

Forschung

Zuwendende Behandlung beruhigt Mastrinder

Weniger Stress für Tier und Mensch durch verbesserte Mensch-Tier-Beziehung

Johanna Probst, Anet Spengler Neff, Florian Leiber, Edna Hillmann

Johanna Probst,
Anet Spengler Neff,
Forschungsinstitut für
Biologischen Landbau (FiBL),
Ackerstraße,
CH-5070 Frick,

Dr. Florian Leiber,
Dr. Edna Hillmann,
ETH Zürich,
Institut für Nutztierwissenschaften

Die zunehmende Extensivierung betrieblicher Abläufe in der Landwirtschaft führt zu Tierhaltungssystemen, bei denen der tägliche Kontakt zwischen Mensch und Tier reduziert ist. Besonders die tiergerechte Mutterkuhhaltung zeichnet sich durch eine vergleichsweise geringe Arbeitsintensität, damit aber auch durch einen geringen Kontakt zwischen Mensch und Tier aus. Das Fehlen einer positiven Mensch-Tier-Beziehung macht sich besonders in Situationen bemerkbar, die nicht dem routinemäßigen Tagesablauf entsprechen, wie z. B. das Verladen in einen Transporter, tierärztliche Untersuchungen etc. Denn nervöses Verhalten und Stressreaktionen der Tiere entstehen meistens aus der Furcht der Tiere vor dem Menschen (GRANDIN 2003). Und der Mensch selbst und seine Beziehung zum Tier beeinflussen die Stressreaktionen der Tiere weitgehend (FERGUSON et al. 2008).



Johanna Probst bei der Behandlung der Tiere aus Mutterkuhhaltung am Fressgitter.

Aus diesem Grund schien es uns sinnvoll, nach effektiven Methoden für die Verbesserung der Mensch-Tier-Beziehung zu suchen. Besonders im Hinblick auf den oft problematischen Umgang mit den Tieren vor der Schlachtung besteht aus unserer Sicht und Erfahrung Handlungsbedarf. Deshalb prüften wir im Rahmen einer Masterarbeit, ob der Aufbau einer guten Mensch-Tier-Beziehung bei Mastrindern den Stress dieser Tiere am Tag der Schlachtung mindern kann. Dafür entwickelten wir eine eigene Behandlungsmethode.

Tiere des Versuchs

Der Versuch innerhalb der Masterarbeit wurde in der Großviehmast auf dem Versuchsbetrieb Strickhof, Lindau (CH), an acht Kreuzungstieren, die mütterlicherseits von einer Milchrasse (HF, BS oder RH) und väterlicherseits von der Rasse Limousin abstammten, durchgeführt. Die Tiere waren in einer Zweiflächenbucht (Verhältnis Tiere zu Fressplatz > 1:1) mit dazugehörigem Außenlaufstall und Tiefstreuliegefläche aufgestellt. Acht Tiere einer Gruppe (ca. ein Jahr alt) mit einem durchschnittlichen Gewicht von 448 kg (419 bis 489 kg) wurden zufällig in zwei Gruppen à vier Tiere eingeteilt: eine Kontroll-

Kurz & knapp:

- Stress stört Betriebsabläufe und mindert Leistung – auch bei Tieren.
- Im Versuch wurde eine praxisingerechte Intensivierung der Mensch-Tier-Beziehung angewandt.
- Stressreaktionen waren bis hin zu entsprechenden Blutparametern bei den so behandelten Tieren deutlich geringer.

gruppe und eine Behandlungsgruppe.

Behandlungsmethode

Die Anwendung der Behandlung wurde vom für die Tiere frei zugänglichen Futtertisch aus durchgeführt, da eine Fixierung der Tiere mit Stress verbunden gewesen wäre. Aufgrund dessen konnte nur die Kopf-Hals-Region der Tiere in die Behandlung einbezogen werden. Die Methode der innerhalb dieser Studie durchgeführten Behandlungen basierte einerseits auf eigenen Erfahrungen und der TTEAM-Methode (siehe Kasten), andererseits wurden Elemente aus der Akupressur und den Studien von SCHMIED et al. (2005) verwendet: Die Wiener Tierärztin hatte Körperregionen von Rindern untersucht, die

die Tiere untereinander zur sozialen Fellpflege nutzen, und herausgefunden, dass eine Massage durch den Menschen an diesen Stellen eine beruhigende Wirkung auf die Tiere hat – bei der Massage anderer Körperstellen trat dieser Effekt nicht so deutlich auf.

