Grußwort

Das Innovationsteam Milch begrüßt Sie herzlich zu einer weiteren Veranstaltung des Rindergesundheitstages in Gießen.

Die kritischste Phase der Milchkuh im Laufe einer Laktation ist die Transitzeit, also die letzten Wochen vor der Kalbung bis nach der Kalbung. In dieser Zeit vollziehen sich im Körper der Kuh enorme physiologische Veränderungen, die die Kuh möglichst stressarm überstehen muss, um einen guten Start in die neue Laktation zu erreichen. In diesem Zeitraum erfolgen Rationswechsel und das Pansen Milieu muss sich jedes Mal wieder neu auf die Futtergrundlage einstellen. Gleichzeitig wächst das ungeborene Kalb in den letzten Wochen stark, und verringert dadurch die Futteraufnahmekapazität der Kuh. Auch die Hormonumstellungen belasten den Stoffwechsel der Kuh.

Zum Zeitpunkt der Kalbung steht dann alles auf einmal an: eine neue Ration, eine extreme Hormonumstellung und das Einsetzen der Laktation mit zum Teil sehr hohen Milchleistungen stellen die Stoffwechselsituation auf den Kopf. Betrachtet man diese Faktoren einmal alle zusammen, wird deutlich, warum es gerade bei den frischabgekalbten Tieren die meisten Probleme im Kuhstall gibt. Dabei ist ein problemloser Start in die Laktation die Voraussetzung für eine hohe Milchleistung mit guter Persistenz und eine gute Fruchtbarkeit, und damit natürlich auch für den wirtschaftlichen Erfolg.

Doch was muss beachtet werden, damit die Kuh die Transit- und Fresh-Cow-Zeit optimal durchläuft? Wo werden häufig Fehler gemacht und wie können diese vermieden werden? Was muss wann wie gemacht werden und warum, und welche Hilfsmittel zur Gesundheitsüberwachung gibt es?

Transit- und Fresh-Cow Management ist ein Thema, dass für jeden Milchviehhalter wichtig ist. Kleine Verbesserungen in diesem Bereich können eine große Wirkung auf den betrieblichen Erfolg zeigen. Das Innovationsteam Milch Hessen wünscht Ihnen, dass Sie heute neue Impulse zu diesem Thema erhalten, Dinge in einem anderen Licht sehen und Ideen mit nach Hause zu nehmen, die Sie erfolgreich in Ihrem Alltag umsetzen können.

Dipl. Ing. agr. Sibylle Möcklinghoff-Wicke
Teamleiterin
Betriebswirtschaft und –management

Dipl. Ing. Eckhard Heinemann
Stallbauplanung

Tierarzt Dr. Peter Zieger
Tiergesundheit und Tierhaltung

M. Sc. agr. Jacqueline Heil
Betriebswirtschaft und -management

Sozialverhalten von Kühen – mehr Einflüsse auf die Produktion als Sie denken!

Dr. Kerstin Barth,

vTI Trenthorst

Als Herdentiere interagieren Rinder ständig mit Artgenossen und zeigen deshalb ein ausgeprägtes Sozialverhalten, das u. a. auch der Schaffung und Erhaltung von Rangstrukturen dient. Die Rangordnung begrenzt die Häufigkeit sowie die Dauer und Intensität des Kampfverhaltens und erspart damit allen Mitgliedern einer Gruppe, Aufwand an Zeit und Energie sowie das Eingehen von Risiken [1]. Rinderherden, die extensiv gehalten werden und relativ stabil in ihrer Zusammensetzung sind, weisen eher eine lineare Rangordnung auf [2], die auch lange erhalten bleibt [3]. Unter Stallhaltungsbedingungen sind lineare Strukturen nicht mehr ganz so deutlich zu erkennen - es bestehen vielmehr auch sogenannte zirkuläre Dominanzbeziehungen[2], bei denen z. B. Tier1 über Tier2 und Tier2 über Tier3 dominieren, das aber auch über Tier1 dominiert [1] .

