

Kannibalismus über's Futter vorbeugen

Schwanzbeißen und andere Formen aggressiven Verhaltens beeinträchtigen nicht nur das Wohlbefinden von Ferkeln und Mastschweinen, sondern führen auch zu ökonomischen Verlusten. Gebissene Tiere haben meist schlechtere Leistungen und die Gewebeverletzungen begünstigen Infektionen. Wie man dem entgegenwirken kann, erläutern Dr. Maria Mester und Sigrid Seelhorst, Essen.



Spezielle Futterzusätze wirken beruhigend auf die Tiere und beugen Aggressionen vor.

Fotos: BSSB/Schuhmann (4), Bräuning (1)

Unter Kannibalismus versteht man das gegenseitige Benagen von Tieren einer Gruppe. Häufig unterscheidet der Praktiker drei Formen: Schwanzbeißen, Flankenbeißen und Ohrtrandnekrosen. Inwieweit sich Ohr- und Flankennekrosen vom reinen Schwanzkannibalismus unterscheiden, wird im Folgenden geklärt.

Im Allgemeinen wird das Auftreten von Kannibalismus mit **Stress** in Verbindung gebracht. Schweine, die Stress empfinden, zeigen eine erhöhte Gluco-

corticoid-Konzentration im Blut. Auch Adrenalin, also das Stresshormon, wird ausgeschüttet und führt einerseits zu unruhigen Tieren. Andererseits werden die Blutgefäße verengt, so dass man Verletzungen nicht so schnell bemerkt. Daher sollten Stresssituationen weitgehend vermieden beziehungsweise minimiert werden – zum Beispiel über ein optimales Stallklima und gute Haltungsbedingungen. Dazu zählt auch das Anbieten von Beschäftigungsmaterial wie Kauketten zum Ablenken der

Tiere. Einige Faktoren, die zum Entstehen von Kannibalismus beitragen, sind in dem nebenstehenden Kasten zusammengefasst.

Stoffwechselprobleme fördern Schwanzbeißen

Doch nicht nur Stress kann zu aggressivem Fehlverhalten führen. Je nach Erscheinungsbild können unterschiedliche Ursachen verantwortlich sein. Die

Stressfaktoren in der Schweinehaltung

Mäßiges bis schlechtes Stallklima:

- zu niedrige Stalltemperatur nach dem Absetzen,
- Zugluft bei den Ferkeln,
- wechselnde Luftfeuchtigkeit,
- zu wenig Luftumwälzung in den Ställen,
- große Temperaturschwankungen.

Haltungsfehler:

- zu wenige Fressplätze am Trog,
- Überbelegung,
- keine ausreichende Wasserversorgung, schlechte Wasserqualität und -hygiene,
- hohe Parasitenbelastung der Tiere,
- unregelmäßige Futtermittellieferung

am weitesten verbreitete Form von Aggressivität beim Schwein ist das **Schwanzbeißen**. Zunächst saugen und lecken die Tiere nur an den Schwanzspitzen der Buchtengenossen. Doch schon nach kurzer Zeit kommt es zu blutigen Verletzungen. Zum Teil benagen die Tiere sich so massiv, dass der gesamte Schwanz abgefressen wird.

Mit entscheidend für das Auftreten von Schwanzbeißen ist die Länge, in der der Schwanz kupiert wurde. Da die Schwanzenden der Tiere relativ unempfindlich sind, werden Verletzungen zunächst nicht bemerkt. Aus einer neueren Studie (Hunter 2003) geht hervor, dass durch das Kupieren der Schwänze der Anteil der Tiere mit aggressivem Verhalten von 8,5 auf 2,4 Prozent reduziert werden konnte.

