

Was positives Handling bei Rindern in den ersten Lebenstagen bewirkt

Forscher des FiBL Frick und des Instituts für Agrarwissenschaften des ETH Zürich haben untersucht, ob der positive Umgang mit Kälbern kurz nach der Geburt später den Stress bei der Schlachtung vermindert.

VON M. SC. AGR. JOHANNA K. PROBST, DR. ANET SPENGLER NEFF, DR. FLORIAN LEIBER, PROF. MICHAEL KREUZER, DR. EDNA HILLMANN

Zusammenfassung In dieser Studie wurde untersucht, wie sich ein positives Handling, durchgeführt innerhalb der ersten vier Lebenswochen an Kälbern aus der Mutterkuhhaltung, auf ihr Verhalten gegenüber Menschen und stressanzeigenden Parametern am Tag der Schlachtung auswirkt. Dazu wurden 27 Limousinkreuzungskälber jeweils direkt nach der Geburt in entweder eine Handling (HG)- oder in eine Kontrollgruppe (KG) eingeteilt. Kälber der Handlinggruppe erhielten an 6 Tagen ein positives Handling nach der TTouch®-Methode. Um die Auswirkungen des Handlings auf das Verhalten der Tiere gegenüber Menschen zu testen, wurde mit jedem Kalb 6 mal ein Ausweichdistanztest (AWD-Test) durchgeführt und am Schlachthof innerhalb der Betäubungsfalle das Verhalten jedes einzelnen Tieres gegenüber dem Betäuber erfasst. Um eine Aussage zu stressanzeigenden Parametern auf physiologischer Ebene treffen zu können, wurden von allen Tieren Blutproben während des Entblutens aufgefangen, um die Konzentrationen an Cortisol, Glukose und Laktat bestimmen zu können. An Fleischproben des Musculus longissimus dorsi (langer Rückenmuskel) wurden drei Fleischqualitätsuntersuchungen vorgenommen: Messungen der Fleischfarbe, des Garverlusts und der Scherkraft. Tiere der Handlinggruppe zeigten signifikant geringere Ausweichdistanzen und weniger Abwehrverhalten gegenüber dem Betäuber am Schlachthof. Außerdem hatte diese Gruppe tendenziell geringere Cortisolkonzentrationen im Stichblut und signifikant geringere Scherkraftwerte bei den Fleischanalysen. Diese Ergebnisse zeigen, dass ein positives Handling, durchgeführt an noch sehr jungen Kälbern, weit-

reichende und vor allem anhaltende Effekte hinsichtlich der verminderten Scheu der Tiere gegenüber Menschen hat und dass sich dies auch in einer verbesserten Fleischqualität äußern kann.

Einleitung In den letzten Jahren hat die Haltung von Mutterkühen erheblich an Bedeutung gewonnen. Immer mehr Betriebe, die Landwirtschaft im Nebenerwerb betreiben, haben sich für die Mutterkuhhaltung entschieden. Gründe dafür sind meist der geringere Arbeitsaufwand als bei der Milchviehhaltung, da das Melken wegfällt und eine extensive Haltung möglich ist. Ein Nachteil dieser sonst sehr tiergerechten Haltung ist der verminderte Mensch-Tier-Kontakt, was sich in scheuen und nicht einfachen „handelnden“ Tieren äußert. Tiere, die den direkten Kontakt zum Menschen nicht gewöhnt sind, können mit Scheu oder auch mit Aggressivität auf ein Zusammentreffen mit Personen reagieren, was in der Regel immer mit Stress für beide Seiten (Mensch und Tier) einhergeht.

„Bisher wurden nur wenige Studien zu positivem Umgang mit Kälbern aus der Mutterkuhhaltung durchgeführt.“

Die Grundskepsis der Tiere vor dem Menschen wird meist unbeabsichtigt vom Tierhalter und vom Tierarzt verstärkt. Denn oft entsteht ein direkter Kontakt zwischen Mensch und Tier nur dann, wenn er für das Tier negative Aspekte in Form von unangenehmen oder schmerzhaften Prozeduren, wie z.B. Impfungen, Ohrmarken einsetzen, medikamentöse Behandlungen, etc. mit sich bringt (Raussi, 2003). Zusätzlich bringt der Tag der Schlachtung mit Transport, ungewohnter Umgebung, dem Zusammentreffen mit fremden Tieren und Menschen ein erhebliches Maß an Stress mit sich und kann als eine der stressvollsten Situationen im Leben von Schlachtieren gewertet werden (Cockram und Corley, 1991), die letztlich auch zu verminderter Fleischqua-