Die Bedingungen in der modernen Milchviehhaltung weichen erheblich von den natürlichen Gegebenheiten ab: Der Herdenverband (sprich: die Gruppe, in der das Einzeltier sich befindet) besteht aus nahezu gleichaltrigen Artgenossen (Kälber, Jungrinder) oder Artgenossen, die sich in einem ähnlichen physiologischen Zustand (Trockenperiode, Früh- bzw. Spätlaktation) befinden. In der Regel besteht auch nur zu weibliche Artgenossen Kontakt. Die Zusammensetzung der Haltungsgruppen unterliegt durch Umgruppierungen sowie Tierzu- und -abgängen ständigen Veränderungen, dies gilt dann zwangsläufig auch für die Rangstrukturen in der Gruppe.

Neu zusammengestellte Tiergruppen benötigen einen längeren Zeitraum bis sich die Struktur aufge-

671_OFC

baut hat. Dabei beginnt der Prozess mit einem verstärkten Auftreten physischer Auseinandersetzungen, d. h. Auseinandersetzungen mit Körperkontakt, die dann im zeitlichen Verlauf mehr in Auseinandersetzungen ohne Körperkontakt übergehen. Bei neu zusammengestellten Gruppen wird dieser Übergangspunkt zwischen dem 2. und 4. Tag erreicht [4]. Kennen sich die Teilgruppen, die in einer neuen Gruppe zusammengeführt werden, dann reduziert sich die Zeitspanne [4].

Werden nur wenige Tiere in eine bestehende Gruppe verbracht, so bleibt die soziale Hierarchie erhalten. Die neu hinzugekommenen Tiere ordnen sich in die bestehende Ordnung ein. Dies geschieht relativ schnell (innerhalb von 24 Stunden) wobei die Häufigkeit von dabei auftretenden Auseinandersetzungen durch die Ranghöhe bestimmt wird, welche die eingegliederten Tiere in ihren vorherigen Gruppen eingenommen hatten: Bei der Eingliederung ranghoher Tiere kam es zu häufigeren Auseinandersetzungen [5]. Bei Einzeleingliederungen wurden keine langfristigeren Auswirkungen auf die Milchleistung beobachtet, kurzfristig ist diese jedoch reduziert [6]. Zudem werden die eingegliederten Tiere häufig vom Futtertisch verdrängt [6].

Demgegenüber konnten bei einer Umgruppierung von nahezu der Hälfte der Tiere einer Gruppe erstlaktierender Kühe auch längerfristige Auswirkungen festgestellt werden [7]. Die Milchleistung der umgruppierten Tiere, die zuvor einen mittleren bzw. unteren Rangplatz eingenommen hatten, ging insbesondere in der zweiten Woche nach der Umgruppierung zurück (-3,8 % bzw. -5,5 %) zudem reduzierte sich in der ersten Woche die Fressdauer, um in der zweiten Woche wieder deutlich anzusteigen [6]. Die Häufigkeit der Steh- und Liegephasen reduzierte sich signifikant in der ersten Woche nach der Umgruppierung und pegelte sich in der zweiten Woche wieder auf dem Ausgangswert ein [7].

Eine besondere Situation stellt die Eingruppierung von Färsen bzw. Erstlaktierenden in einen bestehenden Herdenverband dar. Dies geschieht üblicherweise einige Wochen vor bzw. unmittelbar nach der

Kalbung - also in einem Zeitraum, der an sich schon eine Belastungssituation für die Tiere darstellt. Untersuchungen haben gezeigt, dass Färsen, die zu zweit in eine Herde eingegliedert wurden, weniger agonistischen Interaktionen ausgesetzt waren, als einzeln eingegliederte Färsen [8]. Die in Milchviehbetrieben häufiger beobachteten Milchejektionsstörungen bei Färsen lassen sich oft auf Stress im präpartalen Zeitraum zurückführen, so verursachte ein eingeschränktes Platzangebot oder das Zusammengruppieren von Färsen mit Altkühen das vermehrte Auftreten von Milchejektionstörungen bei Färsen in den ersten Melkzeiten p. p. [9].

Die Auswirkungen einer Umgruppierung sind jedoch nicht nur auf Färsen begrenzt. Umgruppierungen während der Trockenperiode führen zu einer reduzierten Futteraufnahme und einer Zunahme der Liegeperioden (ohne Verlängerung der Liegedauer) bei den eingruppierten Tieren [10]. Bedenkt man, dass der Futteraufnahme eine wichtige Bedeutung bei der Vermeidung ketotischer Zustände im postpartalen Zeitraum zukommt, so wird deutlich, dass Um- bzw. Eingruppierungen in diesen Phasen kontraproduktiv wirken können.