Neben allgemeinem Stress ist häufig eine **Stoffwechselimbalance** (= Stoffwechselungleichgewicht) verantwortlich für das Auftreten von Schwanzbeißen. In vielen Betrieben sind es die kleinsten weiblichen Ferkel einer Gruppe, die als Erstes mit dem Benagen der Artgenossen beginnen. Häufig sind diese Tiere schon in der Säugephase von einer bedarfsgerechten Nährstoffversorgung abgeschnitten worden und zeigen dann in einer späteren Belastungssituation zuerst Nährstoffdefizite. Diese Schweine



Schwanzbeißen kann zu starken Verletzungen und nachfolgenden Infektionen führen.

sind auf der Suche nach einer energie- und eiweißreichen Nährstoffquelle, um diese Defizite auszugleichen. Im Blut der Artgenossen finden sie eine solche gut verfügbare Nährstoffquelle.

Dabei steht das Schwanzbeißen häufig mit dem Auftreten von Infektionen und der daraus folgenden Aktivierung des Immunsystems in Verbindung.

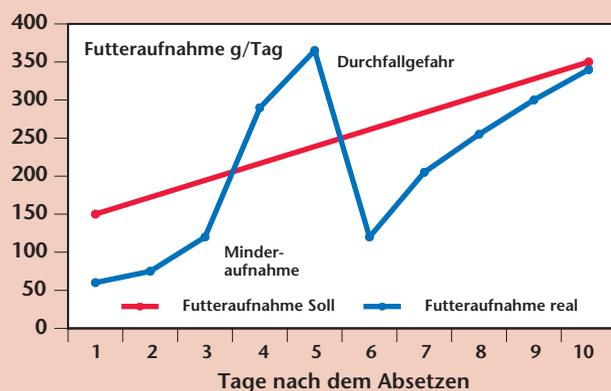
Muss der Organismus gegen krankmachende Bakterien, Viren oder Pilze kämpfen, wird verstärkt Eiweiß für die Bildung von Antikörpern und Entzündungsmediatoren (z. B. Haptoglobin) verbraucht. In der Tabelle „*Krankheitsdruck senkt Leistungen*“ werden die Auswirkungen eines aktivierten Immunsystems auf die Leistungen von Schweinen dargestellt. Hier lässt sich deutlich erkennen, dass vor allem der Proteinzuwachs beeinträchtigt wird.

Während und nach Infektionen steigt also der Bedarf der Tiere an Protein massiv an, und es kann schnell zu einem Defizit kommen, das die Tiere versuchen durch Kannibalismus auszugleichen. Moinard (2003) konnte in einer Feldstudie feststellen, dass es einen Zusammenhang zwischen dem Gesundheitsstatus und dem Auftreten von Aggressivität gibt. Kommt es zu Atemwegserkrankungen, steigt das Risiko aggressiven Verhaltens um das 1,6-fache an. Liegt die Mortalität nach dem Absetzen bei über 2,5 Prozent, erhöht sich das Risiko sogar um das 3,9-fache.

Gezielte Fütterung beugt aggressivem Verhalten vor

Über eine gezielte Fütterung kann das aggressive Verhalten der Schweine reduziert werden. So ist bekannt, dass in einigen Betrieben das Zufüttern von Viehsalz zu guten Ergebnissen führt. Diese Aussage wurde in einer Untersuchung an Mastschweinen zum Teil bestätigt. Wie die Ergebnisse in der Tabelle „*Salz im Futter senkt Aggressionen*“ zeigen, ist das aggressive Verhalten in der ersten Woche nach dem Zusammenstellen deutlich stärker ausgeprägt als in der Folgewoche. Über den gesamten Beobachtungszeitraum kam es in der Gruppe mit den höheren Salzkonzen-

Futteraufnahme in den ersten zehn Tagen nach dem Absetzen



trationen zu weniger Bissen. Zwar wurde in dieser Untersuchung die Häufigkeit der Bisse reduziert, jedoch konnte das aggressive Verhalten nicht vollständig unterbunden werden. In anderen Untersuchungen ließ sich kein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Salzgehalt der Ration und dem Beißverhalten der Tiere herstellen.

