

Angela Reichel, Jürgen Beck und Thomas Jungbluth, Hohenheim; Josef Troxler, Wien

Beschäftigungstechnik für Mastschweine im Vergleich

Um intensive Standardhaltungssysteme artgemäß zu gestalten, wurden Techniken zur Beschäftigung von Mastschweinen entwickelt und erprobt. Damit sollen gegenseitiges Beknabbern und vor allem das Schwanzbeißen innerhalb der Tiergruppen reduziert werden, ohne daß kosten- und arbeitsintensive Änderungen am bestehenden Haltungssystem vorgenommen werden müssen. Zur Beurteilung verschiedener bekannter und neuer Beschäftigungstechniken werden in teil- und vollperforierten Buchten mehrere Mastdurchgänge von jeweils zwölf Wochen Dauer durchgeführt. Als entscheidende Kenngrößen werden die Leistung, die Gesundheit und das Verhalten der Tiere herangezogen.

In fast allen intensiven Haltungssystemen für Mastschweine fehlen aus arbeitswirtschaftlichen und ökonomischen Gründen Möglichkeiten zur Beschäftigung für die Tiere. Das Schwein kann daher sein besonders ausgeprägtes Erkundungsverhalten in konventioneller Haltungsumgebung nicht ausreichend befriedigen. Neben weiteren möglichen Einflußfaktoren wie kurzen Freßzeiten, geringem Rohfasergehalt der Futtermitteln, hohen Schadgasgehalten sowie hohen Belegdichten führt dies zu Schwanzbeißen und zu erhöhten aggressiven Auseinandersetzungen zwischen den Gruppenmitgliedern. Daß dieses multifaktoriell bedingte Problem durchaus praxisrelevant ist, bestätigt eine im Rahmen des Projekts durchgeführte Umfrage bei ausgewählten Schweinehaltungsbetrieben in Baden-Württemberg (n=30). 74 % der befragten Landwirte geben an, sie hätten sich mit dem Problem „Schwanzbeißen“ bei Mastschweinen auseinander-

zusetzen. Seit Inkrafttreten der deutschen Schweinehaltungsverordnung [1] müssen Schweine in Stallhaltung die Möglichkeit haben, sich länger als eine Stunde täglich mit Stroh, Rauhfutter oder anderen geeigneten Gegenständen zu beschäftigen. Wie bisher immer wieder festgestellt wurde, verlieren viele dieser Gegenstände (Bälle, Autoreifen, Plastikkanister) sehr schnell an Attraktivität,

Schweinen in der intensiven Produktion zu finden.

Verfahrensentwicklung

Bei der Entwicklung von Verfahrenstechnik und Versuchsmethodik konnte auf Erfahrungen mit dem im Vorgängerprojekt entwickelten „Beschäftigungsautomaten für Sauen“ aufgebaut werden. Dieser wurde auf dem Versuchsgut „Unterer Lindenhof“ der Universität Hohenheim in verschiedenen Sauengruppen eingesetzt [5, 6]. Ziel der eigenen Untersuchungen war es, das Verhalten der Tiere zu analysieren, die Technik zu optimieren und für den Einsatz bei Mastschweinen zu modifizieren. In einer ersten Erprobungsphase wurden Varianten der bisherigen und der weiterentwickelten Beschäftigungstechnik an Mastschweinen auf Teilspaltenbo-

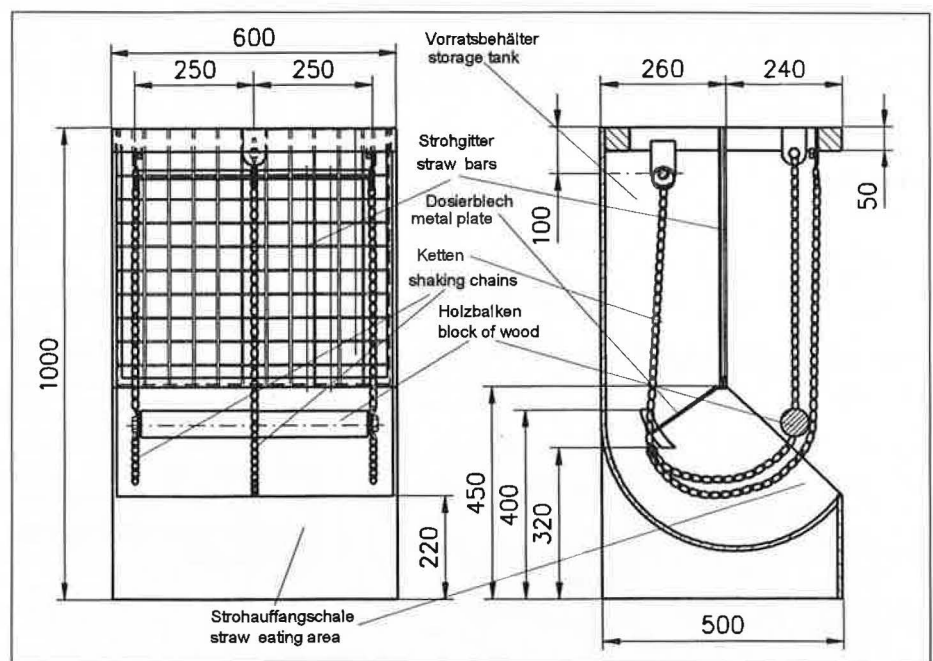


Bild 1: Beschäftigungsgerät für Mastschweine (Front- und Seitenansicht)

