

Umsetzung von Haltungs- und Managementmaßnahmen zur Verminderung bzw. Vermeidung von Schwanzbeißen

Eberhard von Borell^{1*}

Zusammenfassung

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand lassen sich die Haltungs- und Managementmaßnahmen für einen schrittweisen Verzicht auf den routinemäßigen Eingriff des Schwanzkupierens wie folgt zusammenfassen:

- Wurfweise Aufzucht und Mast bzw. frühe Sozialisierung der Ferkel zur Vermeidung von Rangauseinandersetzungen bei Neugruppierungen; Vermeidung von Transportstress und frühzeitige Adaptation an spätere Haltungsbedingungen.
- Optimierte Fütterungsbedingungen: Gleichzeitiger Zugang zu hochwertigem Futter (Eiweißangebot/Rohfaserranteil) bei zusätzlicher Raufuttergabe und ausreichender Wasserversorgung in hoher Qualität aus offener Tränke.
- Haltung in strukturierten Buchten mit getrennten Funktionsbereichen (Liege- und Kotbereich) und ständigem Zugang zu bewühlbaren natürlichen Beschäftigungsmaterialien (zu den Auswirkungen einer reduzierten Besatzdichte, der Gruppengrößenbegrenzung und zu Rückzugsmöglichkeiten existiert noch Klärungsbedarf).

- Optimiertes Stallklima (Temperaturansprüche) unter Vermeidung von hohen Schadgaskonzentrationen und Zugwirkungen, wenn möglich mit verschiedenen Klimazonen, insbesondere während der Aufzucht (zur Beleuchtungsstärke und -qualität besteht noch Klärungsbedarf).
- Häufige Tierbeobachtungen, um frühzeitige Verhaltensänderungen zu erkennen: z.B. Verhaltensaktivitäten zu ungewöhnlichen Zeiten, eingeklemmte Schwänze, Beknabbern von Schwänzen durch einzelne Tiere, Zustand der Schwänze (Nekrosen), frühzeitige Intervention bei ersten Anzeichen von Schwanzbeißen.
- Bereitstellung von Separationsbuchten für die getrennte Aufstallung von Täter- und Opfertieren; Behandlung von verwundeten Tieren.
- Regelmäßige Gesundheitskontrollen; Betriebscheck mit Schwachstellen- bzw. Risikoanalyse, externe Beratung und Benchmarking.

Schlagwörter: Schwanzbeißen, Ferkelaufzucht, Mastschweinehaltung, Lösungsansätze

Einleitung

Seit Jahrzehnten stellt das Schwanzbeißen mit den damit verbundenen Verletzungen ein zentrales Tierschutzproblem bei der Aufzucht und Mast von Schweinen dar. Darüber hinaus führen die daraus resultierenden Schäden am Tier zu hohen wirtschaftlichen Verlusten. Zahlreiche praktische und wissenschaftliche Studien belegen, dass durch das Kupieren der Schwänze nach tierärztlicher Indikation die Auswirkungen des Schwanzbeißens vermindert werden, die Grundproblematik zur Auslösung dieser Ethopathie aber keinesfalls gelöst werden kann. Daher wird aus tierschützerischer Sicht auch zunehmend das Kupieren der Schwänze als schmerzhafter Eingriff am Tier kritisiert, da dieser die ursächlichen Mängel zur Auslösung des Schwanzbeißens nicht zu beheben vermag. Das Schwanzbeißen wird allgemein als Ausdruck einer systemischen Überforderung der Tiere durch ihre Umwelt interpretiert. Mangelnde Tiergesundheit in Verbindung mit reizarmen Haltungsumwelten und Beschäftigungsdefiziten werden als Hauptursachen für diese Verhaltensstörungen angesehen. Daneben spielen aber noch eine ganze Reihe anderer begünstigender Faktoren zur Auslösung dieser Problematik, wie Besatzdichte, Stallklima, Fütterung und Wasserversorgung, eine gewichtige Rolle (SCHRÖDER-PETERSEN und SIMONSEN, 2001; MOINARD et al., 2003). Insbesondere Wühlmaterialien,