Die Methodik unserer Arbeit bezieht sich auf bestimmte Bereiche zwischen Kopf und Schultergelenk des Rindes, die in definierter, an das Verhalten des Tieres angepasster Reihenfolge mit kreisenden Bewegungen (TTouches) behandelt wurden (Abb. 1). Während der Behandlung wurde jeweils mit dem Tier ruhig gesprochen. Die zuvor zufällig ausgewählten Behandlungstiere erhielten diese Behandlung in einem Zeitraum von fünf Wochen vor der Schlachtung an fünf Tagen (einmal pro Woche)

Tellington TTouch

Die „Tellington TTouch Every Animal Method“ (TTEAM) und der Tellington TTouch wurden von der weltbekannten Tierverhaltensexpertin Dr. h. c. Linda Tellington-Jones Mitte der 60er Jahre ursprünglich für Pferde entwickelt. Als Tellington-TTouch werden über 30 spezielle Berührungen des Tierkörpers bezeichnet, die kreisende, streichende und hebende Bewegungen auf der Haut der Tiere umfassen. Im Gegensatz zu vielen Massage-techniken sind die Berührungen beim TTouch meistens leicht, da auf die Zellen der Haut und Unterhaut eingewirkt werden soll (ZURR 2005). Der Basis-TTouch ist eine 1¼ Kreisbewegung, die im Uhrzeigersinn ausgeführt wird (TELLINGTON-JONES 2007). Dabei wird die Haut gegenüber ihrer Unterlage verschoben. Jede neue Kreisbewegung soll an einer neuen Stelle beginnen, um die Konzentration bei Mensch und Tier zu fördern.

von immer derselben Person. Eine Behandlung dauerte vier Minuten pro Tier und wurde nach 45 Minuten einmal wiederholt (Gesamtbehandlungsdauer: 40 Minuten pro Tier). Das Ziel war von Anfang an, diese Methode so praxisnah wie möglich zu gestalten, um sie später auch an Landwirte weiterempfehlen zu können.

Erhebung der Daten

Verhalten: Vor Beginn der Behandlungen und zwei Tage vor dem Schlachttermin (also nach den fünf Behandlungseinheiten) wurde von einer den Tieren fremden Person ein Ausweichdistanztest (AWD-Test nach WAIBLINGER et al., 2003) bei allen Tieren durchgeführt. Dabei wird erfasst, ob sich das Tier bei einer Frontalannäherung (ein Schritt pro Sekunde) mit dem ausgestreckten Arm berühren lässt oder ob es flüchtet. Bei einem Ausweichen wird die Distanz zwischen dem Flotzmaul und der Hand geschätzt und ergibt so einen Wert für die individuelle Ausweichdistanz eines jeden Tieres. Eine zusätzliche Erhebung des Verhaltens erfolgte auf dem Schlachthof im Treibgang,

