

Freistaat
Thüringen



Thüringer
Landesanstalt
für Landwirtschaft

Untersuchungen zum Schwanzbeißverhalten bei unkupierten Schweinen

Impressum

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Tel.: 03641 683-0, Fax: 03641 683-390
Mail: pressestelle@tll.thueringen.de

Autoren: **Dr. Thomas Bauer**
Katrin Rau

Juli 2014

Copyright:

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der foto-mechanischen Wiedergabe sind dem Herausgeber vorbehalten.

Nach der Richtlinie RL 2008/120/EG über die Mindestanforderungen für den Schutz von Schweinen (Anhang 1, Kapitel 1) und dem Tierschutzgesetz (§ 6 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. § 5 Abs. 3 Nr. 3) darf das Kupieren des Schwanzes von Ferkeln nur im Einzelfall und nur in den Fällen erfolgen, in denen Verletzungen der Schwänze aufgetreten sind und vorher andere Maßnahmen ergriffen wurden, um das Schwanzbeißen zu verhindern. Dabei muss zwingend die Unterbringung und Bestandsdichte berücksichtigt worden sein.

In Deutschland erfolgt nach dem bisherigen Kenntnisstand in der konventionellen Produktion das Kupieren der Schwänze bei Ferkeln routinemäßig und flächendeckend. Hintergrund dieser Maßnahme ist, dass bei nicht kupierten Schwänzen das Risiko des sogenannten Schwanzbeißens/Kannibalismus sich deutlich erhöht. Die Folgen des Schwanzbeißens stellen eine große Belastung für die Tiere (Verstümmelung, Infektionen, Abgänge) dar und können mit deutlichen wirtschaftlichen Einbußen (Wachstumsknick, Minderzunahmen bis zum Totalverlust) verbunden sein. Die Ursachen für diese Verhaltensanomalie sind multifaktoriell. Maßnahmen, die diese Verhaltensweisen sicher verhindern können, konnten bis heute - auch in kupierten Beständen - nicht identifiziert werden. Es besteht Forschungsbedarf.

Material und Methode

Die Untersuchungen wurden 08/2012 - 02/2013 in der LPA Dornburg/TLPVG Buttstedt durchgeführt und begann ab Einstellung im Flatdeckbereich. Die Versuchsbedingungen sollten den Praxisbedingungen der Schweineproduktion so nahe wie möglich kommen. Die Belegung im Flatdeck entsprach (bis 20 kg LM): 0,2 m²/Tier; im Prüfabteil 1 m²/Tier bis zur Schlachtung (Ziel: 120 kg Lebendmasse).

Wichtig war ein optimales Stallklima sowie eine der Praxis entsprechende ad libitum Fütterung. In allen Buchten befand sich als Beschäftigung das in der LPA übliche Material (Kette mit Anhänger). In den Versuchsgruppen (je eine weiblich/Kastrat) wurden zusätzlich Minerallecksteine = Bucht mit Lecksteinwippe installiert bzw. Struktur in die Bucht gebracht = Strukturbucht (Zusätzliches Beschäftigungsmaterial nur nach Absprache). Die Kontrollgruppen blieben ohne weitere Beschäftigungsobjekte oder Materialien.

Die tiermedizinische Betreuung erfolgt entsprechend des Bewirtschaftungskonzepts der LPA.

Die Fütterung entsprach den DLG-Normen, mehlformig; 2-phasig im Flatdeck, 3-phasig im Prüfabteil mit entsprechender Übergangsfütterung (Vermischen der Futtermittel) von 3 bis 5 Tagen. Im Prüfabteil wurde über Videokameras das Verhalten der Tiere aufgezeichnet, so dass eine Verhaltensanalyse durchgeführt werden konnte. Dafür wurden die Tiere mittels Stempel alle 2 - 3 Tage individuell gekennzeichnet.

Es wurden 99 Masthybriden (F1 x Pietrain), davon 46 Kastraten mittel 7,14 kg Lebendmasse und 53 weibliche, mittel 6,53 kg Lebendmasse mit einem Alter von 3 Woche eingestallt. Die Zähne der Tiere waren nicht ab geschliffen. Die Aufteilung in die jeweiligen Gruppen ergab sich nach Geschlecht, Zufallsprinzip. Nach 5 Haltungswochen erfolgte die Umstallung in das Prüfabteil, Beginn Videoanalyse. Dabei blieb der Buchtenverbund erhalten (kein Vermischen der Tiergruppen). Wöchentlich wurden neben der in der LPA üblichen Tierbeobachtung und Dokumentation die Tiere hinsichtlich ihres Schwanzes nach einem festgelegten Boniturschema beurteilt.

