

Pro-SAU: Das leisten die neuen Abferkelbuchten

Mehr als drei Jahre wurde an den Bewegungsbuchten des Projektes „Pro-SAU“ geforscht. Nun sind die Ergebnisse da. Diese lieferten viele neue und spannende Erkenntnisse.

Vier Tage nach dem Abferkeln kann der Abferkelstand ohne erhöhte Gefahr für die Ferkel geöffnet werden. Das ist eines der spannendsten Ergebnisse der Studie Pro-SAU, die nun abgeschlossen wurde. Somit sind Rückschlüsse auf die kritische Lebensphase der Ferkel möglich.

Hintergrund der Studie ist die permanente Fixierung der Sau im Abferkelstall kurz vor und während der gesamten Säugezeit (Details siehe Kasten S. 7) in der konventionellen Schweinehaltung. Im Rahmen des Projektes wurden dazu neue Abferkelbuchten mit Stand zum Öffnen entwickelt.

Fünf Buchten im Vergleich: Aus dieser Entwicklungsarbeit gingen insgesamt sieben Prototypen hervor. Davon wurden drei Buchtentypen („LK-Buchten“) in den Hauptversuch übernommen: Die „Flügelbucht“, die „Knickbucht“ und die „Trapezbucht“.

Ergänzend wurden zwei am internationalen Markt verfügbare Buchtentypen getestet: „SWAP-Bucht“ (Dänemark) und „Pro Dromi“ (Holland). Die



Foto: zvg

DI Birgit Heidinger,
Leiterin des
Gesamtprojekts,
HBLFA Raumberg-
Gumpenstein

beiden Konzepten bieten zwar eine Fixierungsmöglichkeit, sind aber grundsätzlich auf eine freie Abferkelung ausgerichtet. Eine Fixierung der Sau ist nur in Ausnahmefällen angedacht. Zudem geht deren Flächenangebot mit 6 m² bzw. 7,4 m² deutlich über das gesetzlich definierte Mindestmaß von 5,5 m² hinaus.

Die Datenerhebung zur Untersuchung der kritischen Lebensphase von Saugferkeln wurde in den drei Forschungsbetrieben Gießhübl, Hatzendorf und Medau vorgenommen. Hierfür wurde ein einheitliches Versuchsdesign definiert. Ein entscheidendes Kriterium war die Ermittlung der Ferkelmortalität in den neuartigen Buchtentypen. Dabei

wurden unterschiedliche Schließ- und Öffnungszeitpunkte des Standes (Fixierungsvarianten) angewendet:

- Fixierungsvariante 6 (FV 6): Fixierung im Abferkelstand ab einem Tag vor dem errechneten Geburtstermin (114. Trächtigkeitstag) bis zum 6. Lebenstag der Ferkel.
- Fixierungsvariante 4 (FV 4): Fixierung im Abferkelstand ab einem Tag vor dem errechneten Geburtstermin (114. Trächtigkeitstag) bis zum 4. Lebenstag der Ferkel.
- Fixierungsvariante 3 (FV 3): Fixierung im Abferkelstand beginnend nach Abschluss der Geburt bis zum 4. Lebenstag der Ferkel.
- Fixierungsvariante 0 (FV 0/Kontrolle): Keine Fixierung der Sau während des gesamten Aufenthalts in der Abferkelbucht (freie Abferkelung).

Sektion toter Ferkel: Zusätzlich wurden vergleichende Erhebungen zum Tierverhalten, zu haltungsbedingten Schäden sowie zu ökonomischen Aspekten vorgenommen.

Die Produktionsdaten für die Studie Pro-SAU stammen aus 750 Versuchswürfen, die im Online-Programm „Sauenplaner“ gesammelt wurden. Die 2967 tot in den Buchten aufgefundenen Ferkel wurden einer Sektion unterzogen. So konnten die tatsächlichen Erdrückungsverluste von anderen Todesursachen wie beispielsweise Infektionen, Durchfall, Totgeburten etc. differenziert werden.

Diese Differenzierung der in der jeweiligen Kombination aus Buchtentyp und Fixierungsvariante aufgetretenen Ferkelverluste sollte Aufschluss darüber geben, in welchem Zeitraum nach der Geburt ein erhöhtes Erdrückungsrisiko für die Ferkel besteht. Zudem wollte man wissen, wie dieses durch eine Fixierung der Sau im Abferkelstand minimiert werden kann und ob sich die Buchtentypen diesbezüglich unterscheiden.

