hornstatus ermitteln

Um den gehörnten Phänotyp züchterisch aus der Herde zu drängen ist es sinnvoll, vor der Verpaarung mit zwei hornlosen Elterntieren insbesondere aus eigener Nachzucht, den genetischen Hornstatus zu ermitteln, da bei der Anpaarung von zwei heterozygoten Zuchttieren mit einer Wahrscheinlichkeit von 25 % wieder Hornträger unter den Nachkommen sein können. Die Firma Gene-Control GmbH im bayrischen Grub bietet einen Test an, mit dem ohne Elternproben oder weiteren Informationen über die Eltern mit Blut- oder Haarwurzelproben ein differenzierter Hornstatus ermittelt werden kann.

Zuchtexperten empfehlen beim Einstieg in die Hornloszucht, hornlose Bullen mit höchsten Zuchtwerten mit den besten Kühen anzupaaren.



Sorgfältiges Enthornen durch gut geschulte Mitarbeiter und sorgsam gewartetem Gerät mindert das Risiko postoperativer Komplikationen.



Der Cortisolgehalt nach dem Enthornen gibt Aufschluss über das Schmerzempfinden. Bei Kälbern ohne Schmerzbehandlung ist er noch 45 Minuten nach dem Eingriff signifikant höher als bei Tieren, mit Schmerzmitteln behandelt wurden.

Außerdem wird bei erstklassigen natürlich hornlosen Kühen durch Embryotransfer die Zuchtbasis für hornlose Leistungstiere verbreitert. Die Akzeptanz hornloser Bullen variiert stark nach Rassen. Andre Klarholz von der Zucht- und Besamungsunion Hessen e.G. in Alsfeld hat beobachtet: "Der Anteil an hornlosen Bullen und der Anteil der Besamungen mit hornlosen Bullen nimmt stark zu. Im Wirtschaftsjahr 2013/14 wurden von 222 500 Gesamtbesamungen (rote und schwarze Holsteinkühe) bei den Schwarzbunten 5 346 mal ein hornloser Bulle gewählt, bei den Rotbunten sogar 17 769 mal. Damit hatten hornlose Bullen einen Anteil von über

zehn Prozent. Die Zahl hat sich bei Schwarzbunten gegenüber dem Vorjahr in Hessen damit fast vervierfacht und ist im Rotbuntbereich um 60 % angestiegen. "Die meistverkauften Bullen bei den Rotbunten in Hessen sind hornlose P-Bullen", berichtet Klarholz. "Toll ist natürlich, dass diese gleichzeitig auch die Bullen mit den höchsten Leistungsdaten sind", erklärt der Zuchtexperte die Entwicklung. Die geringeren Zahlen bei den Schwarzbunten begründet er mit dem sehr viel größeren Markt.

