



Kann bei Rindern Stress bei der Schlachtung durch ein positives Handling in den ersten Lebensstagen vermindert werden?

Johanna Probst (johanna.probst@fibl.org)

Edna Hillmann, Florian Leiber, Anet Spengler Neff

- › Kann bei Rindern Stress bei der Schlachtung durch ein positives Handling in den ersten Lebensstagen vermindert werden?
- › Dissertation
- › In Zusammenarbeit vom FiBL, Frick und der ETH, Zürich (Institut für Nutztierwissenschaften)



Hintergrund

- › Mutterkuhhaltung
- › oftmals gefährliche Situationen z.B. beim Verladen, Separieren, Impfen, Schlachten etc. für Mensch und Tier
- › Ursache = fehlender Kontakt
- › Erster Kontakt mit Mensch für Kälber meistens negativ → mit Schmerz und Stress verbunden z.B. Ohrmarken einziehen



Fragestellung

- › Kann eine positive Behandlung neugeborener Kälber aus der Mutterkuhhaltung die Mensch-Tier-Beziehung (MTB) soweit beeinflussen, dass die Tiere dadurch weniger Scheu vor dem Menschen zeigen und am Tag der Schlachtung deshalb weniger gestresst sind als unbehandelte Artgenossen?



Material und Methoden I

n=27 Limousin-Kreuzungskälber

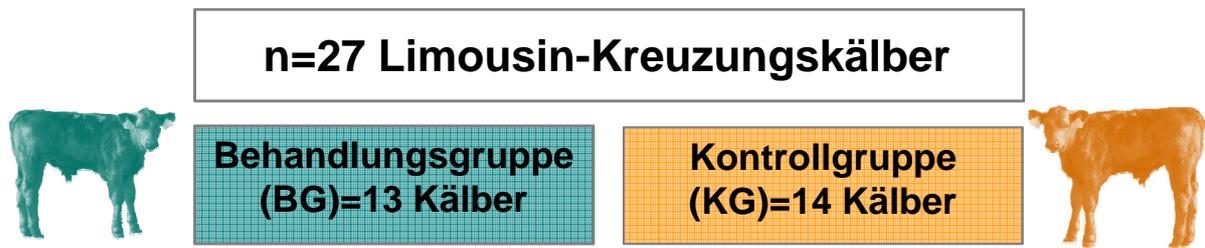
Material und Methoden I

n=27 Limousin-Kreuzungskälber

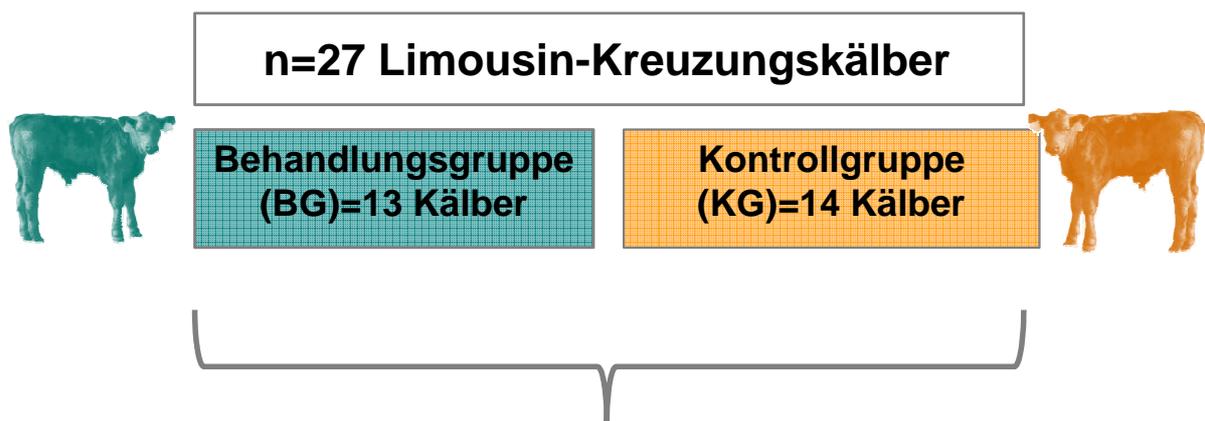


**Behandlungsgruppe
(BG)=13 Kälber**

Material und Methoden I

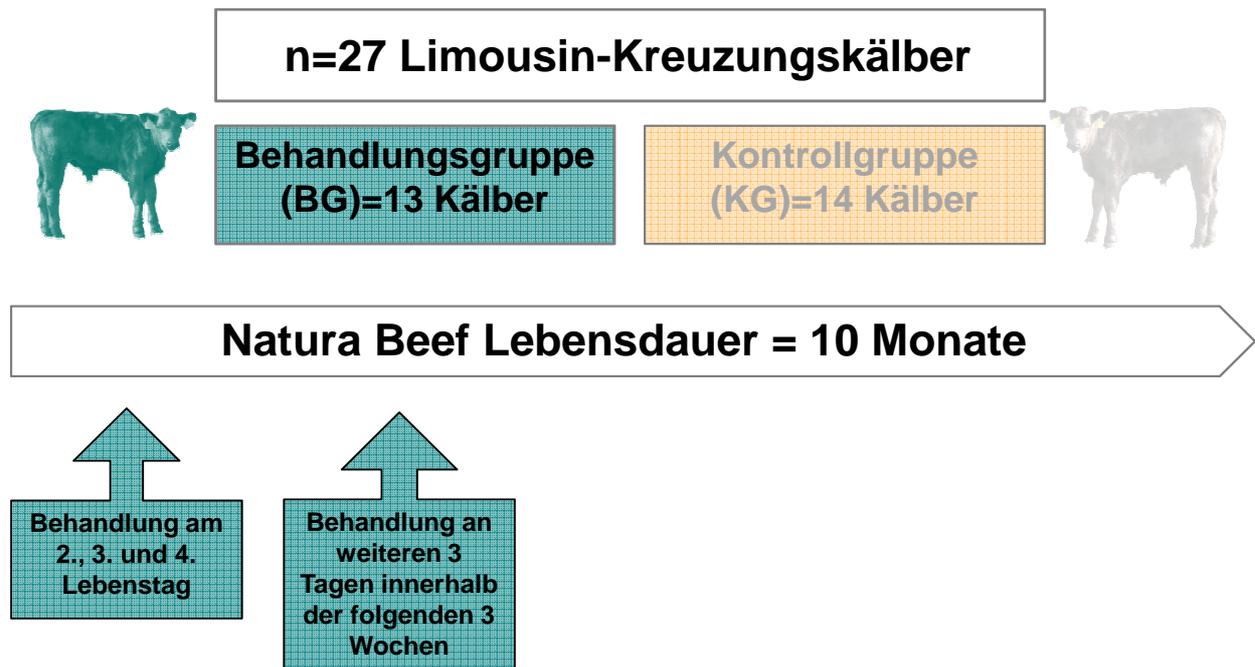


Material und Methoden I

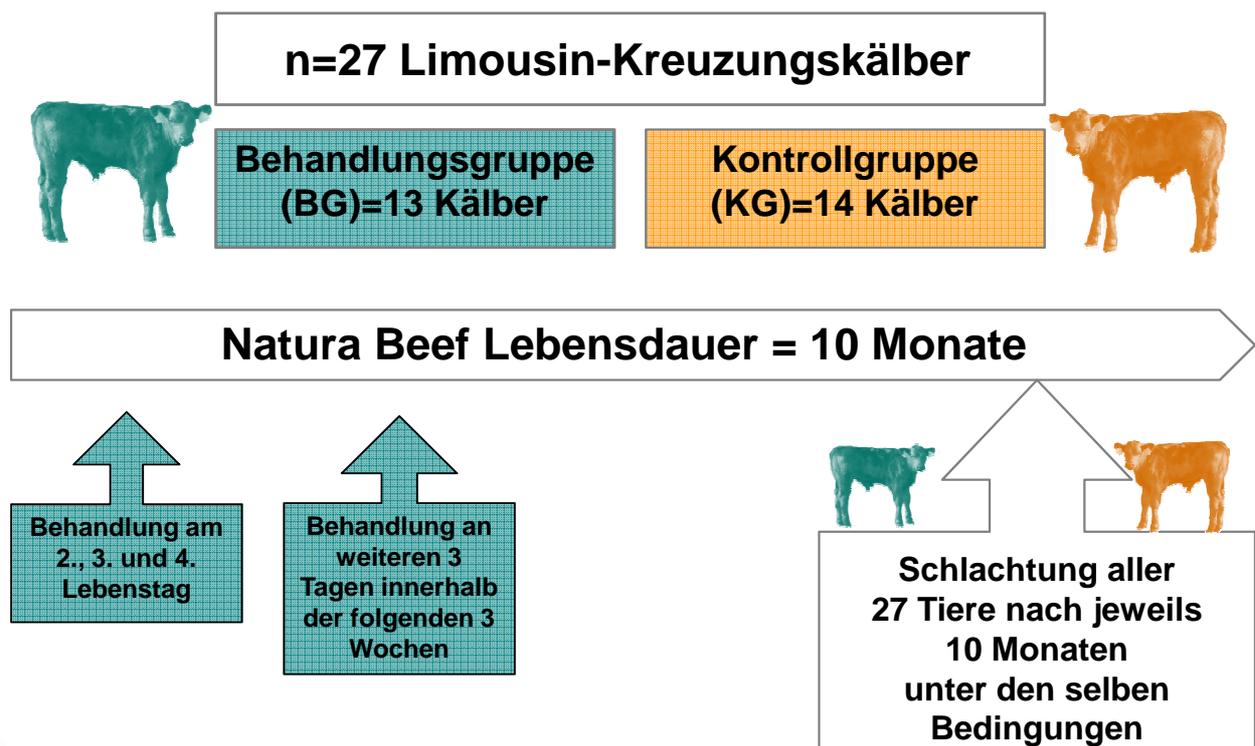


Einteilung in jeweilige Gruppe abhängig von Alter und Geschlecht

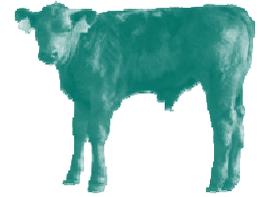
Material und Methoden II



Material und Methoden III



Material und Methoden IV



Wie sieht die Behandlung der Kälber aus?

- › Positive Behandlung auf der Basis von TTouch®
- › kreisende und massierende Berührungen
- › Imitation des sozialen Leckens der Tiere am Hals, der Wamme und dem Wiederrist
- › Dauer einer Behandlung : 2x10 min
- › Unterbrochen von 30 min Pause



Material und Methoden V

Datenerfassung



Ausweichdistanztest (AWD-Test):

- › 6 x bei jedem Tier durchgeführt
- › Erfassen der Ausweichdistanz bei Annäherung einer fremden Person
- › Vergabe eines Scores von 0-3
- › Zusätzlich freiwilliges Annähern erfasst

