

Bewertung innovativer Schweinemastverfahren im Rahmen einer Feldstudie

Ergebnisse zur Ethologie und Funktionssicherheit

Im Rahmen einer Feldstudie über vier Haltungsverfahren für Mast Schweine wurden je System fünf Betriebe nach ethologischen und verfahrenstechnischen Aspekten untersucht. Schwerpunkt der ethologischen Untersuchung war die Direktbeobachtung der Tiere sowie die Integumentbeurteilung nach der Methode „Ekesbo“. Die Ergebnisse zeigen einen starken einzelbetrieblichen Einfluss auf Tiergerechtigkeit und Funktionalität eines Systems, welcher sogar den Systemeffekt übersteigen kann.

Dipl.-Ing. sc. agr. Wilhelm Pflanz ist Doktorand, Dr. Jürgen Beck Akademischer Oberrat am Fachgebiet für Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme (Leiter: Prof. Dr. T. Jungbluth), Institut für Agrartechnik, Universität Hohenheim, Garbenstraße 9, 70599 Stuttgart; e-mail: pflanzwi@uni-hohenheim.de
 Prof. Dr. Josef Troxler ist Leiter des Instituts für Tierhaltung und Tierschutz an der Veterinärmedizinischen Universität, A-1210 Wien.
 MR Hansjörg Schrade ist Leiter des Referats Tierzucht, Tierhaltung, Fischerei und Immissionschutz im Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg, 70029 Stuttgart.
 Die Arbeit wird als Drittmittelprojekt vom Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg finanziert.

Schlüsselwörter

Mastschweinehaltung, Tierschutz, Funktionsbereiche

Keywords

Pig-fattening, animal welfare, functional pen areas

Literatur

Literaturhinweise sind unter LT 05405 über Internet <http://www.landwirtschaftsverlag.com/landtech/local/fliteratur.htm> abrufbar.

In Süddeutschland gibt es seit Mitte der achtziger Jahre mehrere neue innovative Konzepte für frei belüftete Schweinemastverfahren sowie auch bei den konventionellen Verfahren Neuerungen in Form von schlitzreduzierten Liegeflächen, Strukturierung der Buchten und Beschäftigungsmöglichkeiten. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, auf der Basis einer breit angelegten Praxisstudie abgesicherte Erkenntnisse zum Wohlbefinden der Tiere innerhalb der Haltungsumwelten sowie zur Funktionssicherheit der einzelnen Systeme zu erarbeiten.

Tiere, Material und Methoden

Der Versuchsaufbau der gesamten Studie, insbesondere der ethologischen Erhebungen, wurde in LANDTECHNIK 5/2004 [1] sowie in ATF 10/2004 [2] ausführlich beschrieben. Insgesamt wurden vier Schweinemastverfahren mit je fünf Praxisställen über einen Zeitraum von einem Jahr nach mehreren Parametern untersucht. Das Jahr war unterteilt in vier Blöcke, parallel zu den Jahreszeiten, um etwaige jahreszeitliche Effekte herauszufinden. Die einzelnen Systeme

setzten sich zusammen aus konventionellen Ställen mit schlitzreduzierter Liegefläche, Schrägbodenställen mit Minimalstroheinstreu, Offenfrontställen mit Ruhekisten sowie Auslaufställen mit Stroheinstreu. Jeder Betrieb wurde je Versuchsblock an je zwei aufeinanderfolgenden Tagen (Ausgleich des Tageseffekts) untersucht. Die Verteilung der Systeme sowie der jeweiligen Betriebe innerhalb der Blockzeiträume war nach dem Zufallsprinzip ausgewählt.

Die Bonitur der Verschmutzung der einzelnen Funktionsbereiche fand mit Hilfe der aus der Literatur bekannten „Fünf Noten Methode“ [3] statt. Die Boniturung 0 wurde vergeben, wenn der gesamte Bereich sauber und trocken war, die Note 1, wenn 0 bis 25% verkotet oder nass waren, die Note 2 bei 25 bis 50%, die Note 3 bei 50 bis 75% sowie die Note 4 bei 75 bis 100% Verkotung oder Vernässung.

Die vorgestellten Ergebnisse sind deskriptiver Art, die Statistik mit Signifikanzuntersuchungen wird in weiteren Veröffentlichungen publiziert.