Um den Einfluss von Fixierungsvari-



Foto: Projekt Pro-SAU

Bei der Knickbucht muss nur eine Standseite geöffnet werden.



Bei der Flügelbucht wird der Stand flügel förmig geöffnet. Zudem sind die Standseiten teleskopierbar.

ante und Buchtentyp auf die Ferkelmortalität zu untersuchen, wurde der Anteil an Ferkel- bzw. Erdrückungsverlusten je Wurf als Zielvariable in einem „Gemischten Generalisierten Linearen Modell“ herangezogen.

Als weitere Einflussfaktoren wurden Wurfgröße, Wurfnummer, Quartal der Abferkelung, Behandlungen der Sau (z. B. MMA, Lahmheit) und der Ferkel (Durchfall) in Form von fixen Effekten in der Modellwahl berücksichtigt. Darüber hinaus gingen der Betrieb und die Sau-ID als zufällige Effekte ins Modell ein.

Weniger Verluste durch Fixierung: Für die freie Abferkelung in der Fixierungsvariante 0 wurde bei allen untersuchten Buchtentypen die höchste Ferkelverlustrate ermittelt.

Eine Fixierung der Sau für drei Tage nach der Geburt (FV 3 und 4) führt zu einer deutlichen Reduktion der Ferkelverluste. Eine darüber hinausgehende Fixierungsdauer (FV 6) hat basierend auf der vorhandenen Datenlage keine weitere Reduktion in Hinblick auf die Mortalitätsrate zur Folge.

Die Fixierung der Sau einen Tag vor dem errechneten Geburtstermin (FV 4) bietet bezüglich der Ferkelmortalität tendenzielle Vorteile verglichen mit ei-

ner Fixierung nach Ende der Geburt (FV 3). Die Fixierungsvariante 3 mit freier Sau in der Geburtsphase führt zu einem erhöhten Auftreten von gefährlichen Positionswechseln im Vergleich zu allen anderen Varianten.

In den untersuchten Buchtensystemen und unter Anwendung der definierten Fixierungsvarianten haben die Wurfgröße und die Wurfzahl (Alter der

Sau) einen signifikanten Einfluss auf die Ferkelmortalität.

Wechsel der Liegeposition: Neben den Erdrückungsverlusten wurde auch das Tierwohlergehen untersucht. Generell zieht die Fixierung der Sau eine qualitative und quantitative Einschränkung der Verhaltensmöglichkeiten für das Tier nach sich. Das hat einen signi-



Die Trapezbucht bietet der Sau wie alle anderen Buchten Bewegungsfreiheit.

Fotos: LKO/Schreiner

Bewegungsbuchten im Vergleich zu konventionellen Buchten

Fixierungsvariante		Knickbucht	Flügelbucht	Trapezbucht	LK-Buchten Mittelwert	Pro-Dromi-Bucht	SWAP-Bucht
0: Keine Fixierung der Sau	Verluste in der Säugezeit	16,20%	15,76%	18,89%	16,95%	20,77%	21,26%
	Erzeugte Ferkel zu 30 kg je Zuchtsau und Jahr	25,04	25,17	24,23	24,82	23,67	23,53
	Mehrkosten je Ferkel (€)	3,71	2,65	4,38	3,58	9,69	5,73
	Kostendifferenz Betrieb mit 140 Zuchtsauen (€)	12994,42	9350,72	14874,08	12406,41	32120,65	18876,67
3: Fixierung der Sau vier Tage nach der Geburt	Verluste in der Säugezeit	12,63%	12,27%	14,84%	13,25%	16,40%	16,80%
	Erzeugte Ferkel zu 30 kg je Zuchtsau und Jahr	26,1	26,21	25,45	25,92	24,98	24,86
	Mehrkosten je Ferkel (€)	2,2	1,16	2,47	1,94	7,1	3,56
	Kostendifferenz Betrieb mit 140 Zuchtsauen (€)	8031,5	4261,84	8802,51	7031,95	24836,75	12378,91
4: Fixierung ein Tag vor & vier nach der Geburt	Verluste in der Säugezeit	10,19%	9,89%	12,03%	10,71%	13,34%	13,68%
	Erzeugte Ferkel zu 30 kg je Zuchtsau und Jahr	26,83	26,92	26,29	26,68	25,89	25,79
	Mehrkosten je Ferkel (€)	1,19	0,17	1,26	0,87	5,53	2,13
	Kostendifferenz Betrieb mit 140 Zuchtsauen (€)	4460,92	627,42	4642,32	3243,55	20036,19	7691,64
6: Fixierung ein Tag vor & sechs nach Geburt	Verluste in der Säugezeit	11,83%	11,45%	13,91%	12,40%	15,39%	15,77%
	Erzeugte Ferkel zu 30 kg je Zuchtsau und Jahr	26,35	26,46	25,72	26,18	25,28	25,17
	Mehrkosten je Ferkel (€)	1,86	0,82	2,06	1,58	6,41	3,06
	Kostendifferenz Betrieb mit 140 Zuchtsauen (€)	6844,78	3050,69	7423,87	5773,11	22686,35	10794,72