wie Stroheinstreu und andere Beschäftigungsmaterialien zur Stimulation des Explorationsverhalten, können die umorientierte Erkundung von Buchtenkumpanen in der Haltungsgruppe vermindern (STUDNITZ et al., 2007). Die Effektivität einzelner Maßnahmen, wie die der Bereitstellung geeigneter Beschäftigungstechniken und -materialien, wird jedoch zunehmend angezweifelt. Neuere wissenschaftliche Untersuchungen zur Problematik legen nahe, dass nach eingehender betriebsindividueller Risikoabschätzung mit anschließenden Handlungsempfehlungen ein schrittweiser Ausstieg aus dem routinemäßigen Kürzen der Schwänze möglich sein könnte (PÜTZ, 2014; VOM BROCKE, 2014). Unabdingbare Voraussetzung dafür scheint jedoch die intensive Tierbeobachtung durch den Landwirt zu sein. Dieser Beitrag beschränkt sich auf den Aspekt von Haltungs- und Managementmaßnahmen im landwirtschaftlichen Betrieb. Nach Vorstellung der Ergebnisse aus einer Pilotstudie in Praxisbetrieben Ostdeutschlands werden diese Ergebnisse im Zusammenhang mit anderen aktuellen Praxiserfahrungen diskutiert und Lösungsansätze für die zukunftsweisende Haltung von unkupierten Schweinen formuliert.

Hypothese und Versuchsansatz

Im Rahmen eines von der Rügenwalder Mühle (Projekt-empfänger: VON BORELL & KEMPER, 2013) geförderten

¹ Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Theodor-Lieser-Straße 11, DE-06120 HALLE (Saale)

* Ansprechperson: Prof. Eberhard VON BORELL, E-mail: eberhard.vonborell@landw.uni-halle.de



Projektes wurden kupierte und unkupierte Schweine von der Geburt bis zur Schlachtung über verschiedene Haltungsabschnitte begleitet. Dabei sollten durch den Einsatz geeigneter Beschäftigungsmaterialien und Managementmaßnahmen unter den in der Praxis üblichen Haltungsverfahren gemäß dem aktuellen Kenntnisstand Ethopathien in Form von Schwanzbeißereignissen vermindert bzw. vermieden werden. Ziel war es, bereits in der Aufzucht mit Präventionsmaßnahmen zu beginnen.

Allgemeiner Versuchsaufbau

Zur Risikoabschätzung wurden zunächst in einem Vorversuch Mastschweine mit intakten Schwänzen unter den gegebenen Praxisbedingungen (Vollspaltenböden und Mindestanforderung hinsichtlich der Besatzdichte) ohne zusätzliche Präventionsmaßnahmen beobachtet. Da es dabei zu massiven Schwanzbeißausbrüchen kam, wurde auf diese Kontrollvariante im Sinne des Tierschutzes in den Hauptversuchen verzichtet, was die Überprüfung und Interpretation zu den Ursachen und Wirkungen der Maßnahmen in den Hauptversuchen erschwerte. Daher wurden in den Hauptversuchen unkupierte Schweine ausschließlich nur mit zusätzlicher Beschäftigungstechnik bei einer reduzierten Besatzdichte gehalten. Die zeitgleich mitgeführte Kontrollvariante bestand aus kupierten Schweinen unter konventionellen Haltungsbedingungen. Die hier beschriebenen Ergebnisse sind Teil einer Masterarbeit (MÜHLBACH, 2014).