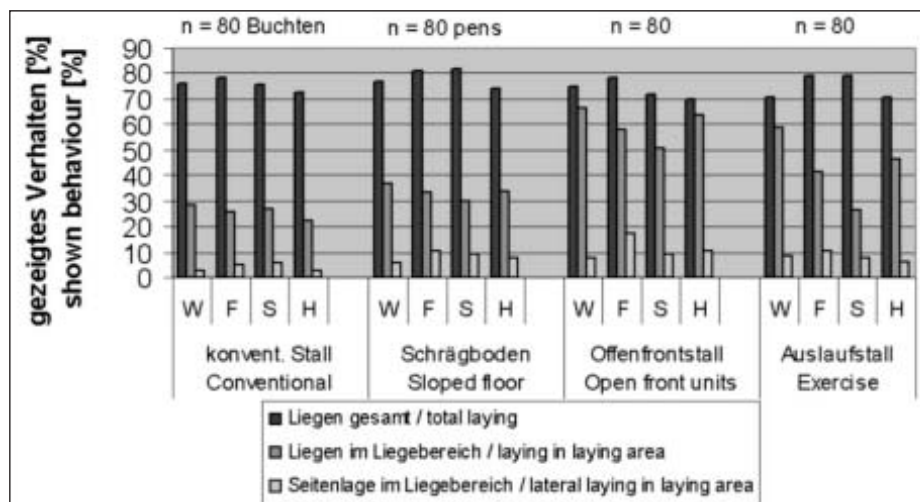


Bild 1: Annahme des Liegebereichs in den untersuchten Systemen im Jahresverlauf (W= Winter, F= Frühjahr, S= Sommer, H= Herbst)

Fig 1: Acceptance of the laying area in the investigated housing systems in the course of the year (W= winter, F= spring, S= summer, H= fall)

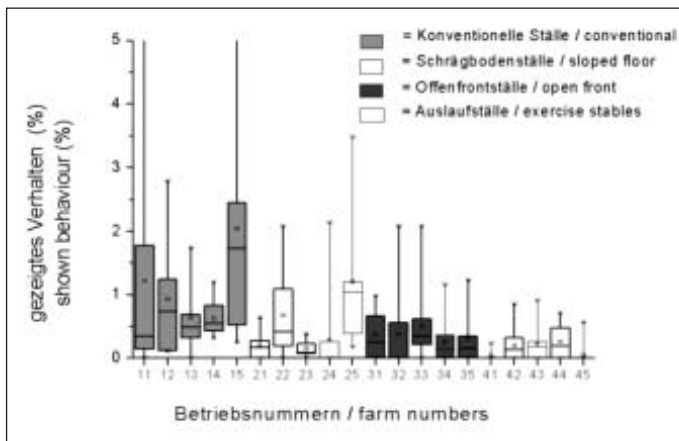


Bild 2: Gezeigte Ethopathien auf Betriebsebene

Fig 2: Shown abnormal behaviour on farm level

Ergebnisse

Bei der Auswertung der Frage, inwieweit es den Tieren möglich ist, innerhalb der einzelnen Haltungsverfahren ihre jeweilige Bucht zu strukturieren, bestätigten sich die Ergebnisse der bereits vorgestellten Teiluntersuchung [1, 2]. Die Gesamtliegezeit über alle Funktionsbereiche hinweg lag im Jahresmittel bei allen Systemen zwischen 75 und 79 % und ist somit annähernd gleich. Tendenziell wurde im Schrägboden- sowie im konventionellen System am häufigsten gelegen. Dennoch war die Wahl des hierfür aufgesuchten Funktionsbereichs stark unterschiedlich. So wurde der Liegebereich im Offenfrontstallsystem mit ~ 60 % Frequentierung während des Beobachtungszeitraums sowie der Auslaufstall mit ~ 43 % teilweise doppelt so häufig aufgesucht wie der Liegebereich im konventionellen System mit 26 % und im Schrägbodenstall mit 33 %. Einschränkend muss erwähnt werden, dass tendenziell bei einigen Ställen der Gruppe „konventionelles System mit schlitzreduzierter Liegefläche“ der Liegebereich mit 30 % Buchtenanteil etwa 5 bis 10 % kleiner war als in den anderen Verfahren. Dies ist jedoch aufgrund der üblichen Praxis als systemimmanent anzusehen. Differenziert man dieses Ergebnis des ganzen Jahres auf die einzelnen Jahreszeiten, so ergibt sich ein ähnliches Bild. In Bild 1 ist zu erkennen, dass es sowohl im konventionellen wie auch im Schrägbodensystem kaum jahreszeitliche Schwankungen bei der Annahme des Liegebereichs gab. Im Offenfrontstall ging diese Akzeptanz im Sommer auf 51 % zurück (Vergleich: Winter 66 %), war jedoch immer noch auf ungefähr dem doppelten Niveau als in den konventionellen Ställen. Noch ausgeprägter war dieser Sommerrückgang im Auslaufstall. Die Tiere suchten im Sommer lieber den Auslaufbereich zum Liegen auf und per Definition war hier in der Studie kein Liegebereich ausgewiesen. Die Ergebnisse sprechen somit bei dem Parameter

„Strukturierung der Bucht“ für die Systeme mit getrennten Klimabereichen.

