

# Fünf Bewegungsbuchten im Vergleich

Wissenschaftler in Österreich untersuchten drei Jahre lang verschiedene Bewegungsbuchten im Rahmen des Projektes Pro-SAU. Birgit Heidinger\* fasst die Ergebnisse zusammen.

**V**ier Tage nach der Geburt kann man den Abferkelstand ohne erhöhte Gefahr für die Ferkel öffnen. Das ist eines der Ergebnisse der Studie Pro-SAU, die kürzlich abgeschlossen wurde. Anlass für das Projekt war der Beschluss des Gesetzgebers in Österreich, dass ab 2033 Sauen nur bis zum Ende der kritischen Lebensphase der Ferkel fixiert werden dürfen (siehe Kasten Seite 44).

**Fünf Buchten im Vergleich:** Im Rahmen des Projektes wurden neue Abferkelbuchten mit Ständen entwickelt, die sich öffnen lassen. Aus dieser Entwicklungsarbeit gingen sieben Prototypen hervor. Davon wurden drei Buchtentypen („LK-Buchten“) in den Versuch übernommen: die „Flügelbucht“, die „Knickbucht“ und die „Trapezbucht“.

Ergänzend wurden zwei am Markt verfügbare Buchtentypen getestet: die „SWAP-Bucht“ (Dänemark) und die „Pro Dromi“ (Holland). Beide Buchten sind auf freie Abferkelung ausgerichtet. Eine Fixierung der Sau ist nur in Ausnahme-

fällen angedacht. Zudem geht deren Flächenangebot mit 6 bzw. 7,4 m<sup>2</sup> deutlich über das gesetzlich definierte Mindestmaß von 5,5 m<sup>2</sup> hinaus.

Die Datenerhebung zur Untersuchung der kritischen Lebensphase von Saugferkeln wurde in den drei Forschungsbetrieben Gießhübl, Hatzen-dorf und Medau vorgenommen. Außerdem wurden Daten auf sechs Praxisbetrieben gesammelt.

Ein entscheidendes Kriterium war die Ermittlung der Ferkelsterblichkeit in den neuartigen Buchtentypen. Dabei wurden unterschiedliche Schließ- und Öffnungszeitpunkte des Standes bzw. Fixierungsvarianten (FV) angewendet:

- FV0: keine Fixierung der Sau während des gesamten Aufenthalts in der Abferkelbucht (freie Abferkelung).
- FV3: Fixierung im Abferkelstand beginnend nach Abschluss der Geburt bis zum 4. Lebenstag der Ferkel.
- FV4: Fixierung im Abferkelstand ab einem Tag vor dem errechneten Geburtstermin (114. Trächtigkeitstag) bis zum 4. Lebenstag der Ferkel.
- FV6: Fixierung im Abferkelstand ab einem Tag vor dem errechneten Ge-

burtstermin (114. Trächtigkeitstag) bis zum 6. Lebenstag der Ferkel.

Zusätzlich wurden vergleichende Erhebungen zum Tierverhalten, zu haltungsbedingten Verletzungen sowie zu ökonomischen Aspekten vorgenommen. Die Produktionsdaten für die Studie Pro-SAU stammen aus 750 Würfen, die im Online-Programm „Sauenplaner“ gesammelt wurden.

**Sektion toter Ferkel:** 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. unterschieden werden. Diese Differenzierung der nach Buchtentyp und Fixierungsvariante aufgetretenen Ferkelverluste sollte Aufschluss darüber geben, in welchem Zeitraum nach der Geburt ein erhöhtes Erdrückungsrisiko für die Ferkel besteht.

Zudem war von Interesse, wie das Erdrückungsrisiko durch eine Fixierung der Sau im Abferkelstand minimiert werden kann und ob sich die Buchtentypen diesbezüglich unterscheiden. Als weitere Einflussfaktoren wurden Wurf-

\* Leiterin des Gesamtprojektes Pro-SAU, HBLFA Raumberg-Gumpenstein

## Trapezbucht:

- Öffnen und Schließen über einen Hebelmechanismus von außerhalb der Bucht möglich; im geöffneten Zustand ist sie „trapezförmig“;
- guter Schutz für Betreuer;
- sehr gute Platzverhältnisse und -ausnutzung;
- zweigeteilte Buchtentür, die Wandhöhe ist variabel je nach Fixierungssituation der Sau.