Tiere und Haltungsbedingungen

Vier kupierte und 5 unkupierte Würfe (insgesamt 105 Ferkel) aus 9 Würfen wurden nach einer 28-tägigen Säugezeit in einen Aufzuchtstall verbracht (siehe *Abbildung 1*). Als Beschäftigungstechnik wurden Düssener Wühltürme (Firma Big Dutchman, Vechta) eingesetzt, die zusätzlich auf ihre Praxistauglichkeit hin geprüft wurden. Die Wühltürme wurden in der Aufzucht das erste Mal aufgestellt und begleiteten die unkupierten Tiere bis zur Schlachtung. In der Aufzucht wurden sie mit Langstroh oder Maissilage gefüllt, die sich die Schweine durch einen Schlitz über den Boden herauswühlen konnten. Einmal täglich bekamen die Ferkel ein zusätzliches Raufutterangebot in Form von einer Schaufel Maissilage auf den Festflächen vorgelegt. In der Mast wurden die Türme mit Häckselstroh oder Maissilage befüllt. Soweit das möglich war, wurden die Ferkel bereits in den Abferkelbuchten miteinander sozialisiert, d.h. dass nach etwa einer Woche jeweils Zugangsluken zu den benachbarten Abferkelbuchten geöffnet wurden.

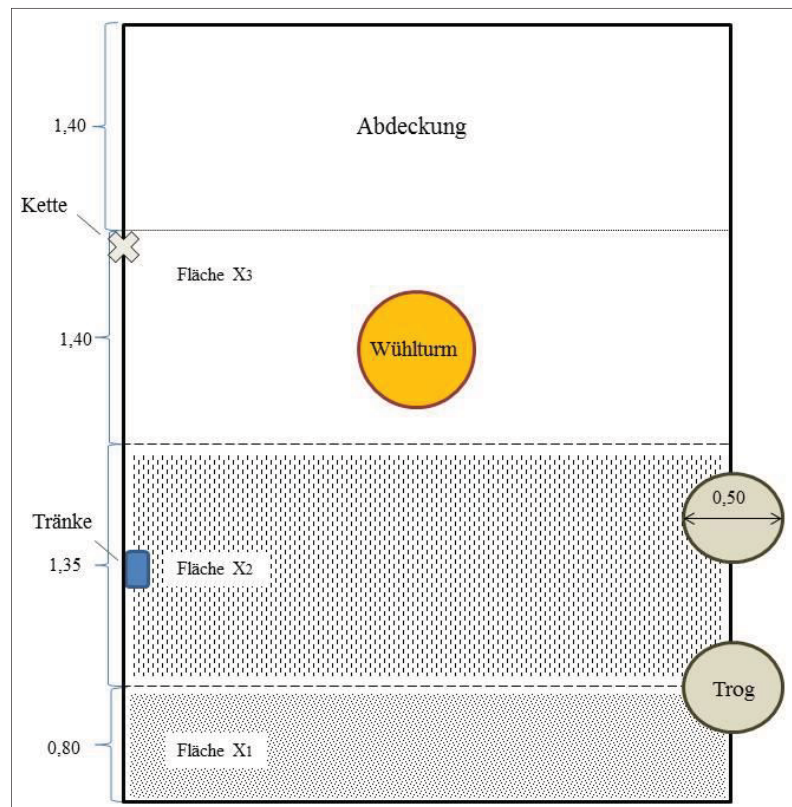


Abbildung 1: Zweiflächenbucht Aufzucht (Liegebereich X3 Beton planbefestigt; Kotbereich Betonspalten X2 und Kotbereich Gussroste X1)

