

## **Einzel- versus 3er-Gruppensäugen in der ökologischen Sauenhaltung: Betrachtung von Verhalten und Leistung**

RALF BUSSEMAS,<sup>1</sup> CLAUDIA KOCERKA<sup>2</sup> UND  
FRIEDRICH WEIßMANN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut für Ökologischen Landbau, Johann Heinrich von Thünen-Institut,  
Trenthorst 32, D-23847 Westerau, Germany, ralf.bussemas@vti.bund.de

<sup>2</sup> FB Landbau/Landespflege, HTW Dresden,  
Pillnitzer Platz 2, D-01326 Dresden

### **Zusammenfassung**

Ein Vergleich zwischen jeweils 54 Würfen im Einzelsäugen sowie 14 Tage nach der Geburt zu dreien gruppierten Sauen mit ihren Ferkeln zeigte vom 14. bis 63. Lebenstag der Ferkel, dass trotz erhöhter Unruhe, agonistischen Verhaltens und daraus resultierender signifikanter Verhaltensanpassungen der Sauen im Gruppensäugen bei der Lebendmasseentwicklung sowie den Krankheits- und Verlustraten der Ferkel kein Unterschied zwischen den beiden Haltungsverfahren bestand. Es wird daraus geschlussfolgert, dass aus biologischer Sicht nichts gegen die Etablierung des 3er-Gruppensäugens spricht.

### **Einleitung**

Die kombinierte Einzel- und Gruppenhaltung der säugenden Sau – im Folgenden kurz Gruppenhaltung genannt – ist definiert als Einzelhaltung der Sau beim Ferkeln mit anschließender Zusammenführung mehrerer säugender Sauen zur Gruppenhaltung zu einem definierten Zeitpunkt nach der Geburt (Weber 2000). Diese Haltungsform soll in baulicher Hinsicht wirtschaftliche Vorteile bieten und gilt als besonders tiergerecht, da sie den Sauen und Ferkeln das Ausleben ihrer natürlichen Verhaltensweisen weitgehend ermöglicht.

Daher weckt es gerade bei Landwirten und Beratern im Ökologischen Landbau großes Interesse. Andererseits werden aber auch negative Effekte diskutiert, die zu verändertem Verhalten, wie z.B. Unruhe sowie agonistisches Verhalten der Sauen (Weary *et al.* 2002), zu verminderten biologischen Leistungen oder zu verstärktem Auseinanderwachsen der Würfe (Wülbers-Mindermann 1992) und im Krankheitsfall zu einer gruppenbedingt höheren Anzahl betroffener Tiere (Weber 2000) führen können. Eine wissenschaftliche Gegenüberstellung der Systeme Einzel- und Gruppensäugen, wie bei Weber (2000), liegt unter den speziellen Bedingungen des ökologischen Landbaus nicht vor. Vor allem von der deutlich verlängerten Säugezeit in der ökologischen Schweinehaltung im Vergleich zur konventionellen sind erhebliche Effekte auf die o. g. Problembe- reiche zu erwarten. Vor diesem Hintergrund sollte eine entsprechende systematische Untersuchung rational untermauerte Beratungsempfehlungen für die ökologische Ferkelerzeugung ermöglichen.

### **Methoden**

Der der vorliegenden Veröffentlichung zugrunde liegende Datensatz wurde von August 2008 bis Mai 2009 auf dem öko-

zertifizierten Versuchsbetrieb des Instituts für Ökologischen Landbau in Trenthorst/Wulmenau generiert. Er umfasst in Versuch (6 Gruppen zu je 3 Sauen mit ihren Würfen in Gruppenhaltung) und Kontrolle (Einzelhaltung) jeweils 18 Würfe (Verhaltensbeobachtungen) bzw. jeweils 54 Würfe (Leistungs-, Behandlungs- und Verlustdaten). Der Übergang von der Einzel- zur Gruppenhaltung erfolgte 14 Tage nach der Geburt mit u. a. folgenden Regeln: Altersunterschied der Ferkel max. 5 Tage, keine kranke Sauen in die Gruppenhaltung, keine Jungsau mit 2 Altsauen, keine Rücksichtnahme auf unterschiedliche Wurfgrößen. Der Versuch begann mit dem 14. und endete mit dem 63. Lebenstag der Ferkel. Das Absetzen erfolgte am 49. Lebenstag. Sämtliche Sauen und Ferkel waren als Einzeltier gekennzeichnet. Die Haltung sowie die Fütterung von Sauen und Ferkeln waren vollständig öko-konform.