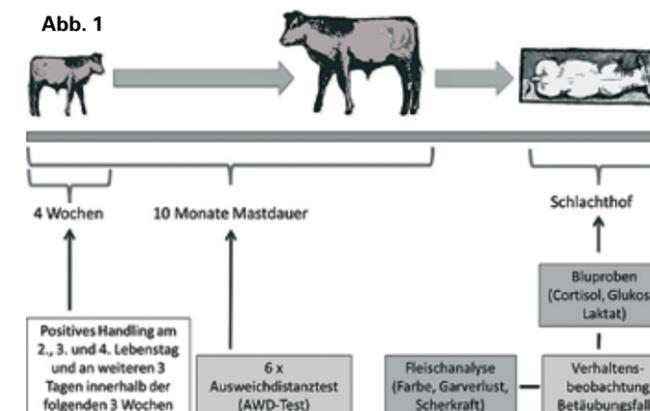


Abb. 1: Das Versuchsdesign im Überblick.



lität führen kann (Ferguson und Warner, 2008). Umgekehrt ist aus zahlreichen Studien bekannt, dass positive Situationen mit dem Menschen das Wohlbefinden der Tiere stark verbessern können. Sie können sich positiv auf die Scheu der Tiere vor dem Menschen und ihre stressanzeigenden Reaktionen selbst am Tag der Schlachtung auswirken (Uetake et al., 2003; Gooewardene et al., 1999). Bisher wurden jedoch kaum Studien mit Kälbern aus der Mutterkuhhaltung durchgeführt. Deshalb war es Ziel dieser Studie, zu testen, wie sich ein positiver menschlicher Kontakt, durchgeführt innerhalb der ersten vier Lebenswochen, auf die stress-anzeigenden Reaktionen der Tiere während ihres Lebens und am Schlachthof sowie auf deren Fleischqualität auswirkt.

Tiere und Methoden Der Versuch fand auf einem schweizer Praxisbetrieb innerhalb einer 50-köpfigen Mutterkuhherde statt, die in einem Laufstall mit Auslauf und witterungs- und jahreszeitlich bedingtem Weidegang gehalten wurde. Direkt nach der Geburt wurden insgesamt 27 Mutterkuhkälber (Vater: Limousin; Mutter: Limousin x Milchvieh-Kreuzung) in zwei Gruppen eingeteilt (abhängig von Geburtstag und Geschlecht): eine Kontrollgruppe (KG = 8 weiblich, 6 männlich) und eine Handlinggruppe (HG = 7 weiblich, 6 männlich). Allen Tieren wurden am ersten Lebenstag zwei Ohrmarken eingesetzt und die männlichen Tiere wurden kastriert.

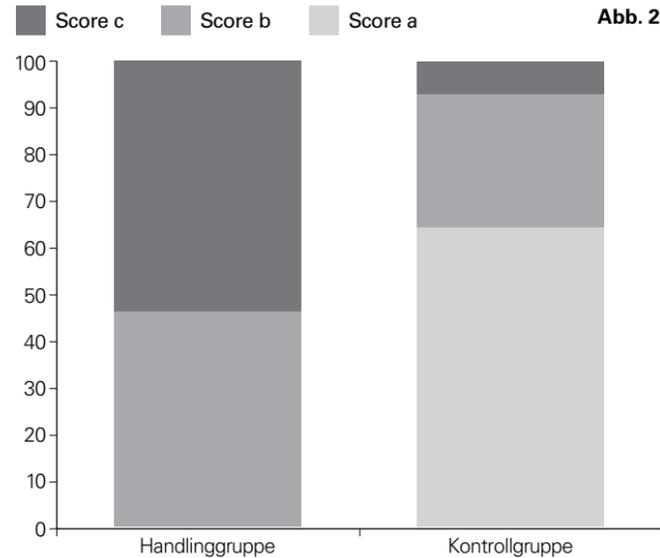


Abb. 2: Verteilung des erfassten Verhaltens innerhalb der Betäubungsfälle bei den beiden Versuchsgruppen (Score a = Tier versucht, Kopf zu entziehen/rückwärts zu treten, Score b = Tier verhält sich neutral und Score c = Tier reckt der Person den Kopf entgegen).

Kälber der HG erhielten am zweiten, dritten und vierten Lebenstag sowie an drei weiteren Tagen innerhalb der folgenden drei Wochen eine im Vorfeld definierte, positive Behandlung, die immer von derselben Person durchge-



Abb. 3: Gerade bei noch jungen Kälbern aus der Mutterkuhhaltung ist es wichtig, durch guten Umgang ein positives Verhältnis zum Menschen zu schaffen.



Abb. 4: Das positive Handling der Mutterkuhkälber basierte auf der TTouch®-Methode und wurde innerhalb der ersten vier Lebenswochen der Tiere angewandt.

„Mozart“ & „Salzburg“ – neue Zimmer im Hotel Gmachi Bergheim In der Dusche mit Mozarts Notenblättern



Ein Zimmer als Hommage an einen Großen

Das Hotel Gmachi Bergheim sorgte in den letzten Jahren mit umfangreichen Um- und Neubauten für kontinuierliche Qualitätssteigerungen. Die jüngste Neugestaltung betrifft 19 Zimmer, die sich als Hommage an Salzburg und seinen berühmtesten Sohn, Wolfgang Amadeus Mozart, verstehen.