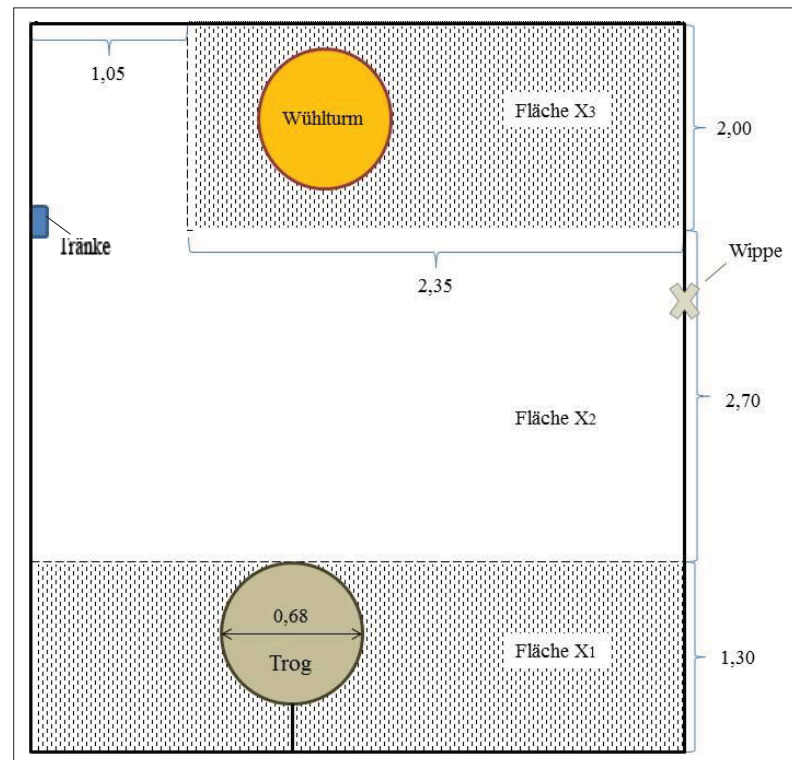


Abbildung 2: Zweiflächenbucht Mast (Laufbereiche X1 und X3 Gussroste; Liegebereich X2 mit drainierten Betonelementen)

Mit 78 Lebenstagen wurden die Schweine dann vom Aufzuchtbetrieb in einen wenige Kilometer entfernten Betriebsstandort für Mastschweine mit Zweiflächenbuchten (siehe

Abbildung 2) verbracht. Dort wurden weitere Tiere aufgrund ihrer zu geringen Größe aussortiert, so dass 95 Schweine (43 kupiert in 2 Buchten; 52 unkupiert in 3 Buchten) in fünf Gruppen gehalten wurden.

Erfassungsmethoden

Nach Umstallung in den Aufzuchtstall wurden die Schweine jeweils im Vergleich (kupierte und unkupierte) auf Verletzungen oder Schäden am Kopf, den Ohren, Schultern, Flanken und Schinken, am Schwanz und der Vulva untersucht und nach einem Score nach Schäffer et al. (2014) bonitiert, wobei bis zu 7 Boniturnoten vergeben wurden. Die Schweine wurden während der Aufzucht 4-mal, und während der Mast zu 8 Terminen bonitiert. Zur vereinfachten Darstellung nach dem Ampelsystem sind im folgenden Ergebnisteil die Noten in 4 Kategorien zusammengefasst worden:

- Kategorie 0 (grün) = keine Verletzungen/Schäden
- Kategorie 1 (gelb) = Kratzer und flächige Wunden
- Kategorie 2 (orange) = Schorf bzw. schwarze abgestorbene Gewebeteile
- Kategorie 3 (rot) = Verlust von Schwanzteilen

Weiterhin wurde der allgemeine Gesundheitszustand vermerkt.

Für die Zusammenfassung und Aufbereitung der Daten wurde das Statistikprogramm SAS 9.4. und zur Darstellung der Boniturnoten die SAS-Prozedur *Proc Freq* verwendet. Aus diesen Ergebnissen sind die beschriebenen Kategorien mit Excel-Diagrammen graphisch dargestellt. Diese dienen der deskriptiven Beschreibung und des Vergleiches der Behandlungsgruppen und des Verlaufes.

Ergebnisse

Zur Veranschaulichung sind die Boniturergebnisse in Form von Grafiken dargestellt. Da sich die Verletzungen/Schäden im Bereich Kopf, Schulter, Flanke und Schinken sowie Vulva über alle Boniturermine hinweg überwiegend im Bereich der Kategorien 0 und 1 bewegten (keine oder geringe Schädigungen) bzw. bis Kategorie 2 bei den Ohren, beschränken sich die nachfolgenden Ergebnisdarstellungen mit tierschutzrelevanten Befunden auf den Schwanzbereich von unkupierten und kupierten Schweinen.

