

## Eber und Börge im Vergleich – Auswirkungen der Kastration auf agonistisches und sexuell motiviertes Verhalten unter ökologischen Haltungsbedingungen

Szulc, A.<sup>1</sup>, Lange, J. C.<sup>1</sup>, Knierim, U.<sup>1</sup>

*Keywords: Eber, Kastration, agonistisches Verhalten, Aufreitverhalten.*

### Abstract

*Since piglet castration without anaesthesia and/or analgesia is banned for organic farming since 1<sup>st</sup> of January 2012 (Regulation (EC) No. 889/2008), feasible alternatives in the pig producing sector are needed. The fattening of entire males is one alternative, but boars may show more aggressive and sexual behaviour which may pose an animal welfare risk. The aim of this study was to compare agonistic and sexually motivated behaviour of entire males and castrates under organic farming conditions. At about an 80 kg stage during the fattening period, 9 groups of entire males and 7 groups of castrates on four organic farms were observed. Agonistic interactions (head-knock, pushing, biting, fighting and mounting without sexual motivation) and sexually motivated mounting were recorded by continuous behaviour sampling from the first 15 minutes of each day light hour over two days. Additionally, lesions at this stage were counted in the observed 109 entire males and 91 castrates. Entire males showed more agonistic and sexually motivated behaviour than castrates. However, there was no significant difference concerning the number of lesions between boars and barrows. The investigation is being continued.*

### Einleitung und Zielsetzung

Nach dem Verbot der Ferkelkastration ohne Betäubung und/oder Schmerzbehandlung nach VO (EG) 889 (2008) zum 01.01.2012 stellt die Ebermast eine mögliche Alternative für die ökologische Schweinefleischherzeugung dar. Viele Untersuchungen hierzu bezogen sich bislang auf Bedingungen der konventionellen Tierhaltung (z. B. Rydhmer *et al.* 2006). Insofern ist nicht ausreichend bekannt, inwieweit es auch unter ökologischen Haltungsbedingungen zu verhaltensbezogenen Problemen bei den Ebern kommen kann. Im Rahmen des Projektes „Ebermast im Verbund: Entwicklung eines Konzepts für die Produktion, Schlachtung, Verarbeitung und Vermarktung ökologisch erzeugter Eber entlang der Wertschöpfungskette“ ist es ein Ziel, das Ausmaß möglichen unerwünschten Verhaltens, wie agonistische Interaktionen und Aufreitverhalten der Eber, mit dem von Börge unter praxisüblichen ökologischen Haltungsbedingungen zu vergleichen und wichtige Einflussfaktoren hierauf zu identifizieren. Auch mögliche Verletzungsfolgen sollen einbezogen werden. Aus einer Zwischenauswertung werden hier erste Ergebnisse zum Ausmaß des genannten Verhaltens und der Verletzungsfolgen vorgestellt.

---

<sup>1</sup> Universität Kassel, Fachgebiet Nutztierethologie und Tierhaltung, Nordbahnhofstr. 1a, 37213 Witzenhausen, [szulcanita@web.de](mailto:szulcanita@web.de), <http://www.uni-kassel.de/agrar/fnt/>

## Tiere, Material und Methoden

Die Versuche fanden auf insgesamt vier ökologischen Praxisbetrieben statt (Tab. 1). Die verfügbare Stallfläche pro Tier variierte auf und zwischen den Betrieben von 1,1 m<sup>2</sup> bis 3,9 m<sup>2</sup>. Alle Versuchsbuchten verfügten vorschriftsgemäß über Ausläufe.

Die Versuchseber und die Kontrollgruppen der Böрге wurden jeweils zeitgleich nebeneinander in baugleichen Buchten aufgestellt und täglich zwei- bis dreimal zur selben Zeit gefüttert. Alle Schweine waren Dreirassenkreuzungstiere (Deutsches Edelschwein x Deutsche Landrasse-Sauen, Pietrain-Eber). Die Gruppen von etwa gleichaltrigen Läufern wurden im Durchschnitt mit 35 kg (auf Betrieb B mit 59,5 kg) eingestallt. Die Gruppen wurden dann, außer in Betrieb B, bei der Umstallung in den Endmastbereich mit etwa 67 kg (Eber) bzw. 74 kg (Böрге) noch einmal ohne Umgruppierung halbiert.