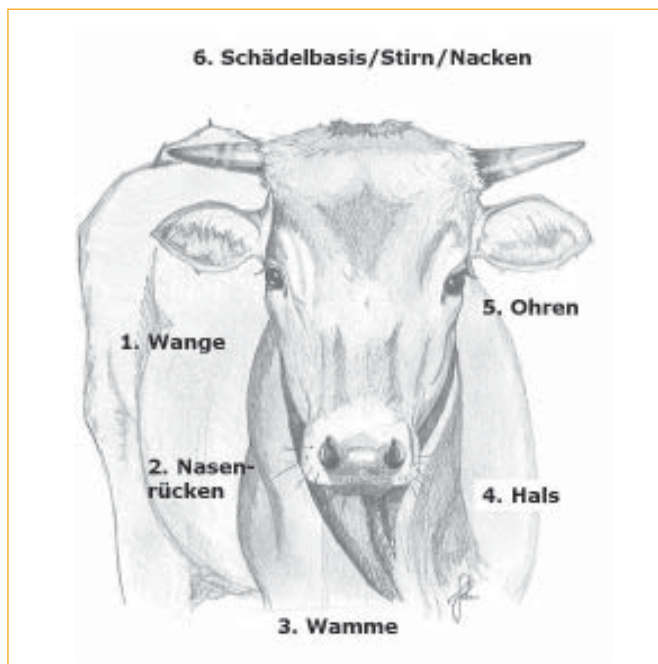


Abb. 1: Reihenfolge der Behandlungsschritte an Kopf, Hals und Nacken des Rindes. Die jeweils nächste Region wurde immer erst behandelt, wenn das Tier die vorherige ruhig zuließ. Die Behandlung wurde immer mit dem Bereich am Körper beendet, deren Berührung dem Tier am angenehmsten war.

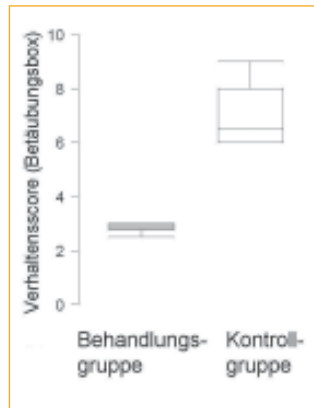
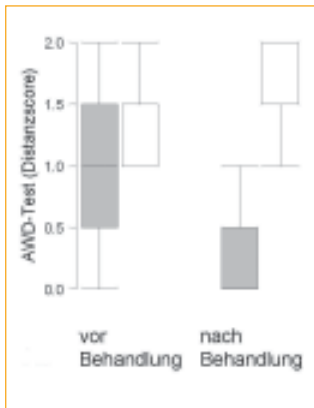


Abb. 2:
Regelmäßige Zuwendung verändert das Tierverhalten:
links: Ausweichdistanz der Bullen der Behandlungsgruppe (grau) und der Kontrollgruppe (weiß) im AWD-Test vor und nach der Behandlung; rechts: Verhaltensscore der Bullen der Behandlungsgruppe (grau) und der Kontrollgruppe (weiß) beim Betreten der Betäubungsbox. Je höher der Score, umso mehr Unruhe-/Stressverhalten wurde beobachtet. (Das „T“ an den Boxen beschreibt die Extreme)

beim Betreten der Betäubungsbox. Es wurden Verhaltensmerkmale wie Lautäußerungen, mit dem Kopf schlagen und Verweigerung des Vorwärtsgehens erfasst, aber auch Maßnahmen wie das Antreiben mit einem elektrischen Viehtreiber durch das Schlachthofpersonal. Eine unabhängige Person teilte das so beobachtete Verhalten der Tiere in zuvor definierte Verhaltensscores ein.

Physiologie: Vor Beginn der Behandlung und am Tag vor der Schlachtung wurde allen Tieren Blut aus der Schwanzvene entnommen. Dazu wurden die Tiere kurz auf der Waage fixiert; eine Prozedur, die sie schon gut kennen und die deshalb nicht Stress auslösend wirkte. Bei der Schlachtung wurde frisches Stichblut von jedem Tier gesammelt. Das Blutplasma wurde auf die Gehalte der stressanzeigenden Parameter Cortisol, Glukose und Laktat hin untersucht.

Fleisch: Zur Fleischbeschaffenheitsanalyse wurde jedem Schlachtkörper ein ca. 15 cm langes Probenstück des langen Rückenmuskels (Entrecôte) entnommen und vakuumverpackt, um es dann

bei 4 °C für 25 Tage zu lagern. Nach diesem üblichen Reifungsprozess wurden alle Proben hinsichtlich Fleischfarbe, Scherkraft und Garverlust nach einstündigem Kochen bei 72 °C untersucht.

Ergebnisse

Wie erwartet zeigten alle Tiere des Versuches (Behandlung und Kontrolle) beim ersten AWD-Test kein unterschiedliches Ausweichverhalten (Abb. 1). Beim zweiten AWD-Test ließen sich die behandelten Tiere signifikant besser berühren als die Kontrolltiere (Gemischte Effekte Modelle; $p = 0.03$).

