

konnte, lag bei einer Lüftungsintensität (Ventilatorleistung)

- von 40 Prozent der Luftvolumenstrom bei rund 6000 m<sup>3</sup> je h<sup>-1</sup> (= 0,1 Stunden),

- von 50 Prozent bei etwas unter 7000 m<sup>3</sup> je h<sup>-1</sup>,

- von 60 Prozent (Ventilator 2 ist zugeschaltet) bei etwa 9000 m<sup>3</sup> je h<sup>-1</sup>.

- von 70 Prozent bei 10 000 m<sup>3</sup> je h<sup>-1</sup>.

In den Bereichen unterhalb von 40 Prozent und über 60 Prozent Lüftungsintensität veränderte sich der Luftvolumenstrom, den die Abluftventilatoren aus dem Stallraum zogen, kontinuierlich um etwa 1000 m<sup>3</sup> je h<sup>-1</sup>, wenn sich diese Intensität um zehn Prozent veränderte.

Anders verlief die Kurve bei den Messungen des Luftvolumenstromes in den Abteilen des Referenzstalles. Zwischen 30 bis 50 Prozent Lüftungsintensität (Ventilatorenleistung) änderte sich der Luftvolumenstrom nur unwesentlich (6000 bis 7000 m<sup>3</sup> je h<sup>-1</sup>). Gleiches gilt für den Bereich über 60 Prozent Lüftungsintensität (13 000 bis 14 000 m<sup>3</sup> je h<sup>-1</sup> bei einem Anstieg von zehn Prozent).

Nachdem bei 50 Prozent Lüftungsintensität sich der zweite Abluftventilator dazugeschaltet hat, erhöhte sich der Luftvolumenstrom um 7000 m<sup>3</sup> je h<sup>-1</sup> auf 13 000 m<sup>3</sup> je h<sup>-1</sup> bei 60 Prozent Lüftungsintensität. (im Vergleich: bei der Parallel-Lüftung war der „Zuschalt-Sprung“ rund 3000 m<sup>3</sup> je h<sup>-1</sup>).

„Gerade dann, wenn der zweite Abluftventilator in unregelmäßigen Intervallen zu- und weggeschaltet wird (das ist vermehrt während der Übergangszeiten im Frühjahr und Herbst der Fall), beobachten wir Husten bei den Schweinen“, machte Prof. Büscher die Erfahrung. Ein beachtlicher Sprung des Luftvolumenstromes bei kontinuierlicher Steigerung der Lüftungsintensität muss Zugluft im Stall verursachen. Und die hat vermehrt Husten zur Folge.

Prof. Büscher führt die Unregelmäßigkeiten der Tiergesundheit im Referenzstall ausschließlich auf den großen Sprung in der Luftvolumenveränderung zurück. Der Verlauf der Stalltemperatur war bei beiden Lüftungssystemen gleich und entsprach den Anforderungen an die Tiere vollständig.

Im Schadstoffgehalt der Stallluft konnten aber schon Unterschiede ausgemacht werden. So war der Ammoniakgehalt in der Luft der Referenzabteile mit etwa 19,5 ppm um rund fünf ppm höher als in den Stallabteilen mit Parallel-Kombi-Lüftung.

Der signifikant höhere Energieverbrauch je Mastschwein in den Referenzabteilen dürfte auf die Wärmerückgewinnung zurückzuführen sein, die dort bei niedrigeren Außentemperaturen die Zuluft anwärmt.

K. B.

# Das ist immer schmerzhaft

## Schmerzstillende Medikamente vor dem Kastrieren injizieren

*Das männliche Ferkel kastriert werden müssen, soll das Fleisch der aus ihnen hervorgehenden Schlachtschweine genießbar sein, ist unstrittig. Ebenso klar ist, dass dieser chirurgische Eingriff für die Tiere schmerzhaft ist. Als Maßnahme, die den Schmerzen am nachhaltigsten begegnen, zeichnet sich die Injektion eines Schmerzmittelmedikamentes ab.*

**D**ass die Hoden der männlichen Schweine entfernt werden müssen, ist und war schon immer unstrittig. Schon im Jahr 70 nach Christus schildert Columella in seinem Werk „de rustica“ Notwendigkeit und Verfahren der Kastration von Ebern, deren Fleisch verzehrt wird. Die Lungauer Sauschneider waren an der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert im ganzen deutschsprachigen Raum wegen ihrer Geschicklichkeit im Kastrieren bekannt.

Die Notwendigkeit des Kastrierens männlicher Ferkel ist unbestritten, soll das Fleisch der Mastschweine, die aus diesen Ferkeln hervorgehen, mit letzter Sicherheit auch nicht „stinken“.

Eine solcher Eingriffe ist zwangsläufig mit Schmerzen des Operierten verbunden. Das Tier wird ja verwundet.

Die Narkose nimmt dem Tier für kurze Zeit das Bewusstsein. Setzt dieses wieder ein, ist der Schmerz auch wieder da. Zudem ist die Kastration unter Narkose zwangsläufig mit höheren Tierverlusten verbunden. Das kann nicht im Sinne des Tierschutzes sein.