Die klingenden Namen der umgebauten Zimmer „Salzburg“ und „Mozart“, weisen bereits darauf hin, dass man sich als Gast darin richtig „salzburgisch“ fühlen darf. Wolfgang Amadeus Mozart selbst hätte demerst mit Sicherheit gern darin gewohnt. Denn wunderbare Fotografien von Musikinstrumenten und Festspielbühnen sowie stimmungsvolle Aufnahmen aus den mittelalterlichen Gassen der Salzburger Altstadt zieren die Zimmer. Dem Zufall wurde dabei nichts überlassen. So sind beispielsweise die Noten von Mozarts „Krönungsmesse“ in den Bädern verewigt. In einem aufwendigen Herstellungsverfahren ließ Familie Gmachi die Notenblätter erst vom Salzburger Festspiel-Fotografen Luigi Caputo fotografieren und im Anschluss überdimensional auf die Wände der Glas-Duschen drucken. „Das passt wunderbar zu uns, denn unweit vom Hotel, in der Wallfahrtskirche Maria Plain, wurde die Messe seinerzeit uraufgeführt“, erzählt Silvia Gmachi.

Im Spannungsfeld von Tradition & Moderne

Edele heimische und natürliche Materialien, massive Eichenholzböden und -möbel, geradliniger zeitgemäßer Stil in Kombination mit traditionellen Elementen und viel Licht prägen die Gestaltung. Zwei Spa-Suiten verfügen über eine private Sauna und Doppelbadewanne. Zur gewohnten Ausstattung gehören TV on Demand, DVD Player, Minibar, Klimaanlage und WLAN. „Besonders wichtig war uns der Bezug zu Salzburg und zur langen Tradition unseres Hauses bei gleich-

zeitig moderner Gestaltung“, so Gmachi. Aber nicht nur das Interieur, auch der Ausblick kann sich sehen lassen. Alle neuen Zimmer sind mit traumhaftem Blick ins Grüne ausgerichtet und verfügen über großzügige Balkone, von denen sich ein Blick über die 10.000 Quadratmeter große Parkanlage bis in die Salzburger Bergwelt eröffnet. Sogar die schroffen Gipfel von Untersberg und Tennengebirge scheinen bei klarer Sicht zum Greifen nah.

Kombination aus Vorzügen von Stadt & Land

Das Hotel Gmachi befindet sich in Bergheim, einem lediglich fünf Kilometer von der Salzburger Altstadt entfernten kleinen Ort. Somit können Hotelgäste sowohl die Vorzüge der Stadt als auch die ruhige Lage des „4 Sterne Superior“-Hotels im Grünen perfekt kombinieren. Die großzügige Hotelanlage lädt dazu ein, Ferien der besonderen Art zu genießen. Ob Wellnesswochenende, Urlaub, Kulturreise oder Städtereise – das Hotel Gmachi Bergheim ist bereits seit sieben Generationen um das Wohl aller Gäste bemüht und bietet Urlaubern eine perfekte Symbiose aus Tradition und modernem Lebensgefühl.

Preise:

Zimmer „Salzburg“ inkl. Frühstück ab 95,- Euro/Person
Zimmer „Mozart“ inkl. Frühstück ab 114,- Euro/Person
Spa-Suite inkl. Frühstück ab 131 Euro/Person

Hotel Gmachi Bergheim
5101 Bergheim bei Salzburg, Dorfstraße 35
Tel. (+43) 662452124-0, Fax 462124-68
E-Mail: info@gmachilat
Website: www.gmachilat



Abb. 5a



Abb. 5b

Abb. 5a+b: Die behandelten Tiere zeigten auch neun Monate später noch eine verminderte Scheu gegenüber Menschen – im Gegensatz zu unbehandelten Artgenossen.

führt wurde (Abb. 1). Eine einzelne Behandlung eines Kalbes dauerte 20 Min. und wurde von einer Pause (30 Min.) unterbrochen. Der ersten Behandlung eines HG-Kalbes ging immer eine einmalige Behandlung (5 Min.) der Mutterkuh voraus. Als Grundlage dieser Behandlung diente die TTouch®-Methode, die kreisende, streichende und hebende Bewegungen beinhaltet, die die Haut leicht und in 1¼ Kreisen gegenüber ihrem Untergrund verschieben (Tellington-Jones,

„Den Limousin-Kreuzungstieren aus der Mutterkuhhaltung unserer Studie wurde kein Futter als positiver Verstärker verabreicht.“

2007). Das Kalb wurde am ganzen Körper (Schulter, ventraler Hals, Widerrist, Ohren, Stirn, Wamme, Beine, Rücken) mit TTouch® behandelt. Diese Methode wird zur Beruhigung und Entspannung bei Pferden und Kleintieren angewandt (Zurr, 2005). Ein weiterer Grund, weshalb wir uns innerhalb dieser Studie für die TTouch®-Methode entschieden haben, waren die klar definierten Griffe am Tier sowie die dadurch mögliche Standardisierbarkeit.