Wie alle anderen untersuchten Buchten bietet die Trapezbucht der Sau Bewegungsfreiheit.



Nach dem Öffnen des Standes zeigten die Sauen im Versuch eine erhöhte Aktivität. Hier ist die Flügelbucht zu sehen.

größe, Wurfnummer, Quartal der Abferkelung, Behandlungen der Sau (z.B. gegen MMA, Lahmheit) und der Ferkel (Durchfall) berücksichtigt.

**Weniger Verluste durch Fixierung:** Bei der freien Abferkelung in FV0 verendeten bei allen Buchtentypen die meisten Ferkel. Im Mittel der LK-Buchten verendeten in dieser Variante 17% der Ferkel.

Eine Fixierung der Sau für drei Tage nach der Geburt (FV3 und FV4) führt

zu einer deutlichen Reduktion der Ferkelverluste. Eine darüber hinausgehende Fixierungsdauer (FV 6) hatte keine weitere Verminderung der Sterblichkeitsrate der Ferkel zur Folge.

Die Fixierung der Sau einen Tag vor dem errechneten Geburtstermin (FV4) bietet bezüglich der Ferkelmortalität Vorteile verglichen mit einer Fixierung nach Ende der Geburt (FV 3). Letztere mit freier Sau in der Geburtsphase führt zu einem erhöhten Auftreten von gefährli-

#### Flügelbucht:

- einfache und schnelle Handhabung beim Öffnen und Schließen, die Standseiten lassen sich „flügelartig“ öffnen;
- guter Schutz für Sauenhalter;
- der Stand hat vielfältige Öffnungsvarianten;
- Standseiten sind teleskopierbar.

chen Positionswechseln im Vergleich zu den anderen Varianten. Außerdem ergeben sich für den Landwirt höhere ar-

Auch die Knickbucht wurde beim Projekt Pro-SAU genau untersucht.

#### Knickbucht:

- nur eine Standseite muss geöffnet werden, die hintere Standtüre wird in Richtung Ferkelnest „weggeknickt“;
- gangseitig sehr gut geschütztes Ferkelnest;
- Drehpunkt der Standseiten weit vorne, dadurch guter Öffnungswinkel;
- Standseiten sind teleskopierbar.



Fotos: Projekt Pro-SAU

## Schnell gelesen

- Beim Projekt Pro-SAU wurden fünf Bewegungsbuchten untersucht.
- Zwischen den LK-Buchten bestehen keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich Ferkelverlusten und Aufzuchtleistungen.
- Die Investitionskosten und Mehrkosten für die Arbeit sind aber deutlich höher.
- Die Fixierung ab 1 Tag vor der Geburt bis 4 Tage nach der Geburt verursacht die geringsten Mehrkosten.

beitwirtschaftliche Anforderungen. Er muss die Sauen laufend beobachten, um sie genau nach Ende der Geburt einschließen zu können. Dazu kommt, dass er von der Geburt geschwächte Sauen extra auftreiben muss, um sie im Stand zu fixieren.

**Nicht-fixierte Sauen sind aktiver.** Die Fixierung der Sau hat einen 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

## Deshalb forscht Österreich

In Europa werden Sauen während der Geburts- und Säugeperiode seit den 70er-Jahren im Kastenstand der Abferkelbucht gehalten.

Diese praktizierte Haltung war in den vergangenen Jahren wiederholt Gegenstand öffentlicher Diskussionen. In Österreich mündete dies im Jahr 2012 in einer Änderung der Tierhaltungsverordnung.

Diese sieht unter anderem vor, dass spätestens bis Anfang des Jahres 2033 alle in Österreich eingebauten Abferkelbuchten eine Mindestfläche von 5,5 m<sup>2</sup> aufweisen müssen. Dabei darf eine Mindestbreite der Bucht von 160 cm nicht unterschritten werden.