Ergebnisse

Flatdeck

Ein Tag nach der Einstellung zeigte sich bei allen Tiere Kratzspuren aufgrund von Rankkämpfen, die allerdings bereits nach einer Woche verheilten. Die Tiere verhielten sich entsprechend ihrer Altersgruppe normal, es kam zu spielerischen Tierkontakten, das Beschäftigungsmaterial wurde gut

angenommen. Ab 3. Woche nach Einstallung wurden die Tiere lebhafter, ab 4. Woche traten vereinzelt Verletzungen, kleinflächige Wunden am Schwanz auf. Nachdem an einem Wochenende die Futterautomaten ungenügend gefüllt waren, trat offensichtliches Schwanzbeißen auf, was sich aber nach Behebung der Problematik wieder beruhigte. Im Flatdeck mussten 4 Tiere selektiert werden, davon ein Tier wegen Schwanzbeißen.

Prüfabteil

Die Umstallung ins Prüfabteil erfolgte Buchtenweise, d.h. es kam zu keiner Vermischung der Tiergruppen. Zum Start gab es Probleme mit der Einstellung der Lüftungstechnologie, da mit solchen Tiergruppen in diesem Betrieb noch nicht gearbeitet worden ist. Die Luftfeuchtigkeit war eindeutig zu hoch. Es kam zu dem unter Stress oft beschriebenen Schwanzbeißen, vor allem in der Bucht mit Struktur. Dies beruhigte sich wieder, flammte jedoch in Anfangs- und Mittelmast wieder auf. Teilweise konnte diesem Tierverhalten Ereignisse/Management-Probleme zugeordnet werden. Auffallend war, dass die Festfläche, die eigentlich als Liegefläche für die Tiere vorgesehen ist, als Kottecke benutzt wurde. Zum Ende der Mittelmast beruhigte sich in allen Buchten das Geschehen und es kam zu keinen erneuten Verletzungen.

Problematisch erwies sich in diesem Abteil die Futterdarbietung. Laut Herstellerangaben ist die Fütterungstechnologie für pelletiertes und mehlförmiges Futter geeignet. Während des Versuches kam es aber zu Verstopfungen in der Futterkette, so dass es Probleme mit der gleichmäßigen Bereitstellung der Futtermischung gab. Allerdings betrafen diese Schwierigkeiten alle Tiere.

