

Caudophagie-Diagnostik in der Praxis

Dr. Franz Lappe

vivet – Schweinegesundheit GmbH, Kahrweg 33, 59590 Geseke

Zeitgleich mit der Zucht auf hohe biologische Leistungen in den Merkmalen Fruchtbarkeit, Tageszunahmen und Magerfleischanteil beobachten wir im Rahmen unserer tierärztlichen Tätigkeit im Verlauf der letzten Jahre eine Zunahme des Caudophagie-Problems bei Schweinen. Das Schwanzbeißen wird als eine Verhaltensstörung betrachtet, deren Ursache in Mängeln der Tierhaltung, Fütterung und Tiergesundheit gesehen wird. Die Folgen des Schwanzbeißens können verheerend sein, weil große Tiergruppen bis zur Schwanzbasis verwundet werden können. Über diese Wunden können Keime aus der Maulhöhle und Umgebung metastasieren. Multiple Abszesse führen später zum Schlachtkörper-Verwurf und, sofern sich Abszesse im Bereich des Wirbelkanals ansiedeln, sind Lähmungen der Hinterhand die Folge.

Zur Vorbeuge gegen Caudophagie werden routinemäßig die Schwänze der Saugferkel innerhalb der ersten Lebensstage kupiert. Als rechtliche Grundlage dient eine Ausnahmeregelung, welche das eigentliche Amputationsverbot bei Wirbeltieren aufheben lässt, wenn „der Eingriff im Einzelfall nach tierärztlicher Indikation geboten ist...“. Diese wird in NRW als Regelfall mit jährlich 2 Gesprächsprotokollen gerechtfertigt. Im Rahmen eines Bestandsbesuchs werden mögliche Risikofaktoren für die Caudophagie im jeweiligen Bestand gesucht und im Protokollbogen benannt. Dabei ist es möglich, eine Checkliste zu verwenden, welche die Mängel der bereits erwähnten Haltungskriterien hinterfragt. Weil die Tiergesundheit auch einen wesentlichen Einfluss auf das Verhalten der Tiere nimmt, gehören die Besprechung klinischer Befunde sowie die Ergebnisse weiterführender Untersuchungen zu diesem Gespräch mit dem Tierhalter dazu.

Aus der Politik kommt das Bestreben, möglichst bald auf das routinemäßige Kupieren zu verzichten. Untersuchungen haben allerdings gezeigt, dass der Verzicht auf das Kürzen der Schwänze, die Caudophagie-Inzidenz um den Faktor 2,73 (Hunter et al. 1999) erhöht hat. Damit ein genereller Verzicht das Tierwohl nicht gefährdet, sind im gesamten Bundesgebiet Projekte mit öffentlichen Mitteln unterstützt worden, bei denen die notwendigen Voraussetzungen für das Halten unkupierter Schweine untersucht werden sollten.

Bereits im Februar 2014 hat sich der Westfälisch-Lippische Landwirtschaftsverband (WLV) zusammen mit dem Rheinischen Landwirtschaftsverband (RLV) und dem NRW-Landwirtschaftsminister auf eine Erklärung zum Verzicht auf das routinemäßige Kürzen von Schwänzen bei Schweinen geeinigt. Zuvor sollten aber in 15 Pilotbetrieben Erfahrungen zum Kupierverzicht gesammelt werden. In diesen Betrieben des Ringelschwanzprojektes wurden zu Beginn die Haltungsbedingungen (Stallklima, Fütterung, Futterzusammensetzung, Wasserangebot) mit Hilfe von Checklisten systematisch geprüft und optimiert (Schlindwein 2016). Feste Vorgaben waren der ständige Zugang zu einer offenen Wasserstelle und die 2mal tägliche Zulage von Raufutter (Luzerne-Heu). Das Ergebnis dieser Projektphase war, dass trotz optimierter Haltungsbedingungen, Caudophagie in fast allen Pilotbetrieben auftrat. Von Vorteil war, dass die teilnehmenden Landwirte intensiv ihre Tiere beobachteten und versuchten, umgehend das Caudophagie-Geschehen im Keim zu ersticken.