Ein wesentliches Kennzeichen von Rinderherden ist die ausgeprägte Synchronität, die am deutlichsten bei Weidegang sichtbar wird [11]. Synchrones Verhalten ist durch den zeitgleichen Zugriff auf Ressourcen gekennzeichnet, die unter Stallhaltungsbedingungen jedoch eingeschränkt zur Verfügung stehen können, wie es z. B. bei einem weiten Tier-Fress- bzw. Tier-Liegeplatzverhältnis (z. B. 1,5:1) der Fall ist. Dies führt zu Konkurrenzsituationen die mit einem erhöhten Auftreten agonistischen Verhaltens verbunden sind, aber auch andere Verhaltensweisen modifizieren. So führt eine verringerte Fressplatzbreite bzw. eine reduzierte Anzahl Fressplätze pro Kuh dazu, dass während der Hauptfresszeit nach der Futtervorlage weniger Tiere fressen während deutlich mehr Tiere inaktiv im Fressbereich herumstehen (Abb. 1)[12]. Ein erhöhtes Fressplatzangebot hat dagegen positive Effekte: die Anzahl agonistischer Interaktionen wird

reduziert, die Tiere halten beim Fressen einen größeren Abstand zueinander ein und insbesondere subdominante Tiere fressen länger und zwar zu den Hauptfresszeiten [13]. Zwar sind diese Verbesserungen nicht unmittelbar in einer höheren Milchleistung spürbar [14], Untersuchungen zu Langzeiteffekten stehen jedoch aus.

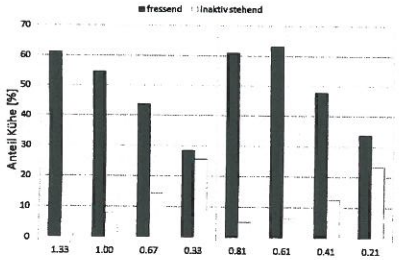


Abb. 1: Anteil der fressenden und inaktiv im Fressbereich stehenden Kühe in Abhängigkeit vom Fressplatzangebot und der Fressplatzgestaltung (nach Huzzey et al. 2006)

Neben dem Zugang zum Futter stellt auch das Platzangebot zum Laufen und Abliegen eine Ressource dar, die in der Stallhaltung begrenzt verfügbar ist. Bei einem eingeschränkten Liegeflächenangebot (Tier-Liegeplatz-Verhältnis 2:1) liefen erstlaktierende Kühe mehr und lagen sowohl häufiger als auch länger außerhalb der Liegeboxen als multipare Tiere [15]. Eine Reduzierung des Laufflächenangebotes führte zu einem Anstieg agonistischer Interaktionen in diesem Bereich, reduzierte das Laufen der Tiere und – ein für die Brunstüberwachung wichtiger Fakt – induzierte ein vermehrtes Aufspringen brünstiger auf nicht brünstige Tiere, was zu einer Erhöhung der fehlerhaft als brünstig eingestuften Tiere führen kann[16]. Zudem erfolgte das Aufspringen vermehrt auf Tiere, die sich in den Liegeboxen befanden[16].

Rinder interagieren aber nicht nur agonistisch sondern durchaus sozio-positiv miteinander. Das gegenseitige soziale Lecken ist dafür ein Beispiel. Es dient neben der Aufrechterhaltung bzw. Schaffung sozialer Bindungen auch ganz praktisch der Reduzierung der Parasitenbelastung [17]. Durch Konkurrenzsituationen können diese sozio-positiven Verhaltensweisen reduziert werden, was insbesondere zu einer Benachteiligung mittel- und niederrangiger Tiere führen kann [17].

Abschließend bleibt festzuhalten, dass die Gestaltung der Haltungsumwelt sowie das Management das Sozialverhalten in Milchviehherden

entscheidend beeinflussen. Die Sicherung des Ressourcenzugangs für alle Herdenmitglieder sowie die Erhaltung einer relativ stabilen Herdenzusammensetzung können helfen, agonistische Interaktionen zu vermeiden und sozio-positive zu fördern, was sicher auch langfristig der Leistungsfähigkeit und Gesundheit einer Herde dient.