Die Auswirkungen der Behandlungen auf das Verhalten der Tiere gegenüber Menschen wurden mit 6 Ausweichdistanztests

(AWD-Tests) nach Waiblinger et al. (2003) an allen 27 Tieren (3 x auf der Weide, 3 x im Stall) durchgeführt und überprüft (Abb. 1). Dabei näherte sich eine den Tieren zunächst unbekannte Person frontal einem zuvor ausgewählten Tier. Bei dieser Annäherung wurde erfasst, ob das Tier sich berühren ließ oder flüchtete. Bei einem Ausweichen wurde die Distanz zwischen dem Flotzmaul des Tieres und der Hand der Testperson geschätzt. Zusätzlich wurde erfasst, ob sich Tiere freiwillig an die Testperson annäherten.

Alle Tiere wurden mit 10 Monaten geschlachtet. Kurz davor wurde am Schlachthof innerhalb der Betäubungsfalle das Verhalten jeden einzelnen Tieres gegenüber dem frontal positionierten Betäuber beurteilt und in drei Kategorien eingeteilt: Score a = Tier versucht, Kopf zu entziehen/rückwärts zu treten, Score b = Tier verhält sich neutral, und Score c = Tier reckt dem Betäuber den Kopf entgegen (Abb. 1).

Zur Erfassung physiologischer, stressanzeigender Parameter wurden bei jedem Tier während des Entblutens Blutproben gesammelt und diese hinsichtlich der Konzentrationen an Cortisol, Glukose und Laktat analysiert (Marx und Gressner, 1991; Knedel et al., 1986) (Abb. 1). Zusätzlich wurden Fleischproben des Musculus longissimus dorsi von jedem Schlachtkörper nach drei Wochen Reifung bei 3 °C drei Fleischqualitätsuntersuchungen unterzogen (Abb. 1): Fleischfarbanalyse, Garverlustmessung und Scherkraftbestimmung. Die Fleischfarbe

wurde mit der L*a*b*-Methode, wie von Razminowicz et al. (2006) beschrieben mit einem Farbmessgerät (Chroma Meter, Model 300 CR, Minolta; Dietikon, Switzerland) durchgeführt. Bei der Messung der Garverluste wurden die 15 cm dicken Fleischproben gewogen, anschließend vakuumverpackt und für eine Stunde in ein 72 °C heißes Wasserbad gegeben. Nach Entnahme der Proben wurden diese unter kaltem Wasser gekühlt, aus der Verpackung genommen und nach 30 Min. bei Zimmertemperatur erneut gewogen. Die Differenz beider Wiegewerte ergab den Garverlust. Für die Messung der Scherkraft wurden jedem gekochten Fleischstück, parallel zur Muskelfaser, drei Proben mit einem Rundmesser entnommen. Mit der Klinge eines Warner-Bratzler-Scherkraftmessgeräts (TA-XT2 Texture Analyzer Stable Micro System, Surrey, UK) wurden diese Proben zerteilt und automatisch die dazu benötigte Kraft in Newton aufgezeichnet.

Statistik Die Werte des AWD-Tests wurden mit linearen gemischte-Effekte-Modellen, der Verhaltensscore, der innerhalb der Betäubungsfalle erfasst worden war, mit dem Chi-Quadrat-Test und die Fleischanalysen mit dem Mann-Whitney-U-Test ausgewertet.

„Tiere der Handlinggruppe wiesen tendenziell geringere Cortisolkonzentrationen auf als ihre nichtbehandelten Artgenossen.“

Resultate Bei den AWD-Tests zeigten HG-Tiere signifikant kürzere Ausweichdistanzen gegenüber der sich ihnen annähernden Person als KG-Tiere ($F_{1,38} = 40.0$, $P < 0.001$). Außerdem wurden bei 81 durchgeführten AWD-Tests 18 freiwillige Annäherungen gezählt. Davon wurden 16 dieser Annäherungen von HG-Kälbern durchgeführt. In der Betäubungsfalle wurden mehr Vorwärtsbewegungen mit dem Kopf und weniger Abwehrbewegungen gegenüber dem Betäuber bei HG-Tieren erfasst ($\chi^2 = 13.9$, $df = 2$; $P < 0.01$).

Tiere der HG-Gruppe wiesen tendenziell geringere Cortisolkonzentrationen auf als ihre nichtbehandelten Artgenossen ($W = 131$, $P = 0.055$). Bei den Glukose- und Laktatkonzentrationen wurden keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen gemessen. Das Fleisch von KG-Tieren wies höhere Scherkraftwerte (N) auf als jenes von HG-Tieren ($W = 141$, $P < 0.05$). Bei der Farbmessung und den Garverlusten wurden keine Unterschiede gemessen.