Bleibt, trotz Umsetzung aller Maßnahmen nach Checkliste, das Caudophagie-Problem bestehen, muss die Tierbeobachtung intensiviert werden. Weil diese mit dem Praxisalltag

nicht vereinbar erschien, hat sich unsere Tierarztpraxis (vivet – Ihre Tiermediziner) zu einer Kamera gestützten Tierbeobachtung in den akuten Phasen des Schwanzbeißens entschieden. Hierzu verwenden wir einen handelsüblichen Camcorder (Panasonic HC-V757; Full HD mit hoher Lichtempfindlichkeit). Dieser wird an das Stromnetz angeschlossen, in einer Kunststoffbox vor Staub und Feuchtigkeit geschützt und kann bei geringster Auflösung mit einer 64 GB-SD-Karte 17 Stunden lang aufzeichnen. Der Kamera beigelegt war das Video-Schnittprogramm HD-Writer AE 5.1, mit dem nicht nur eine einfache Video-Bearbeitung möglich ist, sondern auch das gesamte Video in 20 minütige Sequenzen aufgeteilt dargestellt wird. Jede Sequenz zeigt das Datum der Aufzeichnung mit Uhrzeit an. Wird der Mauszeiger durch die einzelnen Sequenzen bewegt, so lässt sich bereits an dieser Stelle erkennen, ob Aktivitäts- oder Ruheszenen in dieser Sequenz enthalten sind. In den Ruheszenen wird insbesondere das Liegeverhalten untersucht. Es liefert eindeutige Hinweise auf komfortable und weniger komfortable Zonen. Auch die notwendige Gliederung der Bucht in Ruhe- und Aktivitätszonen ist bewertbar. Während der Aktivitätsphasen (Fressen, Spielen, Suchen) fühlen sich die Tiere nicht beobachtet, weil sie die Kamera nicht wahrnehmen wie einen menschlichen Beobachter. Nach der Kamera-Montage erfolgen eine klinische Untersuchung der Tiere und eine kurze Überprüfung der Umgebung. Bei Auffälligkeiten (Verdacht auf erhöhte Schadgase, Zugluft, Temperaturfehler) wird das Stallklima mit Messgeräten untersucht. Die Tiere der zu untersuchenden Bucht zeigen i.d.R. frische Verletzungen an den Schwänzen und werden mit Farbspray durchnummeriert, so dass die Beißer im Verlauf der Video-Auswertung identifiziert und anschließend isoliert werden können. Die Auswertung des Videomaterials dauert im Mittel 3 Stunden. Der Videoschnitt mit den Schlüsselszenen für den Landwirt benötigt etwa 30 Minuten und die abschließende Besprechung der Ergebnisse auf dem landwirtschaftlichen Betrieb und erfordert etwa 1 Stunde (Vorführung des geschnittenen Videos und Erläuterung). Auf dieser Basis können für das Caudophagie-Protokoll individuelle Lösungen erarbeitet werden, die auf einer intensiven Tierbeobachtung beruhen. In den Videos werden insbesondere jene Szenen herausgearbeitet, welche das Verhalten unmittelbar vor dem Schwanzbeißen darstellen. Sie sind der Schlüssel, um die für den Bestand wesentlichen Auslöser herauszufiltern.

Hierzu ist es wichtig, die Art des Schwanzbeißens zu erkennen. Es werden 3 Formen der Caudophagie differenziert (Veit et al. 2016; Taylor et al. 2010):