Literatur

[1] Gattermann, R. (2006) Wörterbuch zur Verhaltensbiologie. 2. Aufl., Elsevier GmbH, München

[2] Wierenga, H. K. (1990) Social dominance in dairy cattle and the influences of housing and management. Appl. Anim. Behav. Sci. 27, 201-229

[3] Bennett, I. L.; Holmes, C. R. (1986) Formation of a feeding order in a group of cattle and ist relationship with grazing behaviour, heat-tolerance and production. Appl. Anim. Behav. Sci. 17, 9-18

[4] Kondo, S.; Hurnik, J. F. (1990) Stabilization of social hierarchy in dairy cows. Appl. Anim. Behav. Sci. 27, 287-297

[5] Collis, K. A.; Kay, S. J.; Grant, A. J.; Quick, A. J. (1979) The effect on social organization and milk production of minor group alterations in dairy cattle. Appl. Anim. Ethology 5, 103-111

[6] Von Keyserlingk, M. A. G.; Olenick, D.; Weary, D. M.(2008) Acute Behavioral effects of regrouping dairy cows. J. Dairy Sci. 91, 1011-1016

[7] Hasegawa, N.; Nishiwaki, A.; Sugawara, K.; Ito, I. (1997) The effects of social exchange between two groups of lactating primiparous heifers on milk production, dominance order, behavior and adrenocortical response. App. Anim. Behav. Sci. 51, 15-27

[8] Neisen, G.; Wechsler, B. ; Gygax, L. (2009) Effects of the introduction of single heifers or pairs of heifers into dairy-cow herds on the temporal and spatial associations of heifers and cows. Appl. Anim. Behav. Sci. 119, 127-136

[9] Heidig, K. (2007) Untersuchungen zu Milchejektionsstörungen bei erstlaktierenden Kühen. Dissertation, Humboldt-Universität Berlin

[10] Schirmann, K.; Chapinal, N.; Weary, D. M.; Heuwieser, W.; von Keyserlingk, M. A. G. (2011) Short-term effects of regrouping on behavior of prepartum dairy cows. J. Dairy Sci. 94, 2312-2319

[11] Benham, P. F. J. (1982) Synchronization of behaviour in grazing cattle. Appl. Anim. Ethology 8, 403-404

[12] Huzzey, J. M.; DeVries, T. J.; Valois, P.; von Keyserlingk, M. A. G. (2006) Stock density and feed barrier design affect the feeding and social behavior of dairy cattle. J. Dairy Sci. 89, 126-133

[13] DeVries, T. J.; von Keyserlingk, M. A. G.; Weary, D. M. (2004) Effect of feeding space on the inter-cow distance, aggression, and feeding behavior of free-stall housed lactating dairy cows. J. Dairy Sci. 87, 1432-1438

[14] O'Conell, N. E.; Ferris, C. P.; Patterson, D. C.; Mayne, C. S. (2010) Effect of feed barrier design and feed space allowance on performance and behavioural pa-

rameters in dairy cows. App. Anim. Behav. Sci. 127, 20-27

[15] González, M.; Yabuta, A. K.; Galindo, F. (2003) Behaviour and adrenal activity of first parturition and multiparous cows under a competitive situation. Appl. Anim. Behav. Sci. 83, 259-266

[16] Metz, J. H. M.; Mekking, P. (1984) Crowding phenomena in dairy cows as related to available idling space in a cubicle housing system. App. Anim. Behav. Sci. 12, 63-78

[17] Val-Laillet, D.; Guesdon, V.; von Keyserlingk, M. A. G.; de Passillé, A. M.; Rushen, J. (2009) Allow-grooming in cattle: Relationships between social preferences, feeding displacements and social dominance. Appl. Anim. Behav. Sci. 116, 141-149

Dr. Kerstin Barth

1986 – 1991 Studium der Agrarwissenschaften an der Universität Leipzig, dann Stipendiatin der Studienstiftung des Deutschen Volkes und 1993 Promotion an der gleichen Universität. Von 1993 bis 2001 aufeinanderfolgend wissenschaftliche Mitarbeiterin an den Universitäten Leipzig und Stuttgart-Hohenheim sowie der TU München-Weihenstephan mit den Schwerpunkten Technologie der Milchgewinnung, Melktechnik und automatisierte Eutergesundheitskontrolle. Seit 2001 Mitarbeiterin am Institut für Ökologischen Landbau des Johann Heinrich von Thünen-Instituts, Bundesforschungsinstitut für ländliche Räume, Wald und Fischerei und dort zuständig für das Arbeitsgebiet Ökologische Milchproduktion.