Diskussion Die Ergebnisse dieser Studie zeigen verminderte Furchtreaktionen der HG-Tiere vor dem Menschen, was besonders bei den AWD-Tests und bei der Verhaltensbeobachtung am Schlachthof deutlich wurde.

Verringerte Furcht der Tiere vor dem Menschen in Folge von positivem Handling verzeichneten auch Krohn et al. (2001) und Boissy und Bouissou (1988). Allerdings wurden diese Studien an Kälbern aus der Milchviehhaltung durchgeführt. Gera-

PGF Veyx® und PGF Veyx® forte Cloprostenol-Präparate



Beim **Schwein** PGF Veyx® zur **Partusinduktion**

Beim **Rind** PGF Veyx® forte für die **Therapie** bei verschiedenen **Fruchtbarkeitsstörungen**

Anwendung im Rahmen von **Pre-, Ov- und Resynch-Verfahren**

veyx

Vertretung in Österreich · Slemr GmbH · Krappweg 2/1/7 · 1230 Wien
Tel. 0699 19205039 · E-Mail slemr.office@gmail.com
Bestellungen und Beratung · Tel. 0800 293058 (kostenfrei)
Fax 0800 293204 (kostenfrei) · E-Mail zentrale@veyx.de

Veyx-Pharma GmbH
Söhreweg 6 · 34639 Schwarzenborn · Deutschland · www.veyx.de

PGF Veyx®, 0,0875 mg/ml, Injektionslösung für Rinder und Schweine; Cloprostenol. **Wirkstoff(e) und sonstige Bestandteile:** 1 ml Injektionslösung enthält: Wirkstoff(e): Cloprostenol 0,0875 mg (entsprechend 0,092 mg Cloprostenol-Natrium). Sonstige Bestandteile: Chlorocresol 1 mg, Citronensäure-Monohydrat, Natriumcitrat (Ph. Eur.), Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Rinder (Färsen, Kühe): Verlegung des Brunst- und Ovulationszeitpunktes und Zyklussynchronisation bei Tieren mit ovulatorischem Zyklus bei Anwendung während des Diöstrus (Brunstinduktion bei Stillbrünstigkeit, Brunstsynchronisation); Brunstlosigkeit und Gebärmuttererkrankungen bei progesteronbedingter Zyklusblockade (Brunstinduktion bei Anöstrie, Endometritis, Pyometra, Corpus-luteum-Zysten, Follikel-Lutein-Zysten, Verkürzung der Rastzeit); Abort-einleitung bis Tag 150 der Trächtigkeit; mumifizierte Früchte; Geburtseinleitung. Schweine (Sauen): Geburtseinleitung bzw. Geburtssynchronisation ab Tag 114 der Trächtigkeit (der letzte Besamungstag zählt als 1. Trächtigkeitstag). Gegenanzeigen: Nicht intravenös anwenden. Nicht anwenden bei tragenden Tieren, bei denen die Einleitung eines Abortes oder einer Geburt nicht gewünscht wird. Nicht anwenden bei spastischen Erkrankungen der Atemwege und des Magen-Darm-Traktes. **Nebenwirkungen:** Mit dem Auftreten von Anaerobierinfektionen ist zu rechnen, wenn Keime mit der Injektion in das Gewebe eingebracht werden. Dies gilt insbesondere für die intramuskuläre Injektion. Rind: Bei Anwendung zur Geburtseinleitung beim Rind ist in Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Behandlung häufig mit Nachgeburtserhaltung zu rechnen. Schwein: Die bei Anwendung zur Geburtseinleitung beim Schwein zu beobachtenden Verhaltensveränderungen unmittelbar nach der Behandlung gleichen denen bei Sauen vor einer normalen Geburt und klingen gewöhnlich innerhalb einer Stunde wieder ab. **Besondere Warnhinweise:** Zur Verringerung der Gefahr einer Anaerobierinfektion sind Injektionen in verschmutzte Hautbezirke unbedingt zu vermeiden. Vor der Applikation ist die Injektionsstelle gründlich zu reinigen und zu desinfizieren. Schwein: Nur anwenden, wenn die Decktermine bekannt sind. Bei zu frühzeitiger Anwendung kann die Lebensfähigkeit der Ferkel beeinträchtigt werden. Dies ist der Fall, wenn die Injektion mehr als 2 Tage vor Ablauf der mittleren Tragezeit des Bestandes gegeben wird. Der letzte Besamungstag zählt als 1. Trächtigkeitstag. Die Tragezeit liegt im Allgemeinen zwischen 111 und 119 Tagen. **Wartezeit:** Rind, Schwein (essbare Gewebe) 2 Tage, Rind (Milch) Null Stunden. **Darreichungsform und Inhalt:** Injektionslösung (10 ml, 20 ml, 50 ml). **Rezept- und apothekenpflichtig.** Weitere Angaben zu Nebenwirkungen, Wechselwirkungen, Gewöhnungseffekten und zu den besonderen Warnhinweisen zur sicheren Anwendung sind der „Austria Codex Fachinformation“ zu entnehmen. Stand V01.12.1.