Material und Methoden V

Datenerfassung

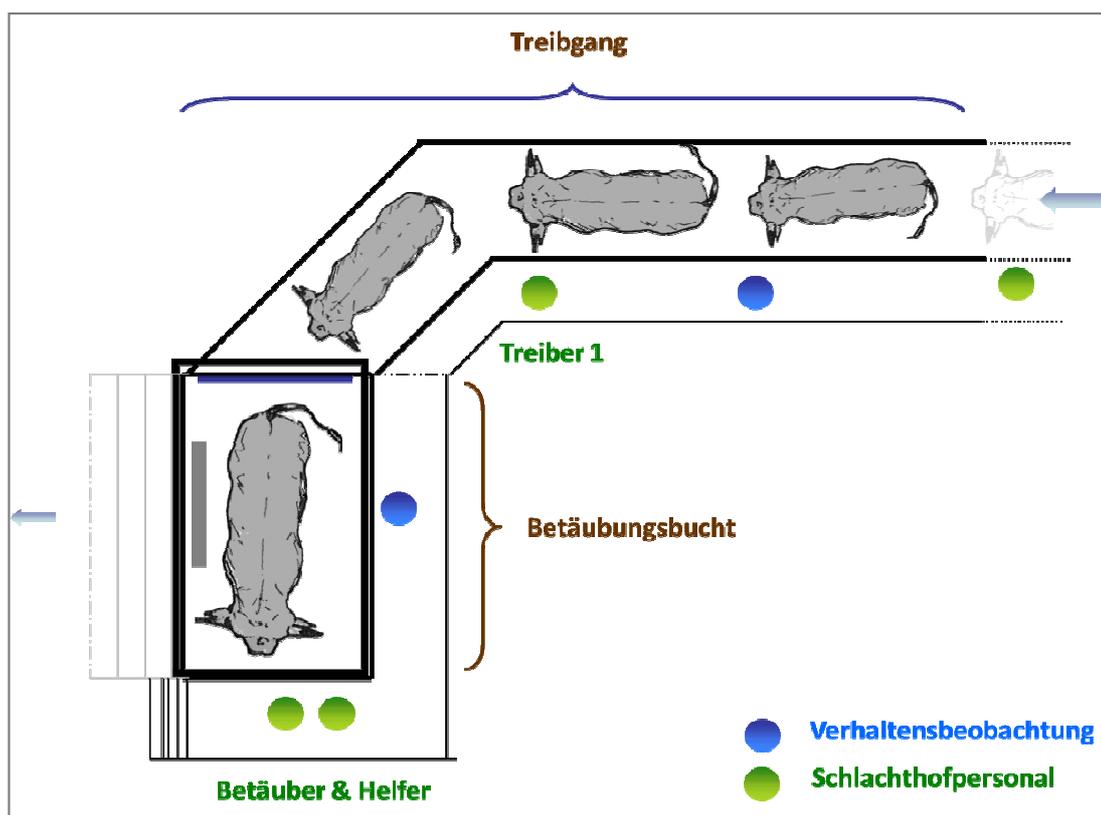
Blutprobenentnahme:

- › am Tag vor der Schlachtung und während des Entblutens

Verhaltensbeobachtung am Schlachthof:

- › Im Treibgang vor der Betäubungsbucht und innerhalb der Betäubungsbucht

Material und Methoden V



Material und Methoden V

Datenerfassung

Verhaltensbeobachtungen am Schlachthof:

- › Kopfposition des Tieres in der Betäubungsbox
 - › (1) Tier weicht mit dem Kopf aus
 - › (2) Tier verhält sich neutral
 - › (3) Tier bewegt den Kopf nach vorne (ohne Anzeichen von Angst)

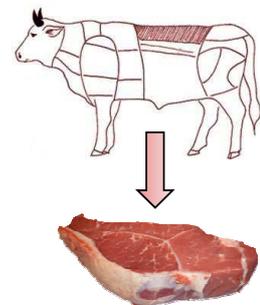


Material und Methoden VI

Datenerfassung

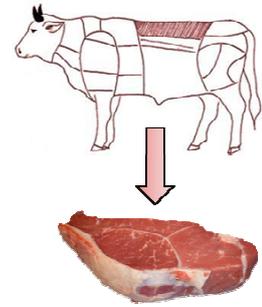
Fleischqualitätsparameter:

- › *M. longissimus dorsi* (Entrecôte)
- › Messungen erfolgten nach jeweils 21 Tagung Reifung bei 3°C Kühlung
 - › Fleischfarbe (L*a*b*-System)



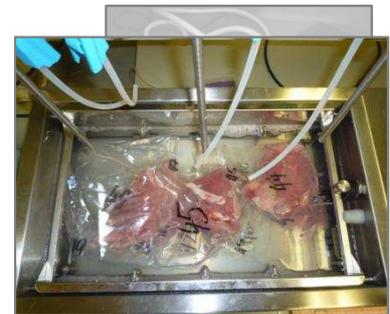
Material und Methoden VI

Datenerfassung



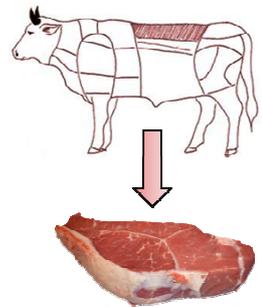
Fleischqualitätsparameter:

- › *M. longissimus dorsi*
- › Messungen erfolgten nach jeweils 21 Tagung Reifung bei 3°C Kühlung
 - › Fleischfarbe (L*a*b*-System)
 - › Garverluste (nach 1h Kochen bei 72 °C)



Material und Methoden VI

Datenerfassung



Fleischqualitätsparameter:

- › *M. longissimus dorsi*
- › Messungen erfolgten nach jeweils 21 Tagung Reifung bei 3°C Kühlung
 - › Fleischfarbe (L*a*b*-System)
 - › Garverluste (nach 1h Kochen bei 72 °C)
 - › Scherkraftmessung/ Zartheit (Warner-Bratzler-Methode)



Ergebnisse I

› Ausweichdistanztest (AWD-Test):

- › Tiere der Behandlungsgruppe = geringer Ausweichdistanz ($F_{1,25}=18.98$, $p<0.001$)
- › Tiere der Behandlungsgruppe = näherten sich öfters freiwillig an ($t_{25}=4.33$, $p<0.001$)



Ergebnisse II

Verhaltensbeobachtungen am Schlachthof:

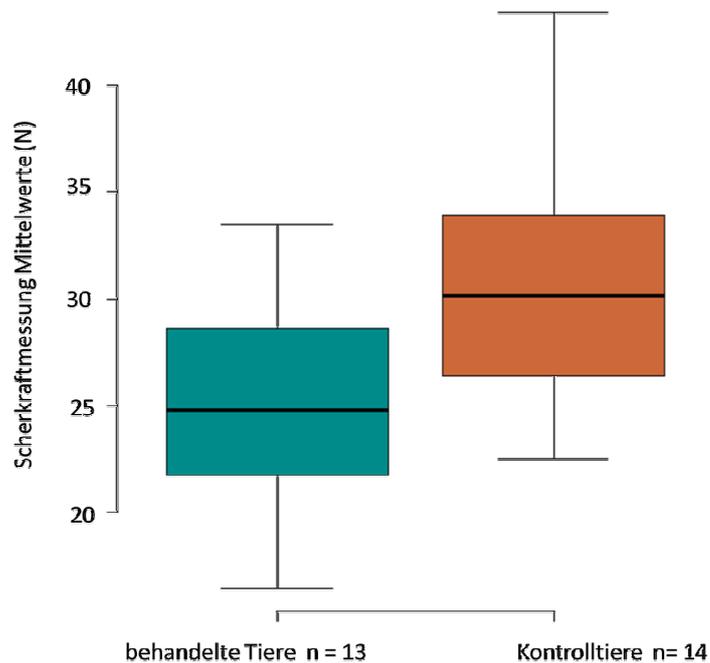
- › Tiere der Behandlungsgruppe zeigten weniger Ausweichverhalten gegenüber dem Betäuber ($\chi^2_2=13.9$, $p<0.01$).
- › Tiere der Behandlungsgruppe waren am Schlachthof häufiger die ersten in der Reihenfolge beim Betreten des Treibganges (MWU, $p<0.05$).



Ergebnisse III

Fleischqualitätsparameter:

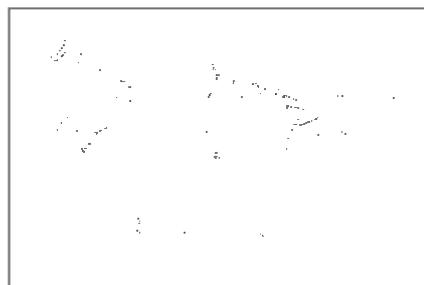
- › Wilcoxon-Mann-Whitney-Test ($W = 141$, $p < 0.05$)



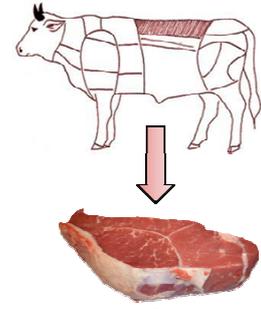
Diskussion I

AWD-Tests und Verhaltensbeobachtungen am Schlachthof:

- › Tiere, die Kontakt zu Menschen (vermehrt) gewohnt waren spiegelten dies in ihrem Verhalten wieder.