Signifikante Unterschiede ($P < 0.05$) ergaben sich insbesondere zwischen den unkupierten und kupierten Tieren

während der Mast. Ab dem 99. Lebenstag kommt es in der Mast zu ersten Schwanzteilverlusten bei den unkupierten Tieren. Im weiteren Verlauf der Mast scheint sich ab dem 125. Lebenstag eine leichte Verbesserung (Heilungsprozess) der Situation einzustellen. Während der Aufzuchtphase wiesen dagegen die kupierten Ferkel zu den ersten 3 Boniturterminen einen höheren Schädigungsgrad auf, wenn sich dieser auch auf einem überwiegend gering- bis mittelgradigem Niveau bewegte.

Diskussion

Generell ist zu dieser Pilotstudie anzumerken, dass die hier gefundenen Ergebnisse nicht unbedingt für allgemeingültige Aussagen/Empfehlungen geeignet erscheinen. Dazu müssten eine breitere Datengrundlage und kontrollierte Versuchsbedingungen gegeben sein. Unbeachtet der betriebsspezifischen Gegebenheiten ist jedoch zu konstatieren, dass sich das Schwanzbeißen auch durch das Kupieren nicht verhindern lässt, wohl aber die Folgeschäden sich gegenüber den nicht kupierten Schwänzen vermindern lassen. Im Handlungsabschnitt der Aufzucht wiesen vor allem die kupierten Ferkel einen höheren Schädigungsgrad auf. Dieser Umstand könnte damit erklärt werden, dass im Laufe des Heilungsprozesses nach dem Kupieren sowohl Neurome als auch Nekrosen die Duldung des Schwanzbekauens durch andere Schweine begünstigen und bis zu einem gewissen Grad das Bekauen der betroffenen Stellen im Heilungsprozess als angenehm empfunden wird. Unterstützt wird diese Vermutung dadurch, dass vorwiegend nur kleinere Bissstellen und Schorf an den Schwänzen entdeckt wurden.

Für die Entstehung von Nekrosen bei intakten Schwänzen scheint die Qualität der Futtermittel eine Rolle zu spielen. In Untersuchungen von JAEGER (2013) wurde in Schwanznekrosen ein hoher Anteil an *E.coli* und gramnegativen Lipopolysacchariden gefunden. Diese Endotoxine führen zu einem Verschluss kleiner Gefäße, die daraufhin absterben und Juckreiz auslösen. Die Folge ist, dass das Beißen anderer Schweine als angenehm empfunden wird. Ab einem bestimmten Grad kann es aber zu blutigen Wunden und zu einem Ausbruch des Schwanz- und Ohrenbeißen kommen. Häufig wird berichtet, dass sich Schwanzbeißereignisse (insbesondere bei unkupierten Ferkeln) meist bereits während der Aufzuchtphase etablieren, die dann über die Mastperiode anhalten. Dies war in unserer Pilotstudie nicht der Fall, da schwerwiegende Beißereignisse erst nach dem Transport der Aufzuchtferkel im Maststall eines

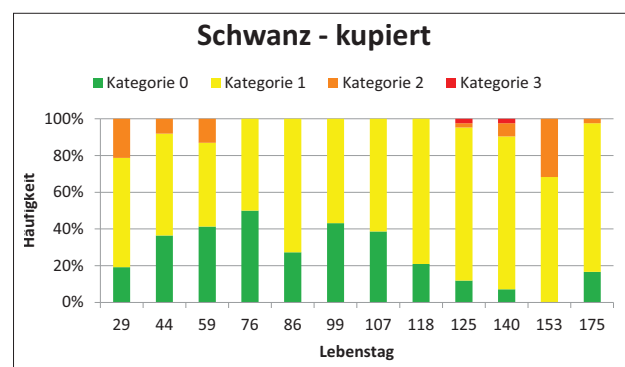
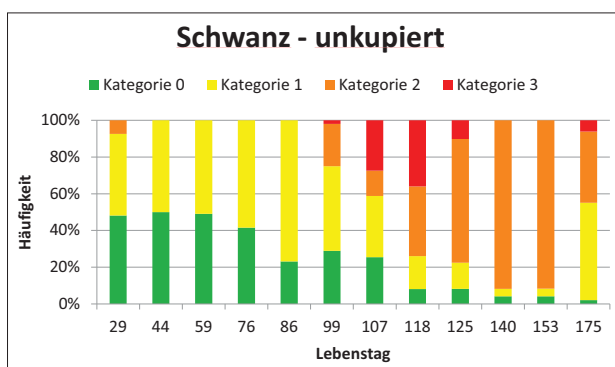


