

## **Einfluss gummirter Liegeflächen auf die Klauen- und Gliedmassengesundheit von Mastschweinen**

### ***Effect of rubber mats in the lying area on claw health of fattening pigs***

ANNA FALKE<sup>1</sup>, XAVER SIDLER<sup>2</sup>, BEAT WECHSLER<sup>1</sup>, ROLAND WEBER<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, Zentrum für tiergerechte Haltung: Wiederkäuer und Schweine, 8356 Ettenhausen, Schweiz

<sup>2</sup> Vetsuisse-Fakultät Universität Zürich, Departement für Nutztiere, Abteilung Schweiemedizin, Winterthurerstrasse 260, 8057 Zürich, Schweiz

<sup>3</sup> Agroscope, Zentrum für tiergerechte Haltung: Wiederkäuer und Schweine, 8356 Ettenhausen, Schweiz

#### **Zusammenfassung**

*In der vorliegenden Untersuchung wurde die Klauen- und Gliedmassengesundheit bei 230 Mastschweinen, die auf gummierten Liegeflächen oder Liegeflächen mit Betonelementen mit je unterschiedlichen Perforationsanteilen gehalten wurden, verglichen. Es zeigte sich, dass die Prävalenzen von Ballenerosionen an den medialen Hinterklauen, Längsrissen an den lateralen Hinterklauen und Bursen an den Hinterbeinen bei Tieren auf gummierten Liegeflächen geringer waren.*

#### **Summary**

*The present study compared the claw and leg health of 230 fattening pigs kept in housing whose lying area was covered with rubber mats or concrete elements with different percentages of perforation. The prevalence of heel erosions on the medial hind claws, vertical cracks on the lateral hind claws and bursae on the hind legs was lower in animals kept on lying areas with rubber mats.*

### **1 Einleitung**

Seit Kurzem ist eine Gummimatte für den Einsatz im Liegebereich von Schweinen auf dem Markt. Das vorliegende Projekt sollte Auskunft darüber geben, wie sich Gummimatte im Vergleich zu Betonböden auf die Klaugesundheit und äußerlich sichtbaren Veränderungen an den Gelenken bei Mastschweinen auswirken. Zudem sollte geprüft werden, ob eine perforierte oder unperforierte Liegefläche unterschiedliche Effekte erzielt.

### **2 Material und Methoden**

Die Untersuchung wurde während vier Umrissen mit total 230 Mastschweinen durchgeführt. Die Tiere wurden in sechs Versuchsbuchten für je 10 Tiere gehalten, die verschiedenen gestaltete Liegeflächen enthielten. In drei der Buchten war diese mit einer Gummimatte ausgelegt und in den drei anderen war sie aus Betonelementen gestaltet. Die je drei Buchten gleichen Liegeflächenmaterials unterschieden sich im Perforationsanteil (je eine Bucht unperforiert, mit 5 % Perforation und mit 10 % Perforation im Liegebereich).

Das Platzangebot entsprach den Anforderungen der Schweizer Tierschutzgesetzgebung.

Die Tiere wurden jeweils zum Zeitpunkt des Einstallens, nach sechs Wochen und nach zwölf Wochen klinisch auf das Vorhandensein und den Schweregrad von Läsionen an allen Gliedmassen, inklusive der Klauen, untersucht. Die statistische Auswertung erfolgt mit gemischte lineare Effekte Modellen und kumulativen gemischten Logit-Modellen.

### 3 Ergebnisse

Das Material der Liegefläche (Gummi oder Beton) hatte einen Einfluss auf die Prävalenzen von Ballenerosionen an den medialen Hinterklauen sowie von Längsrissen an den lateralen Hinterklauen. Diese Befunde waren bei den Masttieren auf gummierten Liegeflächen seltener als bei denjenigen auf Betonelementen. Die Prävalenz von Bursen an den Hinterbeinen waren bei Tieren auf Gummimatten ebenfalls geringer.

Der Perforationsanteil der Liegefläche hatte einzig auf die Prävalenz von Wandblutungen an den medialen Hinterklauen einen Einfluss. Diese waren bei Perforationsanteilen von 5 % und 10 % höher als bei unperforierten Liegeflächen.

Die Zeitdauer, die die Tiere im System verbrachten, hatte auf die meisten Klauenveränderungen einen Einfluss. So erhöhte sich die Prävalenz von vertikalen Klauenwandrisse an den lateralen Hinterklauen über die drei Untersuchungszeitpunkte. Die lateralen Vorderklauen und alle medialen Klauen zeigten eine sehr geringe Prävalenz für diese Klauenveränderungen und diese wurde durch keinen Einflussfaktor (Material, Perforationsanteil und Zeit) beeinflusst. An den Vorderbeinen zeigte sich schon beim Einstallen in die Mast eine hohe Prävalenz von Hyperkeratosen. Der Schweregrad stieg sowohl bei den Vorder- als auch bei den Hinterbeinen über die zweite zur dritten Untersuchung an. Die Prävalenz von Bursen stieg über alle Untersuchungszeitpunkte an, wobei diese an den Hinterbeinen höher war als an den Vorderbeinen.

### 4 Diskussion

Die in Buchten mit Gummimatten geringere Prävalenz von Ballenerosionen an den medialen Hinterklauen könnte mit einem Konsistenzunterschied im Ballenhorn zwischen lateralen und medialen Klauen zu erklären sein (Jorgensen et al., 2003). Neben der verringerten Druckbelastung könnte auch eine Veränderung im Liegeverhalten der Tiere (Elmore et al., 2010) für die geringere Prävalenz von Bursen in Buchten mit Gummimatten verantwortlich sein.

Die medialen Hinterklauen waren im Median kleiner als alle anderen Klauen und so möglicherweise gefährdeter, in Spalten einzusinken, was den Einfluss des Perforationsanteils an dieser Klauen erklären könnte (Rähse, 2006).

Die über die Mastdauer zunehmende Prävalenz von vertikalen Wandrisse an den lateralen Hinterklauen deckt sich mit Beobachtungen von Lippuner (2012) und könnte mit der auf diese wirkenden grösseren Druckbelastung (Carvalho et al., 2009) oder Belastungen beim Aufstehen aus dem Liegen (Newton et al., 1980) bei zunehmendem Gewicht in Zusammenhang stehen. Es ist auch zu vermuten, dass ein bereits vorhandener Riss die Tendenz entwickeln kann, fortzuschreiten.

Die bereits initial hohe Prävalenz von Hyperkeratosen an den Vordergliedmassen ist auf Belastungen beim Saugakt in der Abferkelbucht zurückzuführen. Jedoch nahm im Untersuchungszeitraum die Stärke der Läsionen weiter zu und das Auftreten solcher Läsionen auch an den Hintergliedmassen zeigt, dass auf beiden Bodenmaterialien eine Belastung der Haut gegeben war.

## **Literatur**

Die Literaturliste kann beim Verfasser bezogen werden