

Schmerzempfinden bei Rindern minimieren

Wohlbefinden als Grundkomponente der Gesundheit / Boehringer Ingelheim bietet Forschern eine Plattform, um über Gesundheit von Mast- und Milchkälbern zu diskutieren / 8. Expert Forum on Farm Animal Well-Being

Am 5. und 6. Juni fand in Niagara-on-the-Lake, Kanada, das achte „Boehringer Ingelheim Expert Forum On Farm Animal Well-Being“ statt. Diese Veranstaltung dient dem Austausch und der Diskussion neuer Erkenntnisse im Bereich der Tierwohlforschung. Teilnehmer aus aller Welt nutzten diese Gelegenheit, das Thema Tierwohl aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten.

Kälber in Einzel- oder Gruppenhaltung?

Die zentrale Frage, die die Teilnehmer des Forums bewegte, brachte Prof. Joseph Stookey von der University of Saskatchewan im Rahmen seiner Präsentation mit dem Titel einer wissenschaftlichen Arbeit aus dem Jahr 2000 auf den Punkt: „The management of animal pain: where have we been, where are we now and where are we going?“ (Übersetzt: Wie wird mit Schmerzen bei Tieren umgegangen: ein Rückblick, die Ist-Situation und ein Blick in die Zukunft?). Dabei betrachtete der Wissenschaftler in seinem Vortrag die Frage der Beurteilung des Schmerzausdrucks bei Kälbern. Hierzu erläuterte er die Einflussfaktoren auf das Empfinden von Schmerz. So ist dieses unter anderem abhängig von dem Alter, der Spezies, der Tageszeit, dem Ort und auch der Anwesenheit von Artgenossen. Kälber, die beispielsweise in Einzelhaltung leben, sind ängstlicher. Dieses Maß der Ängstlichkeit führt zu einem gesteigerten Schmerzempfinden. Kälber in Gruppenhaltung hingegen haben neben einem besseren Lernverhalten auch ein geringeres Schmerzempfinden, da sie nicht das Maß an Ängstlichkeit zeigen, wie ihre Artgenossen in Einzelhaltung. Dabei ist das geringere Schmerzempfinden in Gruppenhaltung nicht von einer bestimmten Gruppengröße abhängig, sondern gilt bereits bei zwei gemeinsam gehaltenen Kälbern nach dem Motto: „Two are a group“ (übersetzt: Zwei sind eine Gruppe).

Spielverhalten als Indikator

Ein Ansatz, der von der Gruppe um Prof. Stookey verfolgt wurde, war die Betrachtung des Spielverhaltens als Indikator für das Tierwohl und



Der Autor:
Prof. Dr. Stefan Krüger
ist Professor für Tiergesundheitsmanagement, Bestandsbetreuung und Zuchthygiene am Fachbereich Agrarwirtschaft der Fachhochschule Kiel.

somit für den Schmerz. In einem kanadischen Versuch wurde bei Kälbern zum Zeitpunkt der Kastration eine Schmerzbekämpfung durch den Einsatz von Lokalanästhetika und Schmerzmitteln durchgeführt. Die Kontrollgruppe blieb unbehandelt. Es konnte gezeigt werden, dass sowohl die Bewegungsaktivität als auch das Spielverhalten in der Gruppe, in der eine Schmerzunterdrückung stattfand, schnell wieder in den Normbereich zurückkehrte.

Schmerzlinderung nach der Kälberkastration

Prof. John Campbell von der University of Saskatchewan befasste sich ebenfalls in seinem Vortrag mit der Schmerzlinderung nach Kastration junger Kälber und die Effekte einer Schmerzmittelgabe auf deren Leistung und Verhalten. Er machte deutlich, dass der Ausdruck von Schmerzempfinden geringer ist, je jünger die Kälber sind. Die Tatsache bedeute aber nicht, dass jüngere Kälber weniger Schmerzen empfinden. Sein Team untersuchte also die Möglichkeit, das Schmerzempfinden darzustellen. Prof. Campbell kam zum Ergebnis, dass die Beurteilung der Schmerzstärke zurzeit am effektivsten über die Einschätzung von Verhaltensänderungen möglich ist. Hierfür kann die Messung von Schrittzahl und Schrittlänge, die Erfassung von Lautäußerungen oder die zielgerichtete Tierbeobachtung herangezogen werden.