Bei dem Merkmal „Liegen in Seitenlage über alle Funktionsbereiche hinweg“, ein Indikatormerkmal unter Einschränkungen für die völlige Entspannung der Tiere [4], zeigten die Systeme mit Stroheinstreu die tendenziell höchsten Werte, doch war hier auch die Streuung dieser Merkmalsausprägung groß. Ähnlich verhielt es sich mit dem Erkundungsverhalten „Wühlen gesamt“ (Summierung der Merkmale „Wühlen am Boden“, „im Kot“, „im Dreck“, „im Stroh“). Auch hier wiesen die Ställe mit Stroheinstreu mit einem Mittelwert von ~ 8,6 % gezeigtem Verhalten während der Beobachtungszeit gegenüber den anderen Ställen (Mittelwert bei 6,9 %) die höheren Werte auf. Von großer Bedeutung ist das zusammengefasste Verhalten ~“gezeigte Ethopathien“ (Schwanz- und Ohrenbeißen, Leerkaugen, Stangenbeißen) für die Beurteilung eines Haltungsverfahrens, da es sich hier um abnormes, nicht arteigenes Verhalten handelt, meist hervorgerufen durch Mängel in der Umwelt. Grundsätzlich muss betont werden, dass es sich in dieser Studie entgegen der üblichen Praxis stets um aufgewertete Verfahren handelte. Demnach ist das Ausmaß des Auftretens dieser Ethopathien gering ausgefallen, dennoch gab es einzelne Betriebe, die stärker betroffen waren. Der Mittelwert liegt bei dem konventionellen Verfahren mit schlitzreduzierter Liegefläche bei 1,1 % gezeigten Ethopathien am Gesamtverhalten während der Beobachtungszeit (allerdings hohe Streuung). Der Schrägboden- sowie der Offenfrontstall liegen mit einem Mittelwert von 0,5 % und 0,36 % fast gleich auf. Am wenigsten wurden Ethopathien im Auslaufsystem mit Stroh beobachtet, bei einem Mittelwert um 0,15 %. In Bild 2 ist zu erkennen, dass es innerhalb der Systeme große Unterschiede zwischen den einzelnen Ställen geben kann. Es gab durchaus konventionelle Ställe, die vergleichbare Ergebnisse wie die Ställe mit „alternativen“ Hal-

tungsverfahren aufwiesen. Dies zeigt den deutlichen Einfluss des jeweiligen Managements sowie der Buchtengestaltung auf die Tiergerechtigkeit eines Stalls. So schnitten zwei Schrägbodenställe relativ schlecht ab; bei Stall 22 waren die Ammoniakwerte der Stallluft durch zu schwache Lüftung stark erhöht, bei Betrieb 25 wurde zu wenig oder gar kein Stroh angeboten.

Bei der Beurteilung der Hintergliedmaßen zeigte sich, dass in Systemen ohne Stroheinstreu mehr Gelenkverdickungen festzustellen waren. Es wurden im konventionellen System bei 74% sowie im Offenfrontstall bei 70% aller beurteilten Hintergliedmaßen Gelenkverdickungen oder Schleimbeutelvergrößerungen festgestellt. Demgegenüber wiesen im Schrägbodenstall nur 58 % sowie im Auslaufstall 55 % aller Hinterbeine Umfangsvermehrungen auf. Erstaunlich war bei diesem Merkmal das generell häufige Auftreten über alle Systeme hinweg.

Bei der Bonitierung der Buchtenverschmutzung im Jahresverlauf zeigten sich über alle Systeme hinweg nur geringe Schwankungen. Analog zur Akzeptanz des Liegebereichs verhielt es sich auch mit dessen Verschmutzung. Im Mittel wurde dieser im konventionellen Stall ($\bar{x} = 1,16$) sowie im Auslaufstall ($\bar{x} = 1,1$ auf einer Skala von 0 bis 4) am stärksten verschmutzt. Die Gründe waren jedoch bei beiden Systemen unterschiedlich. Lag es bei Verfahren I eher an der mangelnden Akzeptanz des Liegebereichs, so war dies bei Verfahren IV vermehrt auf die Art des Entmistungssystems zurückzuführen. Eine deutliche geringere Verschmutzung des Liegebereichs zeigten der Schrägbodenstall mit einem Jahresmittelwert von $= 0,59$ sowie der Offenfrontstall mit $0,65$. Verblüffend war hier auch die gemittelte jahreszeitliche Konstanz und somit Funktionssicherheit bei diesen Systemen, dennoch gab es auch hier starke betriebsindividuelle Unterschiede.

Fazit

Über alle Untersuchungen hinweg zeigte sich der starke betriebsindividuelle Einfluss auf die Tiergerechtigkeit der einzelnen Verfahren, welcher sogar den gemittelten Systemeffekt übersteigen kann. Strohgaben reduzieren Ethopathien und führen gleichzeitig zu weniger Schäden an den Hintergliedmaßen. In Systemen mit getrennten Klimabereichen werden die Funktionsbereiche von den Tieren besser angenommen. Dennoch gab es durchaus konventionelle Betriebe, die zum Teil vergleichbare Ergebnisse wie alternative Betriebe aufwiesen. Die Funktionssicherheit im Jahresverlauf war im Mittel bei allen Systemen gegeben, jedoch mit betriebsindividuellen Unterschieden.