Fig. 1: Occupation device for fattening pigs (front and side view)

da sie entweder kaum manipulierbar oder schnell verschmutzt sind und daher von den Schweinen nicht mehr beachtet werden [2, 3, 4]. Stroh ist zwar als Beschäftigungsmaterial für die Tiere interessant, führt jedoch bei uneingeschränktem Angebot zu höherem Arbeitsaufwand und ist ein nicht zu unterschätzender Risikofaktor in Flüssigmistsystemen. Es wird aus diesen Gründen von vielen Landwirten mit Recht abgelehnt. Da der Konsument zunehmend Einblick in die Produktion fordert, Voll- und Teilspaltenbodensysteme aus arbeits- und betriebswirtschaftlicher Sicht derzeit jedoch Stand der Technik sind, ist es dringend geboten, arbeitswirtschaftlich und ökonomisch vertretbare Lösungen für eine effektive Verbesserung der Haltungsumwelt von

den erprobt und unter verfahrenstechnischen und ethologischen Aspekten miteinander verglichen. Die daraus entwickelte und in Bild 1 und Bild 2 dargestellte Technik wurde von den Tieren am besten akzeptiert und daher in allen nachfolgenden Versuchen eingesetzt. Das Gerät besteht aus einem Vorratsbehälter für Halmgut mit einer Querstange im Inneren, an welcher drei Ketten befestigt sind. Zwei dieser Ketten führen durch den Behälter nach unten und sind am Ende mit einem frei drehbaren Holzstück zum Benagen verbunden, die mittlere Kette ist frei beweglich. Durch Rütteln an den Ketten oder Bewegungen des Holzbalkens können die Tiere Stroh nach unten in die Auffangschale fördern. Die Auslaßöffnung wird durch ein verstellba-

Dipl.-Ing. sc. agr. Angela Reichel ist wissenschaftliche Mitarbeiterin, Dr. Jürgen Beck ist Akademischer Oberrat und Prof. Dr. Thomas Jungbluth ist Leiter des Lehrstuhles für Verfahrenstechnik in der Tierproduktion und landwirtschaftliches Bauwesen, Institut für Agrartechnik, Universität Hohenheim, Garbenstr. 9, 70599 Stuttgart. Prof. Dr. Josef Troxler ist Leiter des Lehrstuhles für Tierhaltung und Tierschutz, Veterinärmedizinische Universität Wien, Josef-Baumann-Gasse 1, A-1210 Wien. Das Projekt wird von der H. Wilhelm Schauermann Stiftung mitfinanziert.

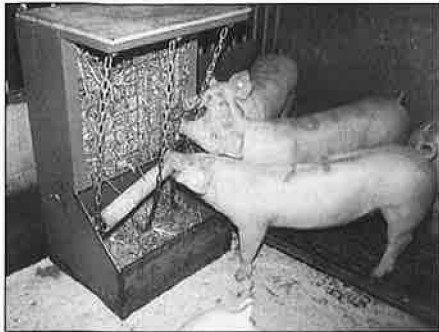


Bild 2: Das Beschäftigungsgerät wird von den Mastschweinen gut angenommen.

Fig. 2: The occupation device is well used by the fattening pigs

res Blech an das jeweilige Halmgut angepaßt. Die geschlossene Frontseite des Vorratsbehälters ist herausnehmbar und kann wahlweise durch ein Gitter (5 cm² Maschenbreite und -höhe) ersetzt werden, das zusätzlich das selektive Herauszipfen einzelner Halme ermöglicht.

Versuchsdurchführung

Nach Abschluß der technischen Entwicklung wurden insgesamt 60 Ferkel der Kreuzung Deutsche Landrasse x Pietrain für einen ersten Mastdurchgang von zwölf Wochen Dauer in sechs gemischtgeschlechtlichen Gruppen à zehn Tieren in einstreulosen Teilspaltenbodenbuchten aufgestellt. Die Buchten (4 m x 2,40 m) wurden über einen Gitterrostanteil von einem Meter Breite an der Buchtenrückwand in Verbindung mit einem Klappschieber entmistet. Das Einstallgewicht betrug zwischen 25 und 30 kg. Bei drei der Gruppen waren die Schwänze nicht kupiert worden, alle männlichen Tiere waren kastriert. Die dosierte Sattelfütterung erfolgte zweimal pro Tag mit Mastschweine-Alleinfutter (Rohfaseranteil 3,7 %) im Trog. Insgesamt wurden drei verschiedene Versuchsvarianten gewählt, die in je zwei Buchten untersucht wurden. Bei Variante 1 war in der Mitte der Bucht eine frei von der Decke hängende Kette angebracht, Variante 2 verfügte über das Beschäftigungsgerät, die Kontrollbuchten waren ohne jegliches Beschäftigungsangebot. In den Ketten- und Kontrollbuchten waren an gleicher Position wie die Beschäftigungsgeräte gleichgroße Metallbehälter aufgestellt worden, um in allen Gruppen ein einheitliches Platzangebot von 0,96 m²/Tier zu gewährleisten. Alle Tiere wurden zeitgleich durch insgesamt acht Videokameras beobachtet. Wie sich anhand mehrerer Stichprobenbeobachtungen mit Hilfe von Infrarotstrahlern zeigte, sind die Tiere während der Nacht, von kurzen Positionswechseln abgesehen, nicht aktiv. Die Beobachtungen fanden deshalb tagsüber zwischen 6 und 18