**Tabelle 1: Versuchsgruppen (Eber) und Kontrollgruppen (Böрге) mit Gruppengrößen auf den verschiedenen Praxisbetrieben**

Betrieb	Eber	Böрге
B	21	20
C	10	9
C	10	10
C	10	8
D	14	20
E	10 + 10	12
E	12 + 12	12

**Tabelle 2: Definitionen der Verletzungsgrade und ihre Gewichtung bei der Scoreberechnung entsprechend Welfare Quality® (2009)**

Bezeichnung	Größe	Gewichtung
Kratzer (Kat. 1)	≥ 2 cm lang bis 0,5 cm breit	1-fach
Wunde < 2 cm (Kat. 2)	< 2 cm lang > 0,5 cm breit	
Wunde 2-5 cm (Kat. 3)	2 bis 5 cm lang > 0,5 cm breit	5-fach
Wunde > 5 cm (Kat. 4)	> 5 cm lang > 0,5 cm breit	16-fach

In der Mitte der Endmast, bei einem Lebendgewicht um die 80 kg, wurden von den Versuchs- und Kontrollbuchten Videoaufnahmen über 48 Stunden angefertigt, um das Verhalten der Tiere zu beurteilen. Zusätzlich wurden zu diesem Zeitpunkt 109 Versuchs- und 91 Kontrolltiere bezüglich Verletzungen bonitiert und hieraus mittlere Verletzungsscores je Gruppe nach Tab. 2 errechnet. Der Beurteilerabgleich bezüglich

der Bonituren ergab gute bis sehr gute Übereinstimmungen zwischen zwei Personen für die ersten 3 Kategorien ( $r=0,86$  bis  $0,99$ ,  $n=80$ ), Wunden der Kategorie 4 kamen im Beurteilerabgleich nicht vor, eine Übereinstimmung konnte nicht berechnet werden.

Die Videoauswertung erfolgte mit der Software The Observer XT 10.5 (©Noldus Information Technology, Wageningen, NL). Jeweils über die ersten 15 Minuten aller Lichtstunden der beiden Tage (techn. bedingt 6-14 h/Tag) wurden kontinuierliche Verhaltenszählungen (continuous behaviour sampling) über alle Tiere einer Gruppe bezüglich agonistischer Interaktionen und Kämpfe, Besteigen mit sexueller Motivation und ohne sexuelle Motivation durchgeführt und in Aktionen pro Tier und Stunde für die gesamte Beobachtungszeit berechnet (Tab. 3).

Zusätzlich wurde beim Besteigen dessen Dauer erfasst und in Sekunden pro Tier und Stunde errechnet. Der Beobachterabgleich bezüglich der genannten Verhaltensparameter ergab akzeptable bis sehr gute Übereinstimmungen zwischen zwei Personen ( $r=0,79$  bis  $0,99$ ,  $n=12$ ).

**Tabelle 3: Definitionen der ausgewerteten Verhalten**

Bezeichnung	Definition
Agonistische Interaktion (AI)	Frontal- oder seitlich gerichteter Angriff mit dem Kopf, wie Beißen (ohne Schwanzbeißen) und Kopfschlagen, eines Tieres gegen ein anderes, gefolgt von einer deutlichen Ausweichreaktion von einem der beiden Interaktionspartner, wodurch die Interaktion beendet wird. Die Interaktion dauert weniger als 5 Sekunden.
Kampf	eine mindestens 5 Sekunden anhaltende Abfolge von antiparallelem Stehen und umeinander Drehen, Drücken, Schieben, Kopfschlagen und/oder Beißen, es müssen nicht alle Verhalten gezeigt werden.
Besteigen ohne sexuelle Motivation	Das Aufreiten erfolgt ohne rhythmische Beckenbewegungen und ohne vorausgehendes Stoßen des Lendenbereichs und Schnuppern im Analbereich.
Besteigen mit sexueller Motivation	dem Aufreiten geht das Stoßen des Lendenbereichs und/oder das Beschnuppens des Analbereichs voraus und/oder es sind eindeutige rhythmische Bewegungen des Beckens beim aufreitenden Tier zu erkennen

Die statistische Auswertung der erhobenen Daten erfolgte mit SPSS 20.0 (IBM® SPSS® Statistics). Die Börgegruppen wurden als Kontrollen mit den jeweils zeitgleich erfassten Ebergruppen je Betrieb gepaart. In den beiden Fällen, in denen jeweils zwei Eberbuchten mit einer Kontrollbucht verglichen wurde, wurde der Datensatz der Kontrollbucht verdoppelt. Aufgrund der niedrigen n-Zahl wurde ein nicht-parametrischer Test angewandt: ein gepaarter, einseitiger Wilcoxon-Test, mit dem die Verhaltens- und Boniturdaten auf mögliche Unterschiede zwischen Ebern und Börgen untersucht wurden.

## Ergebnisse

Eber zeigten bezüglich aller erhobener Verhaltensparameter gegenüber den Börgen signifikant höhere Häufigkeiten bzw. Dauern (Tab. 4). Dagegen konnten hinsichtlich der Verletzungsscores zwischen Ebern und Börgen keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden (Tab. 4).