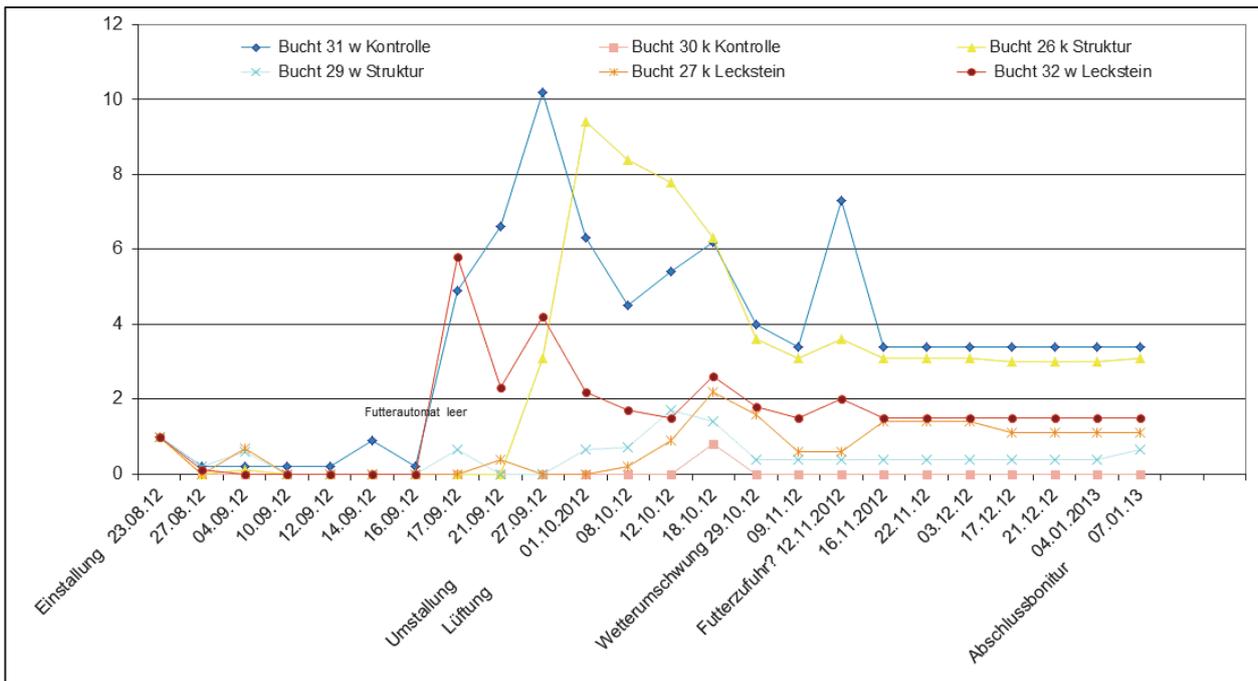


Abbildung 1: Bewertung entsprechend Boniturschema ZDS Arbeitsgruppe "Kupierverzicht" - Wichtungsfaktor nach Schweregrad

In Abbildung 1 sind die Boniturnoten entsprechend ihrer Bedeutung gewichtet dargestellt. Es fällt auf, dass nicht alle Tiergruppen gleich reagierten. So zeigten sich die Tiere der Strukturbucht anfälliger für Managementprobleme als die Tiere der Kontrollgruppe. Allein auf einen Wetterumschwung Ende Oktober 2012 reagierten alle Tiergruppen. Es ist zu vermuten, dass das Einteilen der Bucht in bestimmte Funktionsbereiche weitaus komplizierter ist als oftmals dargestellt. Schweine teilen sich ihr Revier selbständig ein, folgen da bestimmten Mustern, die allerdings schwer im Stall/Bucht nachzuempfinden sind. Bei dem Thema Struktur bildet das Platzangebot eine bedeutende Grund-

lage. In der Haltung tragender Sauen hat sich ein größeres Platzangebot bei der Herausbildung einer Buchtenstruktur bewährt (insbesondere bei Tiergruppen über 50 Tiere). Dies konnte bei diesem Versuch nicht nachvollzogen werden.

Der Mineralleckstein wurde sehr gut angenommen, die Wippe hat sich als Beschäftigungsobjekt bewährt. Allerdings konnte auch dadurch das Schwanzbeißen nicht verhindert werden. Im Ergebnis sind allerdings keine signifikanten Unterschiede zwischen den Versuchsgruppen nachweisbar, es sind nur Tendenzen zu erkennen (Tab. 1). Neben der Betrachtung der Ergebnisse zum Schwanzbeißen sind die Unterschiede in den Masttagszunahmen zwischen der Kontrollgruppe zu der Gruppe Struktur mit +45g beachtlich. Es unterstreicht die These, dass Tiere mit Verletzungen keine optimale biologische Leistung zeigen können und damit neben tierschutzrechtlichen Problemen auch betriebsökonomische Schwierigkeiten aufzeigen.

Tabelle 1: Ergebnisse Schwanzbeißen nach Gruppen

Gruppe	Einstellung Stück	Ausstellung Stück	MTZ	Verlust %*	Intakter Schwanz %	T1 %	T2 %	T3 %
Kontrolle	30	28	798	6,67	57,14	17,86	25,00	
Leckstein	30	27	778	10,00	55,56	40,74	3,70	
Struktur	30	29	753	3,33	41,38	31,03	24,14	3,45
Gesamt	90	84	779	6,06	49,46	32,26	17,20	1,08

*davon 2 wegen Schwanzbeißen

T1 = 1/3 Schwanz ab T2 = 2/3 Schwanz ab T3 = mehr als 2/3 Schwanz ab

Signifikante (a; b) Unterschiede hinsichtlich Schwanzbeißen konnte bei den Geschlechtern nachgewiesen werden. Weibliche Tiere beißen mehr bzw. sind aggressiver als Kastraten. Dies bestätigte Ergebnisse anderer Untersuchungen zu dieser Thematik (Tab. 2).

Tabelle 2: Ergebnisse Schwanzbeißen nach Geschlecht

Geschl.	Einstellung Stück	Ausstellung Stück	MTZ	Verlust %	Intakter Schwanz %	T1 %	T2 %	T3 %
Kastrat	45	44	808	2,22	54,5 a	27,3	15,2	2,3
Weiblich	45	40	741	11,11	47,5 b	32,5	20,0	
Gesamt	90	84	779	6,67	51,2	29,8	17,9	1,2

Videoanalyse

Über installierte Kameras konnte das Verhalten der Schweine beobachtet werden. Leider waren die Aufnahmen aufgrund technischer Probleme nicht vollständig. Es wurden bei der Analyse gezielt die Aktivitätsphase zwischen Bucht 30 (Kastraten, ohne Schwanzverletzungen zu Mastende) mit Bucht 26 (Kastraten, mit 94% verletzter Schwänze zum Mastende) innerhalb eines Geschlechts sowie die Aktivitätshäufigkeit zwischen den einzelnen Tieren nach folgendem Maßstab verglichen.