Kontakt:

Institut für Ökologischen Landbau
Trenthorst 32
23847 Westerau
Tel.: 04539 8880 312
E-mail: kerstin.barth@vti.bund.de

Der ideale Abkalbe- und Fresh Cow Stall – wer ihn hat, möchte ihn nicht mehr missen!

Dr. Nico Vreeburg,

Vetvice, Nijmegen

Die "Stressfreie Abkalbe-Linie" für happy cows und happy farmers

Die besten Betriebe in Deutschland, Dänemark und in den Niederlanden haben schon mehrere Jahre Erfahrung damit. Die Frischmelkende Kühe haben viel weniger Probleme mit Abkalben, Ketose, Pansenübersäuerung, Gebärmutterentzündung und Mastitis. Dadurch haben die Kühe ein längeres und glücklicheres Leben.

Die Milchviehhalter, die dieses System gebaut haben, sagen alle: "Das hätte ich vor zehn Jahren tun sollen! Das geht wunderbar. Die meiste Kühe kalben jetzt von selbst und starten sehr gut in die neue Laktation. Ich habe nur wenig kranke Kühe. Ein guter Stall und eine gute Einrichtung beugen viele Krankheiten vor".

Mach das Leben für die Kuh und für dich so einfach wie möglich.

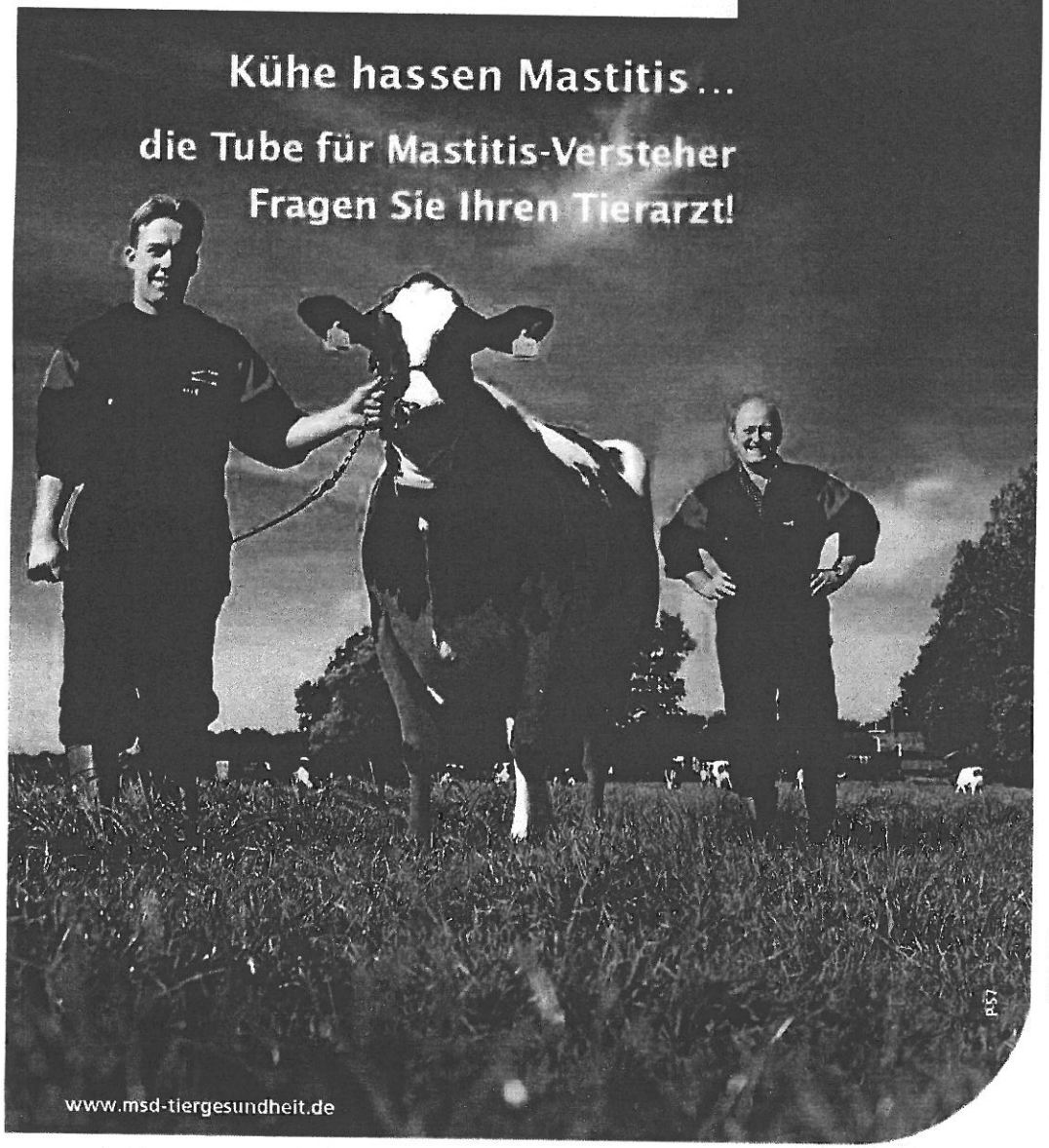
Das Erfolgsrezept von „Stressfreie Abkalbe-Linien" besteht aus einfachen Dingen: Die Kühe haben rund ums Abkalben immer einen weichen Liegeplatz und einen groß dimensionierten Fressplatz. Sie haben keinen Stress durch Umstallen, denn sie verbleiben auch zum Abkalben immer im gleichen Strohbereich und bekommen das gleiche Futter zum Fressen. Sie behalten auch Kontakt oder mindestens Augenkontakt mit den anderen Tieren. Sie können in Ruhe herumlaufen und sich frei bewegen. In dieser „Periode der hohen Risiken" hat man deswegen alles gut im Griff.