## Ferkel schreien bei Berührung immer

Vom Schreien der Ferkel ein erhöhtes Schmerzempfinden abzuleiten, ist unzulässig. Ferkel und Schweine schreien immer, wenn sie berührt oder eingefangen werden. Das ist eine natürliche Abwehrreaktion.

Erfahrungen zeigen, dass bei neugeborenen oder wenige Tage alten Ferkeln zwar die von der Kastration ausgehende Schmerzreaktion die Gleiche ist wie bei älteren Tieren. Doch ist die Verwundung von wenige Tage alten Ferkeln vergleichsweise gering.

Nachweislich heilen aber Wunden schneller, je kleiner der Eingriff ist. So wurde bei Ferkeln, die vor dem achten Lebensstag kastriert wurden, die Schnittwunde bereits zehn Tage nach der Operation als vollständig verheilt beurteilt. Wie bei anderen Verwundungen kann auch beim Kastrieren davon ausgegangen werden, dass zunächst eine Stressreaktion eintritt, die das Schmerzempfinden überdeckt.



**Die Schmerzen, die sich beim dem chirurgischen Eingriff des Kastrierens zwangsläufig ergeben, lassen sich mit schmerzstillenden Medikamenten lindern.** Foto: TGD

Dazu wären noch Studien anzustellen.

Dr. Susanne Zöls von der veterinärmedizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München hat im Rahmen ihrer Doktorarbeit eindrucksvoll gezeigt, dass eine Gabe von 0,02 ml je kg Lebendgewicht des schmerzstillenden Medikamentes Meloxicam etwa 15 Minuten vor dem chirurgischen Eingriff der Kastrierschmerz, vor allem aber der Schmerz im Zeitraum nach der Operation erheblich gemindert wurde. Zwar müssen die schmerzstillenden Medikamente vom Tierarzt bezogen werden (Arzneimittelbelege). Anwenden darf sie der Sauenhalter schon.

Bei der Frühkastration der Ferkel im Alter von wenigen Tagen ließe sich die Injektion des Schmerzmittels auch mit der Eisengabe verbinden (zwei Injektionen). Das mindert den Arbeitsaufwand und verringert den Stress, dem die Ferkel ausgesetzt werden.

Auch in der „Erklärung zur Ferkelkastration“ werden die Tiermediziner und die Arzneimittelhersteller aufgefordert, die entsprechenden Verfahren zu entwickeln und die Mittel dazu bereitzustellen. Der Tierarzt wird dem Ferkelerzeuger die schmerzstillenden Arz-

neimittel gegen die entsprechenden Abgabebelege überlassen.

Der Veredelungsausschuss des Bayerischen Bauernverbandes (BBV) hat sich, wie auch die Verantwortlichen des Deutschen Bauernverbandes, in seiner Sitzung in der vergangenen Woche dafür ausgesprochen, dass mittelfristig die Kastration kombiniert mit einer schmerzstillenden Injektion Standard werden sollte. Es wird davon ausgegangen, dass ein Ferkel, das keine oder nur geringe und weniger lang anhaltende Kastrations-schmerzen verspürt, auch in seiner Entwicklung (Wachstum) weniger gehemmt ist.

Zu prüfen wäre, ob und inwieweit ein geringerer Schmerz, der sich nach dem Eingriff zwangsläufig ergibt, auch auf die Geschwindigkeit der Wundheilung Einfluss hat.

Eine wichtige Hürde ist allerdings noch zu nehmen, bevor die medikamentöse Schmerzlinderung vor dem Ferkelkastrieren obligatorisch wird: Die auf dem Markt befindlichen Schmerzmittel sind für Ferkel momentan nicht zugelassen. Der Tierarzt, über den der Bezug läuft, darf diese zwar umwidmen, damit sie auch Ferkeln injiziert werden können. Daraus lässt sich aber keine Dauerlösung ableiten – nicht zuletzt deshalb, weil für die Anwendung nach einer Umwidmung der Tierarzt die Haftung übernehmen muss.

Nach Auffassung der Mitglieder des BBV-Veredelungsausschusses ist es vordringlich, dass die Pharmaindustrie möglichst schnell für Ferkel taugliche Schmerzmittel, die zugelassen sind, auf den Markt bringt. Für deren Anwendung sind eindeutige Vorgaben festzulegen (zum Beispiel: Zeitpunkt der Injektion vor dem Eingriff).

Die Chance dafür scheinen nicht schlecht zu stehen. Gerade für die Arzneimittelhersteller eröffnet sich hier ein lukratives Marktsegment. Ob allerdings der Zeitplan des Prüfsystems für Lebensmittel „Qualität und Sicherheit“ (QS), das bereits ab 1. Januar 2009 über diese Schmerzmittel verfügen will und ihre Anwendung für QS-Ferkelerzeuger verpflichtend machen will, realistisch ist, bleibt abzuwarten.

K. B.