Zudem dürfen die Sauen nur noch bis zum Ende der „kritischen Le-

bensphase“ der Ferkel fixiert werden. Die Abferkelstände müssen sowohl in Quer- als auch in Längsrichtung auf die Körpergröße der einzelnen Sauen einstellbar sein.

Die geänderten Rechtsvorschriften für die Haltung in Abferkelbuchten zogen zahlreiche Fragestellungen nach sich. Diese betreffen die baulichen Ausführungen, die Tiergerechtigkeit, die Wirtschaftlichkeit und die Produktionssicherheit.

Das österreichische Gesundheitsministerium und das Landwirtschaftsministerium gaben im Herbst 2013 das Projekt „Pro-SAU“ in Auftrag. Darin sollten Abferkelsysteme mit zeitlicher Fixierungsmöglichkeit der Sau wissenschaftlich bearbeitet und analysiert werden.

die Liegeposition. Die Fixierungsvariante hat jedoch 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. Außerdem hat die Fixierungsvariante keinen Einfluss auf die Tier- und Buchtenverschmutzung.

Bei Sauen und Ferkeln ist kein eindeutig gerichteter Effekt auf die beurteilten haltungsbedingten Schäden und Verlet-

zungen festzustellen. In den Buchtentypen treten diese unterschiedlich gehäuft auf. Sie 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 (vor allem bei FV4 und FV6) mit

## Ergebnisse der 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 (%)	16,2	15,8	18,9	16,9	20,8	21,3
	Erzeugte Ferkel zu 30 kg je Zuchtsau und Jahr	25,0	25,2	24,2	24,8	23,7	23,5
	Mehrkosten je Ferkel (€)	3,71	2,65	4,38	3,58	9,69	5,73
	Kostendifferenz Betrieb mit 140 Zuchtsauen (€)	12994	9351	14874	12406	32121	18877
3: Fixierung der Sau bis 4 Tage nach Geburt	Verluste in der Säugezeit (%)	12,6	12,3	14,8	13,2	16,4	16,8
	Erzeugte Ferkel zu 30 kg je Zuchtsau und Jahr	26,1	26,21	25,45	25,92	24,98	24,86
	Mehrkosten je Ferkel (€)	2,20	1,16	2,47	1,94	7,10	3,56
	Kostendifferenz Betrieb mit 140 Zuchtsauen (€)	8031	4262	8803	7032	24837	12379
4: Fixierung 1 Tag vor bis 4 Tage nach Geburt	Verluste in der Säugezeit (%)	10,2	9,9	12,0	10,7	13,3	13,7
	Erzeugte Ferkel zu 30 kg je Zuchtsau und Jahr	26,8	26,9	26,3	26,7	25,9	25,8
	Mehrkosten je Ferkel (€)	1,19	0,17	1,26	0,87	5,53	2,13
	Kostendifferenz Betrieb mit 140 Zuchtsauen (€)	4461	627	4642	3244	20036	7692
6: Fixierung 1 Tag vor bis 6 Tage nach Geburt	Verluste in der Säugezeit (%)	11,8	11,4	13,9	12,4	15,4	15,8
	Erzeugte Ferkel zu 30 kg je Zuchtsau und Jahr	26,3	26,5	25,7	26,2	25,3	25,2
	Mehrkosten je Ferkel (€)	1,86	0,82	2,06	1,58	6,41	3,06
	Kostendifferenz Betrieb mit 140 Zuchtsauen (€)	6845	3051	7424	5773	22686	10795

top agrar; Quelle: Projekt Pro-SAU

Die kalkulierten Mehrkosten je Zuchtsau und Jahr reichen je nach Buchtentyp und Fixierungsvariante von 4 bis 229 €. Berechnungsbasis ist ein Modellbetrieb mit 140 Zuchtsauen und 40 Abferkelbuchten.



Die **ProDromi-Bucht** aus den Niederlanden lässt sich von einer herkömmlichen Abferkel- zu einer Freilaufbucht verstellen.