PGF Veyx® forte, 0,250 mg/ml, Injektionslösung für Rinder und Schweine; Cloprostenol. **Wirkstoff(e) und sonstige Bestandteile:** 1 ml Injektionslösung enthält: Wirkstoff(e): Cloprostenol 0,250 mg (entsprechend 0,263 mg Cloprostenol-Natrium). Sonstige Bestandteile: Chlorocresol 1 mg, Citronensäure-Monohydrat, Natriumcitrat (Ph. Eur.), Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiet(e):** Rinder (Färsen, Kühe): Verlegung des Brunst- und Ovulationszeitpunktes und Zyklussynchronisation bei Tieren mit ovulatorischem Zyklus bei Anwendung während des Diöstrus (Brunstinduktion bei Stillbrünstigkeit, Brunstsynchronisation); Brunstlosigkeit und Gebärmuttererkrankungen bei progesteronbedingter Zyklusblockade (Brunstinduktion bei Anöstrie, Endometritis, Pyometra, Corpus-luteum-Zysten, Follikel-Lutein-Zysten, Verkürzung der Rastzeit); Abort-einleitung bis Tag 150 der Trächtigkeit; mumifizierte Früchte; Geburtseinleitung. Schweine (Sauen): Geburtseinleitung bzw. Geburtssynchronisation ab Tag 114 der Trächtigkeit (der letzte Besamungstag zählt als 1. Trächtigkeitstag). Gegenanzeigen: Nicht intravenös anwenden. Nicht anwenden bei tragenden Tieren, bei denen die Einleitung eines Abortes oder einer Geburt nicht gewünscht wird. Nicht anwenden bei spastischen Erkrankungen der Atemwege und des Magen-Darm-Traktes. **Nebenwirkungen:** Mit dem Auftreten von Anaerobierinfektionen ist zu rechnen, wenn Keime mit der Injektion in das Gewebe eingebracht werden. Dies gilt insbesondere für die intramuskuläre Injektion. Rind: Bei Anwendung zur Geburtseinleitung beim Rind ist in Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Behandlung häufig mit Nachgeburtserhaltung zu rechnen. Schwein: Die bei Anwendung zur Geburtseinleitung beim Schwein zu beobachtenden Verhaltensveränderungen unmittelbar nach der Behandlung gleichen denen bei Sauen vor einer normalen Geburt und klingen gewöhnlich innerhalb einer Stunde wieder ab. **Besondere Warnhinweise:** Zur Verringerung der Gefahr einer Anaerobierinfektion sind Injektionen in verschmutzte Hautbezirke unbedingt zu vermeiden. Vor der Applikation ist die Injektionsstelle gründlich zu reinigen und zu desinfizieren. Schwein: Nur anwenden, wenn die Decktermine bekannt sind. Bei zu frühzeitiger Anwendung kann die Lebensfähigkeit der Ferkel beeinträchtigt werden. Dies ist der Fall, wenn die Injektion mehr als 2 Tage vor Ablauf der mittleren Tragezeit des Bestandes gegeben wird. Der letzte Besamungstag zählt als 1. Trächtigkeitstag. Die Tragezeit liegt im Allgemeinen zwischen 111 und 119 Tagen. **Wartezeit:** Rind, Schwein (essbare Gewebe) 2 Tage, Rind (Milch) Null Stunden. **Darreichungsform und Inhalt:** Injektionslösung (10 ml, 20 ml, 50 ml). **Rezept- und apothekenpflichtig.** Weitere Angaben zu Nebenwirkungen, Wechselwirkungen, Gewöhnungseffekten und zu den besonderen Warnhinweisen zur sicheren Anwendung sind der „Austria Codex Fachinformation“ zu entnehmen. Stand V01.12.1.

de die künstliche Aufzucht in der Milchviehwirtschaft begünstigt eine gute Mensch-Tier-Beziehung, da die Kälber meist die positiven Aspekte der Futteraufnahme (Milch) direkt mit dem Menschen verbinden. In unserer Studie wurde kein Futter als positiver Verstärker verabreicht, zudem wurde mit Limousin-Kreuzungstieren aus der Mutterkuhhaltung gearbeitet.

Gerade Fleischrassen und insbesondere Tiere der Rasse Limousin gelten als besonders erregbar (Gregory, 2008). Trotzdem waren die Folgen des Handlings im positiveren Verhalten der Tiere gegenüber Menschen auf dem Hof und nach 9 Monaten am Schlachthof mit den zwei Verhaltenstests messbar (Probst et al., 2012). Demnach kann eine frühe Zähmung der Tiere durch den Menschen dazu führen, Stress auslösende Situationen im Leben der Tiere – auch jene auf dem Schlachthof – zu entschärfen (Grandin, 1997).