Abbildung 3: Verlauf der Kategorien 0 bis 3 für das Merkmal „Schwanz“ nach Kupierstatus während der Aufzucht (Lebenstage 29 bis 76) und Mast (Lebenstage 86 bis 175).

anderen Betriebsteils aufgetreten sind. Möglicherweise reflektiert dies die vermeintlich besseren Handlungs- und Hygienebedingungen während der Aufzucht gegenüber der Mastperiode. Eine zweite Masterarbeit wird diese Aspekte des Stallklimas und der Stallhygiene in Beziehung zum Schwanzbeißgeschehen gesondert auswerten.

Die Ergebnisse haben gezeigt, dass sich durch einfache Handlungs- und Managementmaßnahmen, wie die der Umweltanreicherung und der Verminderung der Besatzdichte, Schwanzbeißereignisse sowohl bei unkupierten als auch kupierten Schweinen nicht verhindern lassen. Die Frage, ob sich durch optimierte Klima-, Handlungs- und Fütterungsbedingungen (u.a. mit Raufutter) bei einem hohen Gesundheits- und Hygienestatus das Auftreten des Schwanzbeißen generell verhindern lassen kann, konnte bislang nicht beantwortet werden, da es dazu noch keine gut dokumentierten Untersuchungen gibt, in denen das gelungen wäre. Dagegen haben die bisherigen Untersuchungen im Rahmen des Schwanzbeißinterventionsprogrammes (SchwIP, FLI, Bund: <https://www.fli.bund.de/index.php?id=1404>) gezeigt, dass sich sowohl das Risiko des Schwanzbeißen als auch die Prävalenzen von Schwanz- und Ohrenverletzungen bei solchen Betrieben vermindern lassen, in denen eine betriebsindividuelle Risikoberatung mit Handlungsempfehlungen stattgefunden hat. Nach derzeitigem Kenntnisstand kann daher ohne diese flankierenden Maßnahmen, die insbesondere auf eine konsequente Tierbeobachtung (frühzeitige Erkennung und Isolierung der „Tätertiere“), einen hohen Gesundheitsstatus, eine optimierte Fütterung einschl. Raufutter und gute Handlungsbedingungen (geringe Besatzdichte, optimiertes Stallklima mit Klimazonen, Beschäftigungsmöglichkeiten) abzielen, nicht generell auf das Kupieren verzichtet werden. Hohe Mortalitätsraten nach dem Absetzen und erkrankte unterkonditionierte Tiere sind dokumentierte Risikofaktoren für die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Schwanzbeißen (MOINARD et al., 2003). Geschlechtsspezifische Faktoren bzw. die gemischt- gegenüber der eingeschlechtlichen Haltung sind nach derzeitigem Kenntnisstand als Risikofaktoren nicht eindeutig zuordenbar.

Praxisuntersuchungen in Baden-Württemberg haben gezeigt, dass derzeit selbst bei positivem Fakten-Check und höherem Managementaufwand Schweine nur mit 2/3-Schwänzen in konventionellen Ferkelaufzucht- und Mastställen mit beherrschbarem Schwanzbeißrisiko gehalten werden können. Ursächliche Begleitumstände für die Entstehung des Schwanzbeißen waren hierbei möglicherweise die vermehrt zu beobachteten Schwanznekrosen in der Ferkelaufzucht. Eine im Rahmen des Niedersächsischen Tierschutzplans geförderte Studie mit unkupierten Ferkeln belegte, dass trotz flankierender Maßnahmen (u.a. zusätzliche Beschäftigungsangebote) nur ¼ der Schweine am Ende der Mastperiode noch einen intakten Schwanz aufwiesen. Nach den Erfahrungen der bayerischen Versuchsstation (LVFZ Schwarzenau) lag dieser Anteil bei Haltung in konventionellen Buchten bei nur 10% (<http://www.lfl.bayern.de/ilt/tierhaltung/schweine/029325/index.php>). Letztere Untersuchungen verweisen auf den unabdingbaren Betreuungsaufwand hin, um die frühen Anzeichen eines aufkommenden Schwanzbeißen (zum Körper gezogener Schwanz) zu erkennen sowie auf die Notwendigkeit, genügend getrennte Separationsbuchten für Täter- und Opfertiere bereitzuhalten.