Bei der **SWAP-Bucht** sind gut 50% der Bodenfläche planbefestigt. In der kritischen Lebensphase der Ferkel wird die Sau fixiert.

denen in konventionellen Abferkelbuchten mit permanenter Fixierung der Sau vergleichbar. Die Vergleichsbasis dazu bildet das bessere Leistungsviertel der österreichischen Arbeitskreise.

Eine Überraschung gab es aber bei den ermittelten Produktionsleistungen bei FV4. Dort waren diese im Vergleich zu konventionellen Buchten sogar etwas besser. Diese Differenz ergab sich aus den leicht besseren Leistungen bei FV4 in den drei Betrieben des Forschungsprojekts im Vergleich zu konventionellen Buchten der österreichischen Arbeitskreisbetriebe.

**Produktion verteuert sich.** Allerdings ist die Wirtschaftlichkeit der Ferkelproduktion in den neuen Buchten bei gleichen Produktionsleistungen mit Mehrkosten verbunden (siehe Übersicht). Im

besten Fall liegen die Mehrkosten bei der FV4 im Mittel der drei LK-Buchten bei 0,87 €/Ferkel bzw. bei 3244 € in einem Modellbetrieb mit 140 Sauen.

Im einzelbetrieblichen Fall können die Kosten davon abweichen. Unterm Strich liegen die LK-Buchten in punkto Kosten aber deutlich unter den beiden Varianten Pro-Dromi und SWAP.

Die zusätzlichen Gebäudekosten liegen im Mittel der drei LK-Buchten bei 22 € pro Zuchtsau und Jahr. Für den erhöhten Arbeitsaufwand wie fürs Ferkelfangen, Ausmisten usw. sollten Landwirte rund 45 Minuten je Zuchtsau und Jahr einrechnen.

Hinsichtlich der Systembeurteilung sind die drei LK-Buchten rechtskonform ausgeführt. Dies gilt grundsätzlich auch für die Buchtentypen SWAP und Pro-Dromi. Diese weisen jedoch Mängel in

der Rutschfestigkeit des Bodens, der Verstellbarkeit der Abferkelstände und der Arbeitssicherheit auf.

In allen untersuchten Buchtentypen ist die Bewegungsfreiheit der Muttersau gegeben. Hierbei sind bei der vorgegebenen Mindestfläche von 5,5 m<sup>2</sup>, die zu jeder LK-Bucht entsprechend definierten Längen- und Breitenmaße entscheidend im Hinblick auf die Funktionalität der jeweiligen Bucht.

**Ähnliche Leistungen und Kosten:** Für welche Bucht sich Landwirte entscheiden, hängt von der persönlichen Einstellung ab. Von der Aufzuchtleistung, den Ferkelverlusten und den zusätzlichen Kosten unterscheiden sich die drei LK-Buchten kaum. Laufende Informationen zum Projekt finden Sie unter [www.lko.at/projekt-pro-sau](http://www.lko.at/projekt-pro-sau) -bk-

## Futter zum Absetzen perfekt gemischt

### BERGIN® FK 30 / FK 50

Spezial-Ergänzer für Ferkel zur Herstellung hofeigener Absetzfutter.

Mit BERGOPHOR  MSS.

- spezielle Eiweißkomponenten 
- absetzferkelgerechte Energiequellen
- optimierte Säurezulage plus 
- hocheffektives Zinkoxid mit einer neuen Kupfer-Methionin-Verbindung 
- Multi-Enzym-System 
- effektive Pro- und Prebiotika
-  - Vitalstoffe

**NEU!**  
**Eubio TRACE.**



Tiergerechte Konzepte.  
Gesundes Wachstum.  
Ökologische Verantwortung.  
Ökonomischer Erfolg.

Einsatz von  
Antibiotika  
vorbeugen!

Bergophor Futtermittelfabrik  
Dr. Berger GmbH & Co. KG  
95326 Kulmbach · Tel. 09221 806-0  
[www.bergophor.de](http://www.bergophor.de)



FÜTTERN MIT SYSTEM