1. Zweistufiges Beißen (tail in mouth behaviour): Das Schwein hält den Schwanz eines anderen im Maul ohne ihn zu manipulieren. Dabei handelt es sich um ein normales Erkundungsverhalten. Eine unbefriedigte Erkundungs- und Wühlmotivation führt zu Verletzungen. In der Regel sind es mehrere Tiere, welche dieses Verhalten im Gruppenverbund zeigen (Schrøder-Peterson et al. 2003)
2. Plötzliches und gewaltsames Beißen: Dieses ist durch vereinzelte massive Beißattacken gekennzeichnet. Die Beißer reagieren aus Frust wenn bestimmte Ressourcen nicht schnell genug gesichert werden können (Futter, Wasser). Aber auch die Sicherung eines komfortablen Liegeplatzes kann zu den begehrten Ressourcen gehören (Widowski 2002).
3. Obsessives Beißen: Hierbei handelt es sich um das Fehlverhalten einzelner Tiere, welche zwanghaft die Schwänze anderer Schweine erheblich verletzen. Meist sind es kleinere Tiere mit gesundheitlichen Störungen, bei denen dieses Verhalten beobachtet wird (Taylor et al. 2010).

Der Untersucher kann demnach allein an der Form des Beißens ablesen, ob eine reizlose Umgebung ohne geeignetes Beschäftigungsmaterial, die mangelnde Verfügbarkeit bestimmter Ressourcen (Futter, Wasser, komfortabler Liegeplatz) oder ein gesundheitliches Problem die Ursache für dieses Fehlverhalten darstellen.

Die nach eigenen Untersuchungen häufigste und bedeutsamste Form des Beißens ist das plötzliche und gewaltsame Beißen. Hierbei steht die Versorgung mit Nährstoffen im Mittelpunkt. So waren es zu wenige Fressplätze, zu knapp eingestellte Futterautomaten, ungleichmäßige Fütterungsintervalle oder zu geringe Trockensubstanzgehalte im Fließfutter, die meist bei einzelnen Tieren in einer Bucht zu einer mangelnden Sättigung führten, welche diese wiederum zu Schwanzbeißen motivierte. Übergänge vom plötzlich gewaltsamen Beißen zur obsessiven Form konnten ebenfalls beobachtet werden. Die Abwehr von Infektionserregern fordert generell einen erhöhten Verbrauch an Nährstoffen (Akute-Phase-Proteine) und steht den Tieren nicht mehr für das Wachstum zur Verfügung. Erkrankungen des Magen-Darmtraktes (insbesondere Ileitis) und der Atemwege lösen Schmerzen aus und senken die Reizschwelle für die entscheidenden Auslöser. Die mögliche Verkettung verschiedener Ereignisse wirkt somit additiv. Der letzte auslösende Reiz muss nicht unbedingt das grundlegende Problem sein. Aus der Sicht unserer Praxis haben sich die Haltungsbedingungen und die Tiergesundheit in den Tierbeständen eher verbessert, so dass sich der Anstieg des Caudophagie-Problems hiermit nicht erklären lässt. Seit 2005 hat das Leistungsniveau der Tiere erheblich zugenommen.

Der Einfluss der Genetik auf das Caudophagie-Geschehen ist umstritten (Widowski 2002; Schrøder-Peterson et al. 2001), da es innerhalb einer Rasse unterschiedliche Häufigkeiten für das Auftreten gibt. Innerhalb einer Rasse konnten aber einzelne Linien bestimmt werden, die zur Caudophagie neigten. Es stellt sich hierbei die Frage, ob die Haltungsbedingungen an diese Schweine angepasst werden müssen oder umgekehrt!

Eigene Videoanalysen im Abferkelstall lieferten auch Aufschluss über das Säugeverhalten großer Würfe (>12 Ferkel) ab der 2. Lebenswoche. Zwar erzeugen die Sauen genügend Milch und verfügen über eine ausreichende Anzahl an Zitzen, jedoch gelangen die mittlerweile herangewachsenen Ferkel nicht mehr alle gleichzeitig an das Gesäuge. Die jungen Ferkel lernen von früh an, um ihre Ressourcen zu kämpfen. Die Schwächeren müssen akzeptieren, stets in der 2. Reihe zu stehen und von dem was übrig bleibt zu überleben. Dieser Kampf ums Überleben prägt die Tiere in einer frühen Phase und dürfte ihr Verhalten hinsichtlich der Futteraufnahme in den späteren Lebensabschnitten entscheidend beeinflussen, möglicherweise auch hinsichtlich der Caudophagie (frustrierte, kleinere Ferkel als Beißer in der Ferkelaufzucht und Anfangsmast). In eigenen Untersuchungen waren oft leichtere Schweine die Tätertiere. Eine zu rasche Futteraufnahme in der Ferkelaufzucht verändert den pH-Wert im Darm und den Selektionsdruck auf die Magen-Darm-Flora. Die steigende Salmonellenprävalenz kann schließlich mit diesem früh programmierten Fressverhalten in Verbindung gebracht werden (Rostalski 2015).