Bewertung Aktivität (Randomisierendes Verfahren im Abstand von 15 min)

(1) Tier bewegt sich, ohne direkten Kontakt mit anderen Tiere; fressen, saufen, Beschäftigung mit Kette/Spielzeug/Leckstein

- (2) Tier hat direkten Kontakt zu anderem Tiere (stupsen, schnüffeln, spielerisch)
- (3) Tier beißt, aggressiv
- (4) Offensichtliches Schwanzbeißen

Daraus ergaben sich die in Tabelle 3 dargestellten Aktivitätspunkte. Zunächst ist zwischen den Gruppen nur am Tag 4 ein Unterschied festzustellen. Alle Tiere sind aktiv, bewegen sich, es kommt zu Kontakten zwischen den Tieren.

Tabelle 3: Aktivitätsphasen zwischen den Gruppen

	Bucht 26 Struktur - Kastraten 94 % Schwanzverletzungen	Bucht 30 Kontrolle - Kastraten ohne Schwanzverletzungen
Tag 1	1 174	1 153
Tag 2	823	847
Tag 3	734	782
Tag 4	879	783
Gesamt	3 610	3 565

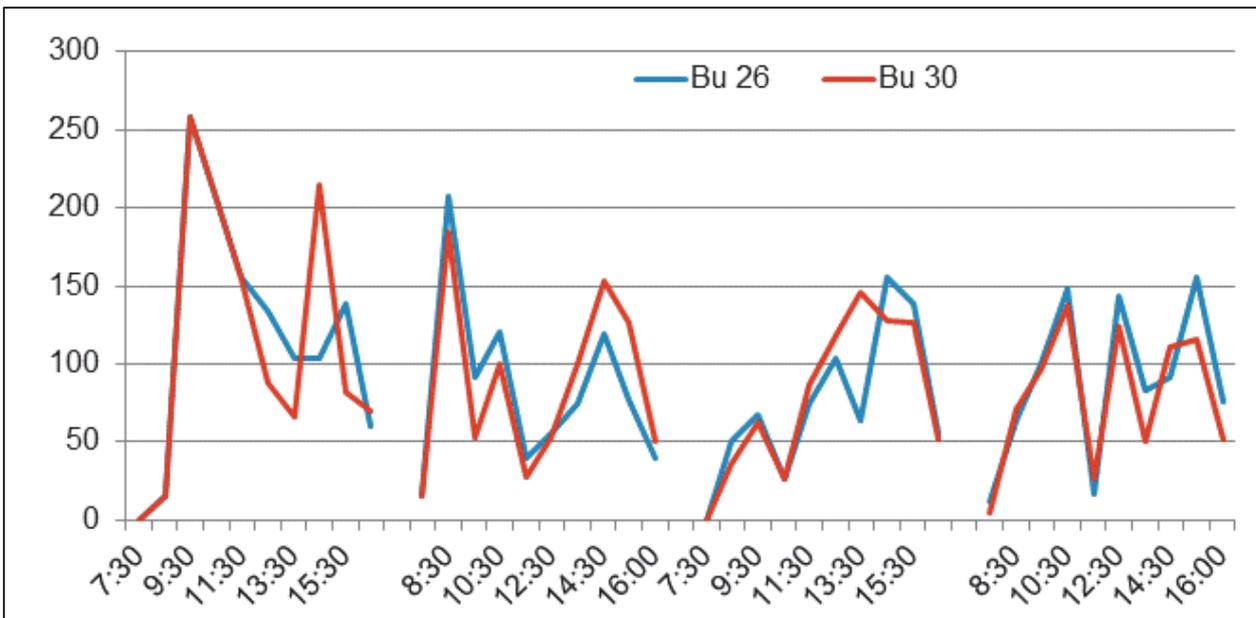


Abbildung 2: Aktivitätsphasen im Tagesverlauf

Auch die Verteilung der Aktivitätsphasen über den Tag brachte keine Erkenntnisse hinsichtlich des unterschiedlichen Tierverhaltens zwischen den Gruppen.