Situationen, die mit Stress einhergehen und die besonders am Tag der Schlachtung entstehen, führen zu einem Anstieg stressanzeigender physiologischer Parameter, wie z.B. Cortisolkonzentrationen im Blut. Untermauert werden die Ergebnisse der Verhaltensbeobachtungen durch die tendenziell geringeren Cortisolkonzentrationen im Stichblut und die geringeren Scherkräftewerte im Fleisch der HG-Tiere. Boissy et al. (1988) konnten ebenfalls einen geringeren Anstieg an Cortisol im Blut von behandelten Tieren messen, die zuvor verschiedenen Verhaltenstests unterzogen worden waren.

Dass Rinder, die sich ruhiger während einer Fixierung in einem Treibgang verhielten, später zarteres Fleisch aufwiesen, ist auch von Del Campo et al. (2010) und Voisinet et al. (1997) bekannt. Von Purchas et al. (1971) wird berichtet, dass verminderte Zartheit und erhöhte Blutcortisolkonzentrationen in einem Zusammenhang stehen.

Fazit Positiver Kontakt zahlt sich aus! Ein früh im Leben von Mutterkuhkälbern durchgeführtes, positives Handling hat wünschenswerte Effekte auf das Verhalten der Tiere und auf deren Fleischqualität – auch noch neun Monate nach dem durchgeführten Handling.

Danksagungen: Wir bedanken uns bei der Stiftung Philanthropia, die mit ihrer finanziellen Unterstützung diese Arbeit ermöglicht hat. Unser besonderer Dank gilt der Familie Gassmann vom Eschenhof in Dagmersellen (LU) für die Teilnahme an diesem Projekt und das zur Verfügung stellen ihrer Mutterkuhherde.

Außerdem bedanken wir uns beim Schlachthof Bell Schweiz AG in Oensingen für die Überlassung der Fleischproben zur Fleischqualitätsanalyse und für die gute Zusammenarbeit.

Literatur

Boissy, A, Bouissou, MF (1988): Effects of early handling on heifers' subsequent reactivity to humans and to unfamiliar situations. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 20, 259–273.

Cockram, M, Corley, KTT (1991): Effect of pre-slaughter handling on the behaviour and blood composition of beef cattle. *Br. Vet. J.* 147, 444–454.

Del Campo, M, Brito, G, Soares de Lima, J, Hernández, P, Montossi, F (2010): Finishing diet, temperament and lairage time effects on carcass and meat quality traits in steers. *Meat Sci.* 86, 908–914.

Grandin, T (1997): Assessment of stress during handling and transport. *J. Anim. Sci.* 75, 249–257.

Ferguson, DM, Warner, RD (2008): Have we underestimated the impact of pre-slaughter stress on meat quality in ruminants? *Meat Sci.* 80, 12–19.

Goonewardene, LA, Price, MA, Okine, E, Berg, RT (1999): Behavioral responses to handling and restraint in dehorned and polled cattle. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 64, 159–167.

Gregory, NG (2008): Animal welfare at markets and during transport and slaughter. *Meat Sci.* 80, 2–11.

Knedel, M, Haeckel, R, Seidel, D, Thiery, J, Vonderschmitt, DJ, Haenseler, E (1986): Analytical performance of the random access analyser Hitachi 737, a multicentre evaluation. *J. Clin. Chem. Biochem.* 24, 409–432.

Marx, AM, Gressner, AM (1991): Evaluation of the Kodak ektachem slide assays for iron and lactate. *J. Clin. Lab. Anal.* 5, 86–89.

Probst, JK, Spengler Neff, A, Leiber, F, Kreuzer, M, Hillmann, E (2012): Gentle touching in early life reduces avoidance distance and slaughter stress in beef cattle. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 139, 42–49.

Purchas, RW, Pearson, AM, Hafs, HD, Tucker, HA (1971): Some endocrine influences on the growth and carcass quality of Holstein heifers. *J. Anim. Sci.* 33, 836–837.

Raussi, S (2003): Human-cattle interactions in group housing. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 80, 245–262.

Razminowicz, RH, Kreuzer, M, Scheeder, MRL (2006): Quality of retail beef from two grass-based production systems in comparison with conventional beef. *Meat Sci.* 73, 351–361.

Tellington-Jones, L (2007): Tellington-Training für Pferde. Das große Lehr- und Praxisbuch. Franckh-Kosmos Verlags GmbH und Co.KG, Stuttgart, 335 S.