Beim Betreten der Betäubungsbucht auf dem Schlachthof zeigten die Tiere der Behandlungsgruppe weniger stressanzeigendes Verhalten im Gegensatz zur Kontrollgruppe (Mann-Whitney-U-Test; $p < 0.05$). Diese Beobachtungen konnten durch die Blutuntersuchungen untermauert werden, denn es waren zwar bei allen Tieren stark erhöhte Cortisol-, Glukose- und Laktatwerte im Schlachtblut zu finden – bei den Kontrolltieren waren sie jedoch jeweils höher als bei den behandelten Tieren (dieser Unterschied war bei Glukose und Laktat signifikant; Abb. 3). Bei den untersuchten Fleischproben zeigten sich ebenfalls Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Die Entrecôteproben der behandelten Tiere wiesen geringere Garverluste auf als die Proben der Kontrolltiere (Mann-Whitney-U-Test; $p = 0.057$).

Ein weiterer Versuch wurde mit acht Tieren aus Mutterkuhhaltung (Bioweidemast) auf dem Praxisbetrieb „Oberer Berghof“ in Mellikon durchgeführt. Die Versuchsdurchführung war dieselbe, außer dass die Tiere während der Behandlung im Selbstfangressgitter fixiert werden mussten, da sie sehr scheu waren. Die Ergebnisse waren ähnlich wie im ersten Versuch: Im AWD-Test zeigten ebenfalls die behandelten Tiere eine geringere Ausweichdistanz als die Kontrolltiere. Beim Verhalten auf dem Schlachthof und bei der Fleischqualität ließen sich keine Unterschiede feststellen. Jedoch waren bei

Quellen

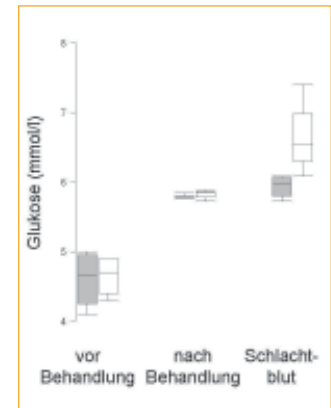
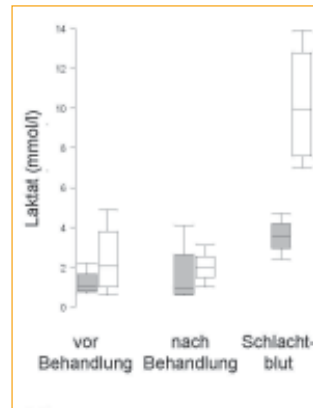
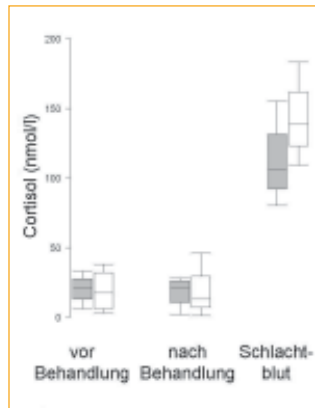
- BREUER, K.; HEMSWORTH, P. H.; COLEMAN, G. J. (2003): The effect of positive or negative handling on the behavioural and physiological responses of nonlactating heifers. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 84 (1), S. 3-22.
- FERGUSON, D. M.; WARNER, R. D. (2008): Have we underestimated the impact of pre-slaughter stress on meat quality in ruminants? *Meat Science* 80, S. 12-19.
- GRANDIN, T. (2003): Transferring results of behavioral research to industry to improve animal welfare on the farm, ranch and the slaughter plant. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 81 (3), S. 215-228.
- KROHN, C. C.; JAGO, J. G.; BOVIN, X. (2001): The effect of early handling on the socialisation of young calves to humans. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 74 (2), S. 122-133.
- SCHMIED, C.; WAIBLINGER, S.; SCHARL, T.; LEISCH, F.; BOVIN, X. (2008): Stroking of different body regions by a human: Effects on behaviour and heart rate of dairy cows. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 109 (1); S. 25-38.
- TELLINGTON-JONES, L. (2007): *Tellington Training für Pferde. Das große Lehr- und Praxisbuch.* Franck-Kosmos Verlags GmbH und Co. KG, Stuttgart, 335 S.
- WAIBLINGER, S.; MENKE, C.; FÖLSCH, D. W. (2003): Influences on the avoidance and approach behaviour of dairy cows towards humans on 35 farms. *Appl. Anim. Behav. Sci.* (84) 1, S. 23-39.
- ZURR, D. (2005): *TTEAM und TTouch in der tierärztlichen Praxis.* Sonntag Verlag, Stuttgart, 1. Aufl., 127 S.