Ein weiterer Anlass für die Videoanalyse ergab sich in Fällen von Ohrnekrosen. Diese treten häufig in der Ferkelaufzuchtphase auf. Zunächst stellte sich die Frage, ob es sich um primäre Nekrosen handelt, bei denen zunächst die Durchblutung in den Endstrombahnen gestört wird oder ob es sich um sekundäre Nekrosen handelt, die aus Bisswunden resultieren. In allen von uns untersuchten Fällen, waren Bisswunden die Ursache. Die Tiere zeigten bereits vorab ein etwas längeres und leicht verschmutztes Haarkleid. Mitunter setzten die Tiere einen breiigen bis wässrigen Kot ab. Als Ursache stellten wir eine Dysbiose

fest, bei der im Kot diverse Schadkeime (*Lawsonia intracellularis*, *E. coli*, *Salmonella* spp.) in unterschiedlicher Kombination feststellbar waren. Entsprechend unterschiedlich waren die histologischen Darmbefunde (katarrhalische Enteritis, Typhlokolitis, proliferative Ileitis). Möglicherweise in Folge eines Nährstoffverlustes über den Darm zeigten mehrere Tiere innerhalb einer Bucht ein fehlgeleitetes Suchverhalten, welches zum Belly-nosing (Bauchmassieren mit der Nase) und Ohrsaugen hinleitete und in gewaltsames Ohrbeißen mündete. Konnte die Dysbiose medikamentös oder durch eine Futteroptimierung behoben werden, verschwand das Problem der Ohrnekrosen.

Schlussfolgerungen: Caudophagie und Ohrbeißen sind Verhaltensstörungen beim Schwein, welche Ausdruck eines mangelnden Wohlbefindens sind. Oft ist es die Summe verschiedener Auslöser (Übersicht in Tabelle 1), welche „das Fass zum Überlaufen bringt“. Zur Identifizierung der Auslöser ist oft eine intensive Beobachtung notwendig. Der Einsatz einer Videokamera ist hierbei behilflich und kann als eine sinnvolle Ergänzung zu den gängigen Checklisten betrachtet werden. Mit dem Zusammenschnitt der wesentlichen Schlüsselszenen können eventuelle Managementfehler dem Tierhalter begreiflich gemacht werden. Die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung der Caudophagie werden dann erfahrungsgemäß schnell umgesetzt. Die Erfahrung aus 2 Jahren Kamera-Einsatz lässt deutlich werden, wie empfindlich die heutigen auf Leistung getrimmten Zuchtlinien bereits auf „schwache“ Stressoren reagieren.

Tabelle 1: Auslösende Faktoren für das Schwanzbeißen (Freitag et al. 2010):