Wird in der Praxis die Salzkonzentration im Futter erhöht, ist auf jeden Fall die Wasserversorgung der Tiere zu überprüfen, da mit steigenden Salzgehalten in der Ration der Wasserbedarf der Tiere steigt. So nahm die Nutzung der Tränken in der oben beschriebenen



Stoffwechselstörungen, verbunden mit der Bildung von Endotoxinen, gehören heute zu den häufigsten Ursachen für Ohrnekrosen.

len. Neben einer Beruhigung der Tiere wird das Nähr-

stoffdefizit mit diesen Produkten ausgeglichen und ein Abheilen der Wunden unterstützt. Zudem empfiehlt es sich, den Rohproteingehalt in der Ra-

Krankheitsdruck senkt Leistungen *

		Aktivierung des Immunsystems		
		gering	hoch	Differenz
Futteraufnahme	(kg/Tag)	0,97	0,86	12,8 % mehr
Tageszunahme	(g)	677	477	42 % mehr
Futterverwertung		1,44	1,81	25 % besser
Proteinzuwachs	(g/Tag)	105	68	62 % mehr
Fettzuwachs	(g/Tag)	68	63	8 % mehr

* Wirkung eines Krankheitsdrucks auf die Leistung von Absetzferkeln (6,3 bis 27,2 kg).

tion anzuheben – insbesondere dann, wenn das Immunsystem der Tiere aktiviert ist.

Was steckt hinter Flankenbeißen und Ohrnekrosen?

Eine weitere Form des aggressiven Verhaltens stellt das **Flankenbeißen** dar. Hiervon sind vornehmlich Tiere nach dem Einstellen in die Vormast betroffen. Die Tiere manipulieren die Flanken und Hintergliedmaßen der Buchtengenossen. Nach einiger Zeit kommt es dann zu blutigen Wunden. Die Entwicklungsstufen der Flankennekrosen scheinen denen der Ohrtrandnekrosen sehr ähnlich zu sein. Warum jedoch einige Tiere Ohrtrandnekrosen und andere Flankennekrosen zeigen, ist noch nicht geklärt. Auch **Ohrenbeißen** wird immer wieder als aggressives Fehlverhalten gedeutet. Allerdings handelt

Untersuchung in der Gruppe mit der 1-prozentigen Salzkonzentration um 200 Prozent zu.

Auch der Einsatz von Magnesium kann zu einer Verringerung des aggressiven Verhaltens beitragen. Magnesium ist an der Reizübertragung im Organismus beteiligt. Bekannt ist, dass ein Magnesiummangel die Reizbarkeit erhöht. Eine Zulage mit hochverfügbarem Magnesium (z. B. Magnesiumfumarat) kann einen beruhigenden Effekt haben. In der Praxis wird aus Kostengründen jedoch häufig günstigeres

Auch bei Sauen können Aggressionen zu Verletzungen führen.



Salz im Futter senkt Aggressionen *

Bisse/Schwein und Woche		
Zeitraum nach Zusammenstellen	Hoher Salzgehalt (1 %)	Niedriger Salzgehalt (0,25 %)
1. Woche	6,6	10,3
2. Woche	2,4	5,1
Insgesamt	4,6	6,7

* Einfluss des Salzgehaltes in der Ration auf das Beißverhalten von Mastschweinen nach dem Zusammenstellen (Tsourgiannis nach Brooks 2004)

Magnesiumoxid eingesetzt. Allerdings ist dieses nahezu unlöslich in Wasser. Dadurch wird die Verfügbarkeit dieser Magnesiumquelle für den Organismus stark beeinträchtigt und damit ist auch der beruhigende Effekt nur gering. Beim Einsatz von Magnesiumoxid kommt es zudem häufig zu einem ungewollten Durchfallgeschehen, weil diese Substanz eine extrem hohe Pufferkapazität aufweist.