der Blutanalyse wiederum die Laktatwerte der Kontrolltiere höher als bei den behandelten Tieren (Mann-Whitney-U-Test; $p < 0.05$).

Diskussion

Durch die Vertrauen bildende Behandlung ist ein Zähmungseffekt bei den behandelten Tieren entstanden; dies zeigen die Ergebnisse des AWD-Tests. Diese Verbesserung der Mensch-Tier-Beziehung konnte die Stressreaktionen der Tiere am Tag der Schlachtung vermindern. Die Effekte traten auf, obwohl die Tiere nicht oft (nur fünf Mal für insgesamt 40 Minuten pro Tier) und erst kurz vor der Schlachtung diese Vertrauens bildenden Behandlungen erhielten.

Die im Vergleich zum ersten Versuch schwächeren Ergebnisse des zweiten Versuchs lassen uns vermuten, dass besonders bei Tieren aus der Mutterkuhhaltung erhöhter Handlungsbedarf hinsichtlich einer zähmenden Methode, die der Verbesserung der Mensch-Tier-Beziehung dient, besteht. Bei diesen weniger zahmen Tieren sind wahrscheinlich mehr als nur fünf Behandlungen vor der Schlachtung nötig, um ähnlich deutliche Resultate wie im ersten Versuch zu erreichen.



Ausblick

Da es uns sinnvoll erscheint, die Verbesserung der Mensch-Tier-Beziehung in der Mutterkuhhaltung nicht auf die kurze Zeit vor der Schlachtung zu beschränken, sondern diese schon früher im Leben der Tiere aufzubauen und damit den Stress für die Tiere, aber auch für die sie betreuenden Personen zu mindern, haben wir mit einem neuen Projekt in zwei Mutterkuhherden begonnen. Dies wird von Johanna Probst im Rahmen einer Dissertation durchgeführt. Dabei gilt unser besonderes Augenmerk den ersten Lebenstagen der Tiere, da eine Prägung in der frühkindlichen Phase, wie von anderen Tierarten her bekannt, möglich ist. Aus der Praxis weiß man, dass sich in der Mutterkuhhaltung der erste (und oft der einzige) direkte Kontakt zwischen Mensch und Kalb

meist beim Ohrmarkeneinziehen ergibt. Diese Prozedur ist für das Kalb schmerzhaft. Deshalb sollte das Kalb gerade in dieser Zeit der frühen Prägung zusätzlich eine positive Behandlung durch den Menschen erleben. In diesem neuen Projekt soll geklärt werden, inwieweit sich neugeborene Kälber aus der Mutterkuhhaltung durch eine spezielle Behandlung positiv auf den Menschen prägen lassen und welche Bedeutung eine solche Prägung im späteren Leben der Tiere und bei der Schlachtung hat.

„Weißt Du nicht, dass der Anfang aller Dinge immer entscheidend ist, besonders für die junge und zarte Kreatur? Denn dann ist die Zeit, in der sie sich am besten formen lässt und die gewünschte Prägung annimmt.“

(Plato, 3. Jahrhundert v. Chr.) ■

Abb. 3: Zuwendung wirkt sogar bis zur Schlachtung: Cortisol-, Laktat- und Glukosekonzentrationen im Blut der Behandlungsgruppe (grau) und der Kontrollgruppe (weiß) vor der ersten Behandlung, nach der letzten Behandlung und im Schlachtblut.