Diskussion II



Fleischqualitätsparameter:

› Scherkraft

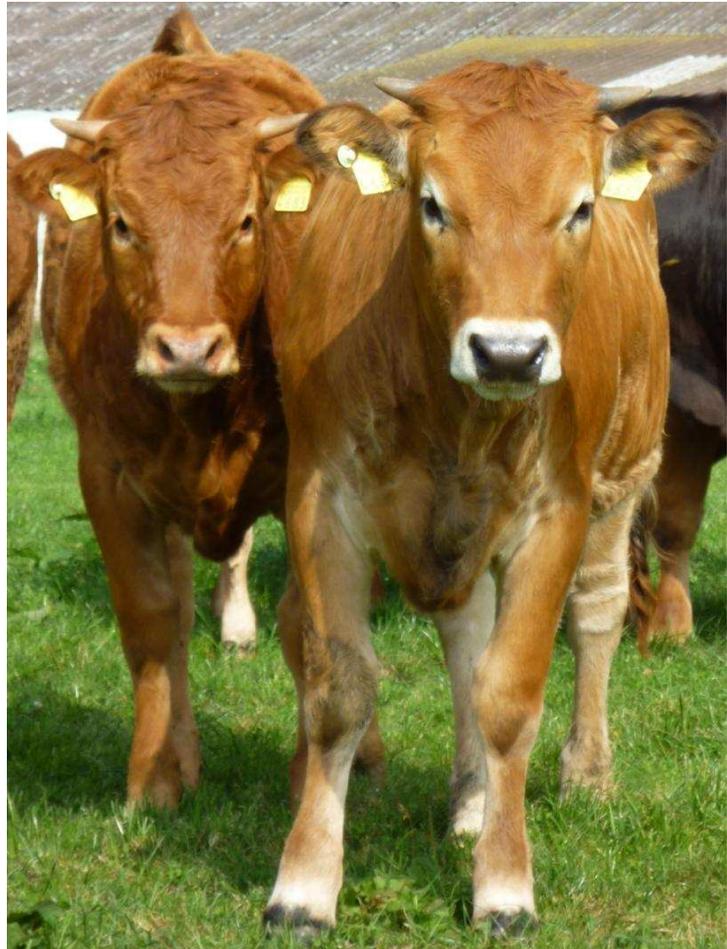
- › Geschlechtseffekt ausgeschlossen (Wilcoxon-Mann-Whitney-Test ($W=77$, $p>0.5$))
- › Zusammenhang Verhalten / Fleischqualitätsmerkmal = Laktat ↑
- › Grenzwert zartes Fleisch = 40 Newton (SHORTHOSE et al. 1988)

Schlussbetrachtung

- › Tiere durch positives Handling an die Nähe des Menschen gewöhnen = sinnvoll
- › direkter Kontakt Mensch & Tier dadurch vereinfacht
- › Unfallverhütung
- › + Einfluss auf das Fleisch



Herzlichen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!



19

Diskussion

Laktat- & Glukosewerte ↑ bei Kontrolltieren →
akute Stressreaktion + Freisetzung von Catecholaminen

› **Laktat:**

Furcht → Catecholamine → schnelle Glykogenolyse
Laktatproduktion ↑

Laktatproduktion ↑:

- › Zeichen von akutem Stress
(*SHAW et al. 1992*)
- › Zunahme der anaeroben Stoffwechsellage i.d. Muskulatur vor
der Schlachtung (= mehr körperl. Anstrengung)
- › siehe auch *KREUZER et al. (1998)*
Laktat ↑ bei Alptransport
- › und *WARNER et al. (2007)* Laktat ↑ bei Einsatz von
Elektrotreibern