In der Praxis setzt man heute häufig Produkte ein, in denen mehrere Nähr- und Wirkstoffe miteinander kombiniert werden (z. B. „Kani-Plus“). Hierdurch lässt sich ein breites Wirkungsspektrum erzie-

es sich hierbei häufig um Nekrosen an den Ohrspitzen, das heißt, das Gewebe stirbt von der Spitze her ab. Das Benagen der Ohren durch die Buchtengenossen ist eine Folgeerscheinung dieser Nekrosen. Bei der Wundheilung entsteht ein Juckreiz. Die betroffenen Tiere empfinden das Kauen an den Ohren zunächst sogar als angenehm. Für das Auftreten von Ohrtrandnekrosen kommen verschiedene Faktoren als Ursache in Betracht:

- **Mutterkörner** im Getreide, (besonders in Roggen und Triticale), enthalten Alkaloide. Diese wirken vor allem in den weiter entfernten Blutgefä-

ßen und können die Blutversorgung durch ein Verengen der kleinen Gefäße erheblich beeinträchtigen. Bei einer sehr starken Belastung mit Mutterkornalkaloiden kann es dann zum Absterben der Ohrspitzen kommen.

- Auch bei Infektionen mit dem Blutparasit **Eperythrozoon suis** werden Ohrnekrosen beobachtet. Für eine Abklärung ist eine Blutuntersuchung nötig.

- **Stoffwechselstörungen**, die zur Bildung und Resorption von Endotoxinen führen, stellen in den letzten Jahren die häufigste Ursache für Ohrandnekrosen dar. Werden die geänderten Stoffwechselfvorgänge nicht berücksichtigt, ist eine Therapie der Ohr- oder Flankennekrosen sehr schwierig.

Endotoxine und Fieber

Zur Stoffwechselproblematik: In den ersten acht Tagen nach dem Absetzen ist die Futtermittelaufnahme der Ferkel inhomogen, wie die Abbildung auf Seite 21 zeigt. Nach einer Minderaufnahme in den ersten drei Tagen kommt es am 5. Tag zu einem Überfressen der Tiere. Ein gleiches Bild zeigt sich häufig auch bei neu eingestellten Mastferkeln.

Häufig ist die Futtermenge, die am 5. Tag nach dem Umställen aufgenommen wird, so groß, dass eine ausreichende, gleichmäßige Durchsäuerung des Mageninhaltes nicht gewährleistet ist. Hieraus resultieren eine unzureichende Keimabtötung, eine nicht optimale Stärkevorverdauung sowie eine zu geringe Pepsinaktivierung. So gelangen unverdaute Nährstoffe in den Dünndarm und Dickdarm und stehen dort Colikeimen und anderen Bakterien als Nährsubstrat zur Verfügung. Folglich kommt es zu einem Anwachsen der Colikeime in den ersten zehn Tagen nach dem Absetzen beziehungsweise nach dem Einstellen in die Mast.

Bei gutem Futter und Management oder Medikation sterben die Keime dann wieder ab – oftmals ohne dass der Landwirt von der hohen Keimbelastung Kenntnis genommen hat. Übrig bleiben die Bestandteile der Zellwand gramnegativer Bakterien, so genannte **Endotoxine**. Im gesunden Organismus werden die Endotoxine in der Leber entgiftet und dann über Darm, Lunge und Euter ausgeschieden. Dies geschieht aber nur, solange die Leber optimal arbeitet. Bei einer belasteten oder gar geschädigten Leber können die Endotoxine nur begrenzt entgiftet werden. So gelangen sie ins Blut und führen zu einer Aktivierung der Blutgerinnung.