top agrar

Die kalkulierten Mehrkosten je Zuchtsau und Jahr reichen je nach Buchtentyp und Fixierungsvariante von 4,48 bis 229,43 €. Basis = Modellbetrieb mit 140 Zuchtsauen und 40 Abferkelbuchten.

Quelle: Projekt Pro-SAU

signifikanten Einfluss auf die Aktivität der Sauen vor bzw. nach der Geburt.

In der Nestbauphase zeigen im Stand eingesperrte Sauen vermehrt Positionswechsel. Das Nestbauverhalten dauert bei nicht-fixierten Sauen länger an und ist gekennzeichnet durch höhere Aktivität verglichen mit fixierten Tieren. Ebenso sind nicht-fixierte Sauen bei der Geburt aktiver und wechseln öfter die Liegeposition. Die Fixierungsvariante hat keinen Einfluss auf die Geburtsdauer.

Die Aktivität der Sauen ist am Tag nach der Geburt mit und ohne Fixierung gering und steigt danach deutlich an. Fixierte Sauen zeigen jeweils am Tag des Öffnens des Abferkelstandes erhöhte Aktivität. Die Fixierungsvariante hat keinen Einfluss auf die Tier- und Buchtenverschmutzung.

Bei Sauen und Ferkeln ist kein eindeutig gerichteter Effekt auf die beurteilten haltungsbedingten Schäden und Verletzungen festzustellen. In den Buchtentypen treten unterschiedliche haltungsbedingte Schäden und Verletzungen gehäuft auf. Diese stehen häufig in engem Zusammenhang mit der gewählten Bodenausführung und der jeweiligen Standkonstruktion. Einige haltungsbedingte Verletzungsrisiken wurden im Projektverlauf durch entsprechende Adaption der Buchten beseitigt.

Höhere Kosten: Im Durchschnitt der LK-Buchten sind die Aufzuchtleistungen (in den Fixierungsvarianten 4 und 6) mit jenen in konventionellen Abferkelbuchten mit permanenter Fixierung der Sau vergleichbar. Die Vergleichsbasis dazu bildet das bessere Leistungsviertel

der Arbeitskreise. Die aufgetretene Variabilität zwischen den einzelnen LK-Buchtentypen ist nicht signifikant.

Die Kostenunterschiede je Ferkel sind bei der Fixierungsvariante 0 am höchsten. Die ausländischen Buchten schneiden in diesem Punkt vergleichsweise schlecht ab. Die Fixierungsvariante 4 weist im Vergleich zu den anderen Varianten die geringsten Ferkelverluste und Kosten je Ferkel auf.

Die Wirtschaftlichkeit der Ferkelproduktion in den neuartigen Abferkelbuchten mit Bewegungsmöglichkeit der Sau ist bei gleichen Produktionsleistungen dennoch durch deutlich höhere Investitionskosten und die Mehrkosten für Arbeit vermindert (siehe Übersicht).

Buchten sind rechtskonform: Hinsichtlich der Systembeurteilung kann gesagt werden, dass die drei im Projekt entwickelten LK-Buchten rechtskonform ausgeführt sind. Rechtskonformität ist grundsätzlich auch für die ausländischen Buchtentypen SWAP und Pro-Dromi gegeben. Diese Buchtentypen weisen jedoch Mängel in der Rutschfestigkeit des Bodens, der Verstellbarkeit der Abferkelstände und in Bezug auf Arbeitswirtschaft und Arbeitssicherheit auf.

Einer entsprechenden Stabilität und Verstellbarkeit des Abferkelstandes sowie einfach zu bedienenden Mechanismen zum Öffnen und Schließen des Standes kommt in Hinblick auf die Tiergerechtigkeit (Verletzungssträchtigkeit, Erdrückungsgefahr) sowie Arbeitswirtschaft besondere Bedeutung zu.

In allen untersuchten Buchtentypen

ist die Bewegungsfreiheit der Muttersau gegeben. Dabei sind die Mindestfläche von 5,5m² jeder LK-Bucht und die entsprechend definierten Längen- und Breitenverhältnisse von entscheidender Relevanz in Hinblick auf die Funktionalität. So ist gewährleistet, dass sich die Sau umdrehen kann.