Schlussfolgerung

Schlussfolgernd lässt sich feststellen, dass unter den vorherrschenden herkömmlichen Handlungs- und Managementbedingungen ein zeitnaher genereller Ausstieg aus der Praxis des Schwanzkupierens ohne die hier angesprochenen zusätzlichen flankierenden Managementmaßnahmen nicht zu empfehlen ist. Betriebe sollten unter Beachtung der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel zur Verminderung der Problematik zunächst die Option des teilweisen Kupierens (ca. 1/3 des Schwanzes) probeweise praktizieren. Längerfristiges Ziel sollte in der Schweinehaltung jedoch die Haltung von intakten und unversehrten Tieren in sozial verträglichen Gruppen sein, vornehmlich aus Tierschutzgründen, aber auch um die Akzeptanz der Schweinehaltung in der Gesellschaft und beim Verbraucher zu erhöhen. Mehrkosten, die sich durch die zusätzlichen Maßnahmen ergeben, könnten durch den LEH bzw. durch gestiegene Verbraucherpreise für Fleisch aufgefangen werden. Innerhalb der Initiative Tierwohl ist angedacht, über die sogenannte „Ringelschwanzprämie“ Landwirten den Kupierverzicht mit einer Prämie zu honorieren. In Niedersachsen (Kupierverzicht ab Ende 2016) sollen diese zusätzlichen Mittel (16-18 € pro Schwein mit intaktem Schwanz) aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) ausgezahlt werden. Letztere Fördermaßnahmen dürfen aber auf keinen Fall dazu führen, dass schwere Schwanzverletzungen bei den Tieren in Kauf genommen werden, bei denen flankierende Vermeidungs-/Verminderungsstrategien nicht zum Erfolg geführt haben.

Literaturverzeichnis:

- VOM BROCKE, A. (2014). A step to reducing tail biting in finisher pigs: Can a management tool help pigs and farmers? Dissertation agr. Universität Göttingen.
- JAEGER, F. (2013). Das Projekt „intakter Ringelschwanz“ beim Schwein - stehen wir vor dem Durchbruch? Tierärztliche Umschau, 3–11.
- MOINARD, C., MENDEL, M., NICOL, C., & GREEN, L. (2003). A case control study of on-farm risk factors for tail biting in pigs. *Applied Animal Behaviour Science* **81**, 333–355.
- MÜHLBACH, S. (2014). Umsetzung von Handlungs- und Managementmaßnahmen zur Verminderung bzw. Vermeidung des Schwanzbeißen bei nicht kupierten Schweinen im Praxisbetrieb. Master agr., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- PÜTZ, S. (2014). Entwicklung und Validierung von praxistauglichen Maßnahmen zum Verzicht des routinemäßigen Schwänzekupierens beim Schwein. Dissertation agr., Universität Göttingen.
- SCHÄFFER, D., SCHMIDT, N., BRÖSEL, F., WILLNAT, J. & von BORELL, E. (2014). Auftreten und Verlauf des Schwanzbeißen bei einer Schweinegruppe mit intakten Schwänzen und Beschäftigungsangebot. 19. Internationale Fachtagung zum Thema Tierschutz „Theorie und Praxis zum Vollzug des Tierschutzgesetzes“. München: DVG Service GmbH, S. 228-244.
- SCHRÖDER-PETERSEN, D. & SIMONSEN, H. (2001). Tail Biting in Pigs. *The Veterinary Journal* **162**, 196–210.
- STUDNITZ et al. (2007). Why do pigs root and in what will they root?: A review on the exploratory behaviour of pigs in relation to environmental enrichment. *Applied Animal Behaviour Science* **107**, 183-197.