Betrachtet man nun Ferkel nach dem Absetzen oder nach dem Einstellen in die Mast, so beginnen sie häufig nach

zwei Wochen zu niesen. Schaut man sich die Ohren an, sind zu diesem Zeitpunkt stark injizierte Ohrgefäße zu sehen, was auf einen erhöhten Blutdruck und Fieber bei den Ferkeln hindeutet. Die Tabelle „Fieber bei Ohrandnekrosen“ zeigt die Temperaturkurve eines Betriebes mit massiven Ohrandnekrosen. Hier ist deutlich zu erkennen, wie die durchschnittliche Körpertemperatur der Ferkel bis zur dritten Woche nach dem Absetzen zunimmt. Zwei Wochen nach dem Absetzen zeigen zahlreiche Tiere Fieber (> 39,4 °C).

In vielen Betrieben schafft die Leber der Ferkel es noch eine Woche unter dem Fieber, die anfallenden Endotoxine zu entgiften. Danach gelangen diese Stoffe ins Blut und führen zu einer Anregung der Blutgerinnung. Durch das „dicke Blut“ sterben die Ohrspitzen ab. Etwa eine Woche später sind die Blutgerinnungsfaktoren verbraucht und die Ohrspitze beginnt an einer Stelle zu



Gebissene Tiere leiden unter Leistungsdepressionen und kränkeln.

bluten. Die Ohrandnekrosen heilen nicht ab.

Mit Hilfe eines Stoffwechsel schonenden Futters (z. B. „Circolin“) lässt sich die Blutbildung und Blutgerinnung der Tiere unterstützen, so dass die Ohrandnekrosen besser abheilen beziehungsweise kaum noch auftreten. Eine solche Diät sollte möglichst gut verdauliche Rohkomponenten enthalten, da die Tiere unter dem Fieber weniger Verdauungsenzyme bilden. Hohe Fasergehalte sind auszuschließen, da die Verdaulichkeit hierdurch nur beeinträchtigt wird. Hohe Fettgehalte in einer Ration belasten die Leber, so dass hierauf ebenfalls verzichtet werden sollte.

Bei allen Überlegungen ist zu beachten, dass Tiere mit Ohrand- oder Flankennekrosen nur die Spitze des Eisberges sind. Fast immer haben die anderen Ferkel ebenso Probleme mit Fieber oder Störungen in der Blutbildung und Blutgerinnung und es kommt zu Leistungsdepressionen.

Fazit

Aggressives Verhalten von Schweinen tritt immer dann auf, wenn die Tiere unter einer enormen Belastungssituation stehen. Ist das in einem Betrieb der Fall, müssen alle Stressfaktoren beseitigt werden. Gleichzeitig ist es aber erforderlich, die jeweiligen Ursachen für die unterschiedlichen Ausprägungen des Fehlverhaltens vor Augen zu haben. Nur so lässt sich gezielt handeln. Bei Problemen mit Schwanzbeißen haben sich spezielle Kombinationsprodukte im Futter bewährt, die beruhigend auf die Tiere wirken und gleichzeitig Nährstoffdefizite ausgleichen, sowie die Wundheilung unterstützen. Bei Ohrandnekrosen sollte ein Leber schonendes Futter eingesetzt werden, um den Organismus der betroffenen Tiere zu entlasten. (br)

Fieber bei Ohrandnekrosen *

Ferkel	Wochen nach dem Absetzen	Temperatur in °C	Ø
1		39,1	
2		38,9	
3	0	39,2	39,1
4		39,2	
5		39,1	
6		38,6	
7		39,7	
8	1	40,6	39,5
9		38,8	
10		39,8	
11		40,0	
12		40,0	
13		38,6	
14	2	39,7	39,7
15		39,5	
16		39,9	
17		40,3	
18		39,1	
19		40,0	
20	3	39,7	40,0
21		41,3	
22		40,1	
23		38,8	
24		38,2	
25	4	39,7	39,5
26		40,5	
27		40,1	

* Körpertemperaturen in der Ferkelaufzucht – Temperaturkurve in einem Betrieb mit massiven Ohrandnekrosen