**Tabelle 4: Agonistisches und sexuell motiviertes Verhalten, Frequenz pro Tier und Stunde und ggf. Dauer (sek.) pro Tier und Stunde (n=9 Gruppen), sowie Verletzungsscore pro Tier (n=9; Mittelwerte ± Standardabweichung), Ergebnisse des gepaarten einseitigen Wilcoxon-Tests**

Verhalten bzw. Verletzungen	Eber	Börge	p
Agonistische Interaktionen	2,47 ± 0,96	1,45 ± 0,68	0,006
Kämpfe	0,35 ± 0,31	0,03 ± 0,03	0,004
Besteigen ohne sexuelle Motivation	0,16 ± 0,13	0,03 ± 0,02	0,006
Dauer Besteigen ohne sexuelle Motivation (sek.)	0,79 ± 0,71	0,10 ± 0,11	0,004
Besteigen mit sexueller Motivation	0,13 ± 0,13	0,00 ± 0,01	0,004
Dauer Besteigen mit sexueller Motivation (sek.)	1,45 ± 1,96	0,00 ± 0,00	0,004
Durchschnittlicher Verletzungsscore	4,79 ± 2,43	5,28 ± 2,58	0,337

## Diskussion

In Übereinstimmung mit einer Reihe anderer Untersuchungen unter konventionellen, aber ausgestalteten Bedingungen (z. B. Tallet *et al.* 2013) war auch unter ökologischen Haltungsbedingungen festzustellen, dass Eber mehr aggressives und Aufreit-

verhalten zeigen als Böрге. Allerdings spiegelte sich dieses unterschiedliche Verhalten nicht in stärkeren Verletzungen bei den Ebern wider. Dies steht im Gegensatz zu anderen Untersuchungen unter konventionellen Bedingungen (z. B. Rydhmer *et al.* 2006). Möglicherweise erleichtern die großzügigeren ökologischen Haltungsbedingungen ein effektives Ausweichen vor anderen Tieren. Auch Prunier *et al.* (2013) beschrieben, dass das Ausgestalten der Haltungsbedingungen (enriched housing) bei Ebern trotz mehr Aufreitverhalten zu weniger Verletzungen führt. Neben den fehlenden Verletzungsfolgen ist das Niveau der agonistischen Interaktionen und des Bespringens bei der Beurteilung zu berücksichtigen, inwieweit diese das Tierwohl der Eber beeinträchtigen. Generell war das Niveau der agonistischen Interaktionen sowie dessen Unterschied zwischen Ebern und Börgen vergleichbar mit dem anderer Untersuchungen (z. B. Tallet *et al.* 2013). Auffällig war, dass aufgrund der großen Spannweite in der Häufigkeit der Interaktionen, in einzelnen Börgegruppen mehr agonistische Interaktionen aufgetreten waren als in einzelnen Ebergruppen. Offensichtlich spielen betriebliche Einflussfaktoren eine große Rolle. Angesichts der noch geringen Stichprobengröße ist die Analyse komplexer Zusammenhänge zwischen verschiedenen möglichen Einflussfaktoren und dem Verhalten noch nicht möglich, allerdings ist sie im weiteren Verlauf des Projektes geplant.

## Schlussfolgerungen

Die untersuchten Ebergruppen zeigten unter Praxisbedingungen der ökologischen Schweinemast gegenüber den Börgen in den Kontrollgruppen ein hoch signifikant erhöhtes Niveau an agonistischen Auseinandersetzungen und Aufreitverhalten. Die vermehrten Interaktionen führten allerdings nicht zu mehr Verletzungen bei den Ebern. Die Untersuchungen werden mit dem Ziel komplexerer Datenanalysen weitergeführt.

## Danksagung

Wir danken den beteiligten Landwirten herzlich für die Möglichkeit, die Untersuchung auf ihren Betrieben durchzuführen und allen Projektpartnern für die gute Zusammenarbeit.

Gefördert vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (2811OE149).

## Literatur

- Prunier, A., Brillouët, A., Merlot, E., Meunier-Salaün, M. C., Tallet, C. (2013): Influence of housing and season on pubertal development, boar taint compounds and skin lesions of male pigs. *Animal* 7: 2035-2043.
- Rydhmer, L., Zamaratskaia, G., Andersson, H. K., Algers, B., Guillemet, R., Lundström, K. (2006): Aggressive and sexual behaviour of growing and finishing pigs reared in groups, without castration. *Acta Agriculturae Scandinavica Section A* 56: 109-119.
- Tallet, C., Brillouët, A., Meunier-Salaün, M. C., Paulmier, V., Guérin, C., Prunier, A. (2013): Effects of neonatal castration on social behaviour, human-animal relationship and feeding activity in finishing pigs reared in a conventional or an enriched housing. *Applied Animal Behaviour Science* 145: 70-83.
- Welfare Quality® (2009): Welfare Quality® assessment protocol for pigs (sows and piglets, growing and finishing pigs). Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.