In einem nachgelagerten Versuch wurden die Auswirkungen des Einsatzes von Lokalanästhetika und Schmerzmitteln zum Zeitpunkt der Kastration von Kälbern betrachtet. Das Ergebnis seiner Studie



Referenten von links nach rechts:

- Dr. Cassandra Tucker, University of California, Davis, USA
- Dr. Joe Stookey, University of Saskatchewan, Canada
- Dr. John Campbell, University of Saskatchewan, Canada
- Dr. Ed Pajor, University of Calgary, Canada
- Ms. Melissa Downing, Spring Creek Ranch, Canada
- Dr. Derek Haley, University of Guelph, Canada
- Dr. Claire Windeyer, University of Calgary, Canada
- Dr. Dan Weary, University of British Columbia, Canada

war, dass der Einsatz von Lokalanästhetika zur Kastration eine klare Schmerzausschaltung zum Zeitpunkt des Eingriffs hervorrief. Die Kälber, denen zur Kastration zusätzlich Schmerzmittel verabreicht wurden, kehrten nach dem Eingriff schneller wieder zur Mutterkuh zurück und zeigten ebenfalls schneller die Rückkehr zum Normalverhalten. Hier deckten sich also die Erkenntnisse des Versuchs mit den bereits beschriebenen von Prof. Stookey.

Kolostrumaufnahme nach Schweregeburten

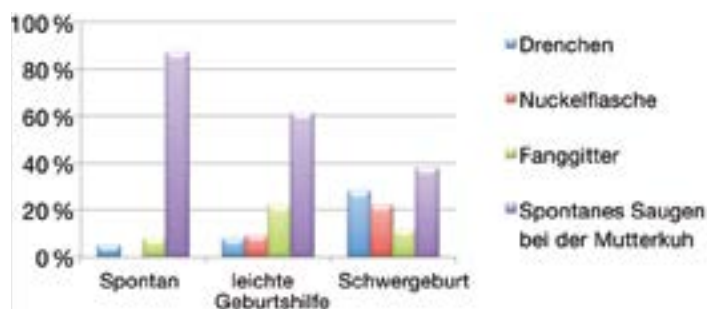
Prof. Claire Windeyer von der University of Calgary widmete sich in ihrem Vortrag der Frage der Auswirkungen einer Schweregeburt auf das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Kalbes. So sind die Folgen von Schweregeburten für das Kalb:

- Schmerz
- Gewebsschädigungen
- Entzündungsreaktionen
- Hypoxie (Sauerstoffmangel)
- Acidose
- gestörte Thermoregulation

Aus den aufgeführten Folgen von Schweregeburten für das Kalb resultieren ein vermindertes Standvermögen, eine geringere Bewegungsaktivität sowie eine verringerte Kolostrumaufnahme. Insbesondere die Art der Kolostrumaufnahme wurde durch den Geburtsverlauf deutlich beeinflusst, wie die erste Übersicht zeigt.

Auch in diesem Fall wurde beobachtet, dass Aufgrund der Auswirkungen einer Schweregeburt auf das Kalb

Kolostrumaufnahme in Abhängigkeit vom Geburtsverlauf



der Einsatz von Schmerzmitteln sinnvoll ist. So können die negativen Effekte zumindest abgemildert werden und das Kalb zeigt schneller ein Normalverhalten in Bezug auf Stehvermögen, Bewegungsaktivität und Kolostrumaufnahme.

Soziale Isolation tut Kälbern nicht gut

Über die Effekte sozialer Isolation referierte Prof. Dan Weary von der University of British Columbia. Er betrachtete die Auswirkungen sozialer Isolation im Hinblick auf das Erkundungs- und Lernverhalten von Kälbern in Einzel- und in Gruppenhaltung. So wurde in eine Kälberbox ein bis dahin den Kälbern unbekannter Gegenstand gehängt. Während Kälber in Gruppenhaltung diesen Gegenstand sehr schnell akzeptierten und in der Folge auch ignorierten, zeigten Kälber in Einzelhaltung ein ständig wiederkehrendes Interesse. Der Gegenstand wurde von Tieren in Einzelhaltung wiederholt interessiert untersucht.

Auch das Lernverhalten änderte sich bei der Einzelhaltung im Vergleich zur Gruppenhaltung. Kälber in Einzelhaltung wiesen ein deutliches Lerndefizit auf und brauchten somit deutlich länger, um sich an neue Situationen in ihrem Umfeld zu gewöhnen. Daraus ergibt sich die noch nicht beantwortete Frage, ob sich dieses Lerndefizit im Laufe des weiteren Lebens der Kuh fortsetzt.

Auch der Zeitpunkt, ab dem ein Kalb in Gruppenhaltung lebt, hat Einfluss auf das Lernverhalten. Je früher ein Kalb in Gemeinschaft gehalten wird, umso erfolgreicher ist es in der Bewältigung von neuen Situationen.