Wie funktioniert es?

Der Landwirt stallt die Kühe und Färsen 10 bis 20 Tagen vor dem Abkalben in den Strohbereich um.

Eutergesundheit

MEHR ERREICHEN

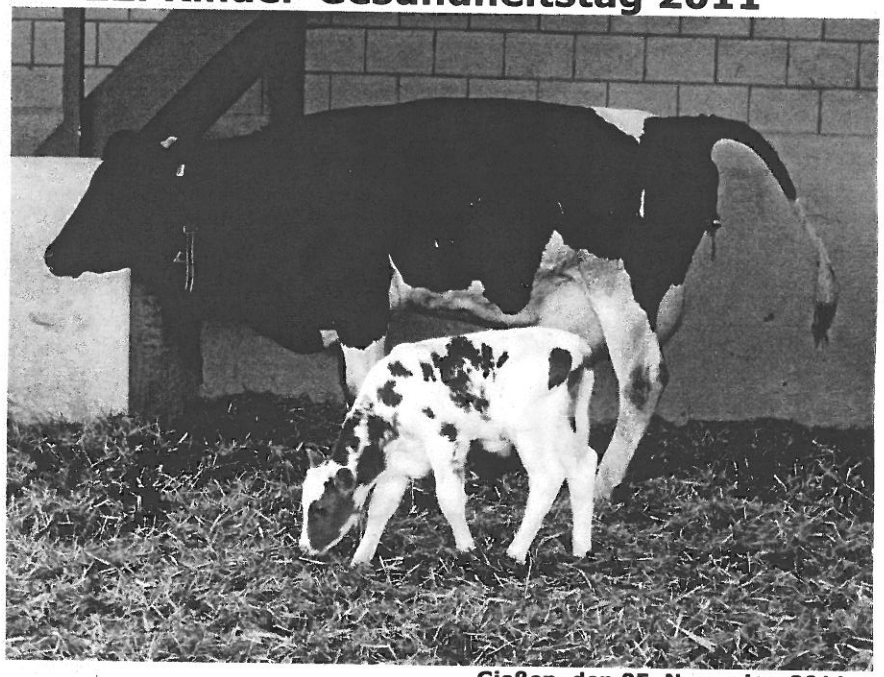


Intervet Deutschland GmbH jetzt ein Unternehmen der MSD Tiergesundheit

MSD Tiergesundheit

Landesvereinigung Milch Hessen e.V. -Innovationsteam Milch Hessen-
in Zusammenarbeit mit
den Veterinärmedizinischen Kliniken der Justus-Liebig-Universität Gießen,
dem Kuratorium für das landwirtschaftliche und
gartenbauliche Beratungswesen
und dem Hessenbauer/Pfälzer Bauer/Der Landbote

22. Rinder-Gesundheitstag 2011



Gießen, den 05. November 2011

Fresh Cow Management

Der Schlüssel zum Erfolg im Stall