Die Ergebnisse von Pro-SAU bildeten die Basis für die erforderliche Begutachtung der neuen Abferkelbuchtensysteme durch die gesetzlich implementierte Fachstelle für tiergerechte Tierhaltung und Tierschutz.

Die Bewertung der Fachstelle liegt bereits vor: Die „LK-Buchten“ (Flügelbucht, Knickbucht, Trapezbucht) sind rechtskonform ausgeführt. Daher wird den Herstellerfirmen auf deren Antrag das Tierschutz-Kennzeichen vergeben!

Schnell gelesen

- Im Projekt Pro-SAU wurden fünf Bewegungsbuchten untersucht.
- Es gibt zwischen den LK-Buchten keine wesentlichen Unterschiede bezüglich Ferkelverlusten und Aufzuchtleistungen.
- Die Investitionskosten und Mehrkosten für die Arbeit sind aber deutlich höher.
- Die Fixierungsvariante hat keinen Einfluss auf die Tier- und Buchtenverschmutzung.
- LK-Buchten sind rechtskonform.

Darum wurde an den Buchten geforscht

Die dauernde Fixierung der Sauen kurz vor und während der Säugephase in der konventionellen Schweinehaltung war in den vergangenen Jahren wiederholt Gegenstand öffentlicher Diskussionen. In Österreich mündete dies in einer Missstandsfeststellung der Volksanwaltschaft, die der 1. THVO wegen zu geringer Bewegungsfreiheit für Sauen die Rechtskonformität absprach. Zur Abwendung eines Verfahrens vor dem VfGH wurde die 1. THVO per 9. März 2012 abgeändert.

Diese Änderung sieht unter anderem vor, dass bis spätestens 1. Jänner 2033 alle in Österreich eingebauten Abferkelbuchten eine Mindestfläche von 5,5 m² aufweisen müssen. Dabei darf eine Mindestbreite der Bucht von 160 cm nicht unterschritten werden.

Zudem dürfen die Sauen nur mehr bis zum Ende der „kritischen Lebensphase“ der Ferkel zum Schutz dieser fixiert werden. Die Abferkelstände müssen sowohl in Quer- als auch Längsrichtung auf die Körpergröße der

Das Team des Projektes Pro-SAU untersuchte die Bewegungsbuchten drei Jahre lang auf zahlreiche Parameter, wie Tiergerechtigkeit oder Wirtschaftlichkeit.



Foto: Projekt Pro-SAU

einzelnen Sauen einstellbar sein. Das Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (BMGF) sowie das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) gaben im Herbst 2013 das Projekt „Pro-SAU“ in Auftrag.

Ziel von Pro-SAU war die wissenschaftliche Beurteilung von Abferkelssystemen mit temporärer Fixierungs-

möglichkeit der Sau. Zu den Beurteilungskriterien zählten neben der Rechtskonformität auch Parameter des Wohlbefindens der Tiere, der Tierbetreuung sowie arbeitswirtschaftliche und ökonomische bzw. produktionsbezogene Aspekte. Eine zentrale Fragestellung bildete die Erörterung der in der 1. THVO genannten „kritischen Lebensphase von Ferkeln“.

GELAMIN Embro



Ein starkes System für starke Ferkel



▷ GELAMIN Embro Start 50 Ergänzungsfutter für Starterferkel

- ✓ höchste tierische Leistung
- ✓ beste Futteraufnahme
- ✓ hoher Anteil an leicht verfügbaren Kohlenhydraten
- ✓ pH-Wert Absenkung im Magen
- ✓ antimikrobielle Wirkung durch Benzoesäure

▷ GELAMIN Embro-Fer F Aminosäurenreiches Mineralfutter für Ferkel

- ✓ Ausstattung mit Aromastoffen und kohlenhydratspaltenden Enzymen
- ✓ zügige Umstellung von Milchzucker auf Getreide
- ✓ Stabilisierung der Darmflora
- ✓ ausgewählter Säure- und Enzymkomplex

Gesellschaft für Tierernährung mbH

Düngstruper Str. 10, D-27793 Wildeshausen, Tel. +49 (0)4431/ 99 05-0, Fax +49 (0)4431/ 99 05-55

Alpenstr. 46, D-87700 Memmingen, Tel. +49 (0)8331/ 94 81-0, Fax +49 (0)8331/ 94 81-40

www.mineralfutter.de