Brandwunden mit Kühlgel behandeln

Prof. Cassandra Tucker von der University of California–Davis beschäftigte sich mit den Auswirkungen der Wundversorgung von Brandwunden mittels Kühlgel und dem

Einsatz von schmerzstillenden Medikamenten. Es konnte gezeigt werden, dass bei einer adäquaten Wundversorgung mit kühlenden Salben eine schnellere Wundheilung erzielt werden konnte. Es war ein höherer Heilungsscore zu beobachten. Bei einem zusätzlichen Einsatz von Schmerzmitteln konnte das Wohlbefinden der Tiere schneller wiederhergestellt werden. Interessant war in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass ein gesteigertes Schmerzempfinden bis mehr als acht Wochen nach dem Brennen beobachtet werden konnte. Dies spricht für eine nachhaltige Sensibilisierung (die Empfindlichkeit) des umliegenden Gewebes ausgelöst durch den Schmerz und unterstützt die Notwendigkeit des Einsatzes von Schmerzmitteln bei Wunden. Hervorzuheben ist, dass diese Sensibilisierung des umliegenden Gewebes bei allen schmerzhaften Eingriffen auftreten kann. Hierzu gehören zum Beispiel auch schmerzhafte Klauenerkrankungen und -behandlungen.



Foto: Quirckhardt

Der Umgang mit den Kälbern, Futterentzug, Transport oder Gruppenwechsel sowie der soziale Bruch mit dem Muttertier sind Faktoren, die zum Stress beim Absetzen beitragen.

Welche Absetzmethode ist zu empfehlen?

Der Frage, ob das Absetzen der Kälber von der Mutterkuh ein Vorgang ist, der zu einer Beeinflussung von deren Verhalten und Leistung führt, ist ein Thema, das insbesondere in der Mutterkuhhaltung von Bedeutung ist. Prof. Derek Haley von der University of Guelph stellte hierzu seine Forschungsergebnisse vor. Nach seiner Aussage treten folgende Stressfaktoren beim Absetzen auf: der Umgang mit den Kälbern, Futterentzug oder Futterverweigerung, der Transport, ein Gruppenwechsel und letztendlich besonders der soziale Bruch mit dem Muttertier. Er ging mit seiner Gruppe der Frage nach, ob unterschiedliche Absetzmethode die Intensität der Stressfaktoren beeinflussen. Hierzu wurden drei Verfahren untersucht: das konventionelle Absetzen (abrupte räumliche Trennung von Kuh und Kalb), das sogenannte Fence-line-weaning (Mutterkuh und Kalb sind durch einen Zaun getrennt, sehen sich aber noch) sowie das Two-stage-weaning. Bei dem zuletzt

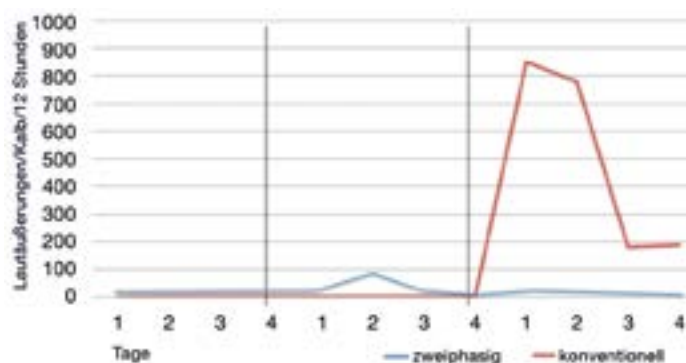
genannten zweiphasigen Verfahren wird den Kälbern eine Woche vor dem Absetzen ein Saugschutz eingesetzt, der die Milchaufnahme unterbindet. So wird die Raufutteraufnahme angeregt, die Kuh-Kalb-Bindung bleibt allerdings erhalten. Im zweiten Schritt werden die Kälber dann mittels Fence-line-weaning abgesetzt. Um die Auswirkungen zu beurteilen, wurden die Lautäußerungen der Kälber, die täglichen Gewichtszunahmen sowie die Bewegungsaktivität gemessen. Die Ergebnisse der Studie zeigten deutlich, dass Kälber, die im zweistufigen Verfahren abgesetzt wurden:

- bessere Tageszunahmen aufwiesen,
 - weniger umherliefen und
 - deutlich weniger Lautäußerungen zeigten als ihre Artgenossen, die konventionell abgesetzt wurden.
- Die zweite Übersicht stellt die abgegebenen Lautäußerungen in den Versuchsgruppen dar.

Fazit der Untersuchungen von Prof. Haley:

- Das Alter des Kalbes hat keinen Einfluss auf die Intensität der Stressbelastung.
- Eine geringe Milchmenge der Kuh kann zwar zu Gewichtsverlusten des Kalbes führen, hat aber keinen Einfluss auf die Intensität der Stressbelastung.
- Die Absetzmethode hat erheblichen Einfluss auf die Intensität der Stressbelastung.

Lautäußerungen in Abhängigkeit vom Absetzverfahren



Fazit der Veranstaltung

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Veranstaltungen wie dieses "Farm Animal Well-Being Forum" wesentlich dazu beitragen, das Thema Schmerz und die dazugehörigen Faktoren besser zu verstehen und neue Ansätze für die weitere Arbeit in Wissenschaft und Praxis mitzunehmen – zum Wohle der Rinder! □