M. Sc. agr. Johanna K. Probst

ist nach dem Studium der Nutztierwissenschaften an der Uni Hohenheim nun Doktorandin am FiBL und der ETH Zürich zum Thema „Umgang mit Tieren aus der Mutterkuhhaltung und Verminderung von Schlachtstress“. www.fibl.org

Mitwirkende Forscher

FiBL Frick, Fachgruppe Tierhaltung: Dr. Anet Spengler Neff
ETH Zürich, Institut für Agrarwissenschaften: Dr. Florian Leiber, Prof. Michael Kreuzer, Dr. Edna Hillmann

Tierisch cool: Tragefreundlicher Ersatz für Halstrichter und -krausen Die innovativen Schutzmasken für den Hund



© aniProtect GmbH



Bequemer Ersatz für Halstrichter & -krausen

Seit Sommer 2012 bietet das Unternehmen Provizor Australia seine Schutzmasken für Hunde jetzt auch in Europa an. Die innovativen Masken wurden als tragefreundlicher Ersatz für Halstrichter und Halskrausen entwickelt, um für den Hund größtmögliche Bewegungsfreiheit sicherzustellen. Während der NOVAGUARD als Leckschutz dient, damit Wunden und Verbände nicht beknabbert werden, ist der OPTIVIZOR eine reine Augenschutzmaske, die z.B. nach Augenoperationen oder präventiv bei Suchhunden oder Kabriofahrten sinnvoll ist. Bei beiden Produkten bleiben die Ohren des Hundes außerhalb der Maske, was für ein angenehmes Ohrenklima sorgt sowie Überhitzung und mechanischen Druck auf die Ohren verhindert. Der Abstandhalter auf der Stirn des Hundes sichert den festen Sitz in Kombination mit dem individuell einstellbaren Klettverschluss am Halskranz. Die Maske sitzt somit selbst beim Rennen und Spielen bombenfest und stört nicht durch Wackeln oder dergleichen. Ein weiterer besonderer Vorteil des Designs ist, dass sie auch Hunden mit langem Hals – z.B. Greyhounds, Galgos oder Whippets – nicht auf die Schulter rutschen, sondern stets fest in Position bleiben. Ihre Breite übersteigt dabei die maximale Kopfbreite des Hundes (die Außenseite der Ohren) nicht, weshalb das Tier seine eigenen Kopfbewegungen gut einschätzen und ungewollte Stöße gegen Hindernisse vermeiden kann.

Für jede Schnauze die passende Größe

Beide Masken werden dem Hundekopf durch Kürzen und Verstellen der Seitenriegel noch individuell angepasst. Während der NOVAGUARD Leckschutz aus bruchfestem Polypropylen hergestellt ist und dem Halstrichter optisch noch etwas ähnelt, ist der OPTIVIZOR ein Visier aus glasklarem,

flexiblem PVC und sieht durchaus schnittig aus. Darüber hinaus ist der OPTIVIZOR auch als getönte Maske für maximalen UV- und Lichtschutz, in bis zu sieben verschiedenen Größen und in drei unterschiedlichen Designs, erhältlich: Für Hunde mit kurzer, normaler sowie langer Schnauze. Die Masken sind aufgrund ihrer geringen Größe äußerst leicht und werden daher von den Vierbeinern problemlos akzeptiert.

Europa-Generalimporteur: aniProtect GmbH

Erfinder der Masken ist der australische Industriedesigner Tasi Stampoultzis: Als sein Hund vor Jahren gezwungen war, einen klassischen Halstrichter zu tragen, entwickelte er den ersten NOVAGUARD. Die Maske erhielt so viel Aufmerksamkeit und schrie regelrecht nach einer Weiterentwicklung und Geschäftsgründung. Heute exportiert Provizor seine Masken weltweit. Inzwischen wurden auch ähnliche Masken für Pferde entwickelt, die sich ebenso großer Beliebtheit erfreuen. Generalimporteur für Europa ist die Firma aniProtect GmbH aus Deutschland. Die Masken sind über Tierärzte oder den aniProtect-Onlineshop bestellbar. Dort finden sich auch detaillierte Infos zu den Produkten und deren Anwendung sowie Links zu YouTube-Videos und Flickr-Fotos. Über die Facebook-Seite www.facebook.com/aniprotect.de haben Anwender weiters die Möglichkeit, mit dem Unternehmen in Kontakt zu treten und ihre Sorgen und Erfahrungen kundzutun.

aniProtect GmbH
Frau Barbara Kissler
Rührsdorf 46, 3602 Rossatz
Tel.: +43 (0)2714 20 008

E-Mail: sales@aniprotect.at, Web: www.aniprotect.com



Dieser Beitrag war Teil der 19. Freiland-Tagung/25. IGN-Tagung und findet sich auch im zugehörigen Tagungsband. Zudem u.a.

Thema: Junghahnmast, Tierschutz-Label sowie „das Fleisch der Zukunft“. 14 zzgl. Versand; Bezug: www.freiland.or.at