Auslöser	Risikofaktoren / Erläuterung
Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> - Atemwegs- und Darmerkrankungen haben Auswirkungen auf das Wohlbefinden (Schmerz) und den Nährstoffverlust (Akute-Phase-Proteine). Chronische Darmerkrankungen wie Ileitis sorgen für den Nährstoffverlust über einen längeren Zeitraum.
Futter	<ul style="list-style-type: none"> - Rohfaser mit unzureichender Quellung (mangelnde Sättigung) - Rohfaser mit zu geringer bakteriell fermentierbarer Substanz (Dysbiose) - zu hohe und zu niedrige Eiweiß- und Aminosäure-Ausstattung oder Verfügbarkeit (Tryptophan als Vorstufe zum Serotonin) - Mängel in der Versorgung mit Mengen- und Spurenelemente (insbesondere Mg und Na) - Hygienisch bedenkliche Beschaffenheit (Keimzahl, Mykotoxine, insbesondere DON und Mutterkornalkaloid) - zu hoher und zu geringer Vermahlungsgrad - zu hoher und zu niedriger Energiegehalt
Fütterung	<ul style="list-style-type: none"> - Tier-Fressplatzverhältnis in Abhängigkeit zum Fütterungssystem - Futterrestriktion - Einstellung der Futterautomaten - TS-Gehalt des Fließfutters - Abweichung von gewohnten Fütterungszeiten, insbesondere bei automatisierter Fütterung - Zu hohe Fütterungsfrequenz (nie ganz satt)
Belegdichte	<ul style="list-style-type: none"> - Einschränkung in ihrem Bewegungsverhalten
Bodengestaltung	<ul style="list-style-type: none"> - Einstreulose Haltung
Geschlecht	<ul style="list-style-type: none"> - ausgewogene Fütterung beider Geschlechter mit der gleichen Futtermischung ist wegen der Unterschiede im Nährstoffbedarf nicht möglich - Haltung beider Geschlechter in einer Bucht führt dazu, dass weibliche Tiere im Wettbewerb um den Trogplatz im Nachteil sind und damit eher zur Caudophagie neigen als männliche Tiere
Stallwetter	<ul style="list-style-type: none"> - Plötzliche Temperaturveränderungen - Zugluft (> 0,2 m/s) - Schadgase (CO₂, NH₄, H₂S) - hohe Luftfeuchtigkeit
Genetik	<ul style="list-style-type: none"> - Stressanfällige, hochgezüchtete Rassen mit niedriger Reizschwelle
Erkundungsverhalten	<ul style="list-style-type: none"> - kein ausreichendes bekau- und zerstörbares Beschäftigungsmaterial - Neigung zur Futtersuche ist erblich

(Meyer u. Menzer 2016; Freitag et al. 2010; Veit et al. 2016; Widowski 2002)

Literatur:

Hunter, E.J., Jones, T.A., Guise, H.J., Penny, R.H.C., Hoste, S. (1999): Tail biting in pigs1: the prevalence at six UK abattoirs and the relationship of tail biting with docking, sex and other carcass damage. *Pig. J.* 43: 18-32

Meyer, E. u. Menzer, K. (2016): Futter gegen Kannibalismus. *SUS* 4/16: 44-47

Freitag, M., Böhmer, K., Jaeger, F. (2010): Schwanzbeißen beim Schwein – ein multifaktorielles Problem. ISBN 978-3-00-033377-4

Rostalski, A. (2015): Salmonellen im Schweinebestand - Grenzen der Beratung und Alternativen zur alleinigen Kontrolle der Schlachttiere. *Tierärztl. Prax.* 2015; 43 (G): 305-311

Schlindwein, B. (2016): Initiativen der Landwirtschaft zur Verbesserung von Tierwohl und Tiergesundheit. Detmold, CVUA OWL – Postille Nr. 199

Schrøder-Peterson, D.L., Simonsen, H.B. (2001): Tail biting in pigs. *Vet. J.* 162: 196-210

Schrøder-Peterson, D.L., Simonsen, H.B., Lawson, L.G. (2003): Tail-in-mouth behaviour among weaner pigs in relation to age, gender, and group composition regarding gender. *Acta Agric Scand Sect A-Anim Sci* 53(1): 29-34

Taylor, N.R., Main, D.C.J., Mendl, M., Edwards, S.A. (2010): Tail-Biting: A new perspective. *Vet. J.* 186: 137-147.

Veit, C., grosse Beilage, E., Krieter, J. (2016): Literaturübersicht zur Verhaltensstörung „Schwanzbeißen“ beim Schwein. *Prakt. Tierarzt* 96: 231-241.

Widowski, T. (2002): Causes and prevention of tail biting in growing pigs: a review of recent research. London Swine Conference – Conquering the Challenges, London, Ontario, 47-56

Anschrift des Verfassers:

Dr. Franz Lappe
vivet – Schweinegesundheit GmbH
Kahrweg 33
59590 Geseke