Da bei diesen Untersuchungen keine grundlegenden Unterschiede festzustellen waren, wurde die Aktivität des Einzeltieres näher betrachtet (siehe Tab. 4). Dabei wurden nur eindeutig zu identifizierende Tiere in die Auswertung einbezogen. Hier zeigte sich, dass es sowohl Unterschiede zwischen den Tieren in der Gruppe sowie zwischen den Gruppen gibt. Zunächst ist nachweisbar, dass die Tiere mit verletzten Schwänzen niedrigere Masttagszunahmen (-46g pro Tier und Tag) realisierten als die Tiere mit intakten Schwänzen. Die Tiere mit den niedrigsten Zunahmen (Bucht 26, Tier 6 und Tier 14) zeigten eine geringe Aktivität. Bei nähere Betrachtung der Videos viel auf, dass diese Tiere in den Ecken lagen und offensichtlich Bewegung (auch den Gang zum Futterautomat) scheuten, um nicht attackiert zu werden. Am Auffälligsten war das Tier aus den Bucht 26, Nummer 5. Es zeigte selbst Schwanzverletzungen, attackierte allerdings auch die anderen Tiere. Aber auch das Tier ohne Verletzungen (15) in dieser Bucht gehörte zu der aktiven Gruppe. Die Aktivitätsunterschiede der Einzeltiere waren innerhalb der Gruppe mit

Schwanzverletzungen größer als bei der Gruppe ohne Schwanzverletzungen. Hier spielte allerdings auch die Ausprägung der Aktivität (siehe Bewertungsschema) eine Rolle; aggressives Verhalten bis hin zum Schwanzbeißen wurde höherer bewertet. In Umkehrschluss bedeutet das, dass bei artgerechtem Tierverhalten – welches Bewegung, Kontakt der Tiere untereinander einschließt - kein Schwanzbeißen auftritt. Der Auslöser für das Schwanzbeißen lag bei der Haltung der Schweine in dieser Bucht mit „Struktur“, die offensichtlich nicht optimal angeordnet wurde (siehe Bild 1). So können also Mängel in der Haltungstechnologie Ursache für das Schwanzbeißen der Tiere untereinander sein.

Tabelle 4: Aktivitätsprofil

Bucht 26 Struktur - Kastraten 94% Schwanzverletzungen				Bucht 30 Kontrolle - Kastraten ohne Schwanzverletzungen			
Tier	Aktivität	Abschluss- bonitur	MTZ	Tier	Aktivität	Abschluss- bonitur	MTZ
14	102	T2	621	13	89	oB	808
6	117	T2	661	7	92	oB	905
11	118	T2	968	3	93	oB	848
7	120	T2	736	14	94	oB	737
4	123	T2	762	15	96	oB	780
8	127	T1	701	6	106	oB	784
13	130	T2	777	9	107	oB	794
2	132	T1	857	1	110	oB	867
12	148	T1	790	12	116	oB	823
10	154	T2	842	10	118	oB	905
1	155	T1	741	4	120	oB	887
9	158	T3	793	2	121	oB	816
15	180	oB	758	11	127	oB	853
3	190	T1	947	8	146	oB	810
5	264	T1	783	5	162	oB	807
Mittelwert	148		782	Mittel	113		828
min	102			min	89		



Bild 1: Bucht mit Struktur



Bild 2: Bucht Kontrolle

Ab Mittelmast verringerten sich die Aktivitäten der Tiere. Der Anteil an Ruhezeiten während des Tagesablaufes nahm zu. Dies verstärkte sich in der Endmast. Aggressive Verhaltensauffälligkeiten traten nicht mehr auf.

Zusammenfassung

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen zeigten, dass

- Zusätzliche Maßnahmen gezielt auf das Verhalten der Tiere abgestimmt sein müssen, ansonsten werden keine Effekte erreicht
- Weibliche aktiver sind als Kastraten
- Hohe Aggressivität bedingt niedrigere Mastleistung
- Verletzungen führen zu niedrigeren Mastleistungen
- Bei zunehmenden Alter und/oder Gewicht werden Tiere träger

Diese Resultate wurden durch BRENDEL, HOY 2013 (Züchtungskunde 85) zu lokomotorischer Aktivität beim Schwein, sowie JAIS 2013 (LfL Bayern) bestätigt.

Schlussfolgerung

Ein einfacher Verzicht auf das Schwanzkupieren bei gleichzeitiger Beibehaltung der derzeit in der Praxis anzutreffenden Produktionsbedingungen ist flächendeckend nicht möglich. Vor allem Klimaprobleme, kontinuierliche Futterbereitstellung und die Buchtengestalten beeinflussen das Tierverhalten hinsichtlich Caudophagie.