Uhr statt. Pro Mastwoche wurde je eine zwölfstündige Beobachtung im Time-sampling-Verfahren (5-Minuten-Intervalle) ausgewertet. In den Beschäftigungsgeräten waren zusätzlich Zähler angebracht, um die Anzahl der Anschläge des Holzbalkens gegen die Frontseite erfassen zu können.

Erste praktische Erfahrungen

Da die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, werden hier erste Ergebnisse und vorläufige Tendenzen aus dem ersten Mastdurchgang im Teilspaltenbodensystem vorgestellt.

Verfahrenstechnik

Die Vorratsbehälter können bei entsprechender Positionierung vom Futtergang aus einfach befüllt werden. Dies erfolgt vorzugsweise während der Kontrollarbeiten. Unter den oben genannten Versuchsbedingungen war der Strohverbrauch mit durchschnittlich 50 g Stroh pro Tier und Woche sehr gering. Die Geräte zeichneten sich durch gute technische Funktion aus, das verstellbare Auslaßblech erlaubte es, unterschiedliche Arten von Häckselstroh zu verwenden. Für den Holzbalken hat sich Fichtenholz von etwa 8 cm Durchmesser als geeignet erwiesen. Der Balken war problemlos und schnell auszuwechseln, bisher mußte er innerhalb eines Durchgangs nicht ersetzt werden. Die Geräte werden im Rahmen der üblichen Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen im Stall gesäubert.

Tierverhalten

Die Akzeptanz der Beschäftigungsgeräte durch die Tiere war gut und blieb über die gesamte Mastperiode hinweg bestehen. Dies deutet sich auch im nachfolgenden Durchgang an. Die Attraktivität der Ketten in Variante 1 war demgegenüber deutlich geringer und nahm im Verlauf der Mastperiode stetig ab (Bild 3). Da die dargestellten Häufigkeiten Stichprobenwerte sind, ist zu erwarten, daß die tatsächlichen Häufigkeiten pro Tag deutlich höher liegen, was die durch die Kontaktzähler ermittelten Werte bestätigen. Vor allem

vor der Futterzuteilung waren die Beschäftigungsgeräte stark frequentiert. Durch Direktbeobachtung konnte ermittelt werden, daß einzelne Tiere das Beschäftigungsangebot zwar häufiger nutzen als andere, die Beschäftigungstechniken jedoch von allen Tieren der Gruppe genutzt werden. Bisher zeigten sich am Beschäftigungsgerät deutliche Präferenzen für Wühlschale und Holzbalken, Gitter und Ketten waren weniger attraktiv. In einer der lediglich mit Ketten ausgestatteten Buchten mit nicht kupierten Tieren trat zu Beginn der Beobachtungsperiode an drei Schweinen Schwanzbeißen mit Verletzungen auf. Die betroffenen Tiere wurden mit Holzteer behandelt und konnten in der Gruppe verbleiben.

Vorläufige Schlußfolgerungen und weitere Vorgehensweise

Die Beschäftigungsgeräte haben sich in einem ersten Mastdurchgang im Teilspaltenboden aus verfahrenstechnischer und ethologischer Sicht gut bewährt. In weiteren Versuchen muß nun geprüft werden, ob sich dieser Trend fortsetzt.

Nach Abschluß von insgesamt drei Mastdurchgängen im Teilspaltenbodensystem werden drei Durchgänge im Vollspaltenbodenstall mit Flüssigfütterung beurteilt. Alle Untersuchungen finden unter standardisierten Bedingungen statt, um zufällige Effekte weitgehend ausschließen zu können. Die endgültigen statistischen Auswertungen sowie die ökonomische Bewertung der untersuchten Verfahren werden nach Abschluß der gesamten Versuche in einer weiteren Veröffentlichung vorgestellt werden.

Literaturhinweise sind vom Verlag unter LT 97611 erhältlich.

Schlüsselwörter

Schwanzbeißen, Verbesserung intensiver Haltungsbedingungen, Mastschweine

Keywords

Tail biting, improving intensive keeping methods, fattening pigs

Bild 3: Nutzungshäufigkeit der Beschäftigungstechniken (Mittelwerte aus zwei Beobachtungen pro Woche mit n=2 Wiederholungen je Variante)

Fig. 3: Using frequency of the occupational techniques (average of two observations per week with n=2 repetitions per variant)