Die Verhaltensbeobachtungen erfolgten videogestützt ohne Ton nur an Sauen über jeweils rund 12 h am Gruppierungstag, in der Säugezeitmitte und am Tag vor dem Absetzen zu den definierten Bereichen Säugeverhalten (Anzahl und Dauer von Säugeversuchen), Ruheverhalten (Liegedauer in Bauch- und/oder Seitenlage) und Sozialverhalten nur im Gruppensäugen (agonistische Verhaltensweisen wie Kopf-, Rumpf- und Heckstöße, Auftreiben, Gewalt gegen Ferkel, Säugeversuchsstörungen). Beim Säugeverhalten wurde bewusst das Merkmal Säugeversuche gewählt (Definition „Beginn Säugeversuch“: min. 50 % der Ferkel eines Wurfs massieren das Gesäuge), da bei Videobeobachtungen ohne Ton nutritive nicht von nicht-nutritiven Säugeakten zu unterscheiden sind. Daher musste auch die gezielte Beobachtung von Cross-Suckling entfallen. Die Videos wurden mit einem in VBA selbst erstellten Programm kontinuierlich ausgewertet. Die Lebendmasseentwicklung der Ferkel wurde durch wöchentliche Wiegung auf Einzeltierbasis erfasst. Das Krankheits- und Verlustgeschehen von Sauen und Ferkeln wurde täglich tierindi-

viduell dokumentiert.

Die statistische Auswertung erfolgte mit dem SAS-Programmpaket Version 9.1.3 SP4. Die Signifikanzprüfung der Häufigkeitswerte erfolgte mit dem Chi<sup>2</sup>-Test. Die restlichen Kriterien der biologischen Leistungen wurden in Form eines varianzanalytischen Modells mit den Effekten „Säugeverfahren“, „Wurfnummer“, „Ferkelgeschlecht“ und Interaktion Säugeverfahren\*Wurfnummer bearbeitet; bei den Verhaltenskriterien waren es „Säugeverfahren“ und „Wurfnummer“ sowie deren Interaktion.

### **Ergebnisse und Diskussion**

Die Anzahl der Säugeversuche differierte signifikant zwischen Einzel- und Gruppensäugen an den Beobachtungszeitpunkten Gruppierungstag, Säugezeitmitte und Tag vor dem Absetzen (Tabelle 1). Umgerechnet auf Stunden der Gesamtsäugezeit ergaben sich im Verfahren Gruppensäugen 0,9 Säugeversuche pro Sau und Stunde und im Einzelsäugen 0,7 Säugeversuche pro Sau und Stunde. Die durchschnittliche Säugedauer unterschied sich zu allen Beobachtungszeitpunkten zwischen den Verfahren signifikant. Die ermittelten Durchschnittswerte mit 7,5 min (Einzelsäugen) bzw. 3,6 min (Gruppensäugen) pro Säugeversuch zeigten ein genau umgekehrtes Verhältnis wie von Gertken (1992) berichtet. Die erhöhte Anzahl und die erniedrigte Dauer von Säugeversuchen im Gruppensäugen lassen auf eine stärkere Unruhe in diesem Verfahren schließen.

Beim Ruheverhalten der Sauen in Form der zusammengezogenen Zeitdauer des Liegens in Seiten- und/oder Bauchlage zeigte sich zu allen drei Beobachtungszeitpunkten, dass die Sauen im Gruppensäugen statistisch gesichert geringere Liegezeiten aufwiesen (Tabelle 1). Die Liegedauer in der besonders entspannten Seitenlage unterschied sich ebenfalls signifikant mit 32 min pro Sau im Einzelsäugen versus 18 min pro Sau im Gruppensäugen als Ge-

samtmittel über die drei Beobachtungszeitpunkte. Die signifikanten Unterschiede in der Gesamtliegedauer und in der Liegedauer in Seitenlage weisen auf eine ver-

ergab, dass der erhöhte Anteil zur Säugezeitmitte ausschließlich auf Rumpfstößen beruht. Ein Erklärungsansatz hierfür konnte bisher nicht gefunden werden.

**Tabelle 1:** Ergebnisse von Sauen und Ferkeln in den Verfahren Einzelsäugen und Gruppensäugen

	Einzelsäugen	Gruppensäugen
<b>Verhalten</b>		
Anzahl Würfe (n)	18	18
Durchschnittliche Zahl von Säugeversuchen (n) pro Sau und Stunde ...		
... am Tag der Gruppierung	1,0 <sup>b</sup>	1,2 <sup>a</sup>
... zur Säugezeitmitte	0,6 <sup>b</sup>	0,9 <sup>a</sup>
... am Tag vor dem Absetzen	0,5 <sup>b</sup>	0,7 <sup>a</sup>
Mittlere Liegedauer (min) in Bauch- und/oder Seitenlage von Sauen ...		
... am Tag der Gruppierung	28 <sup>a</sup>	15 <sup>b</sup>
... zur Säugezeitmitte	28 <sup>a</sup>	18 <sup>b</sup>
... am Tag vor dem Absetzen	33 <sup>a</sup>	21 <sup>b</sup>
Gesamtanteil agonistischen Verhaltens (%) von Sauen im Gruppensäugen ...		
... am Tag der Gruppierung	--	8,2 <sup>AB</sup>
... zur Säugezeitmitte	--	8,9 <sup>A</sup>
... am Tag vor dem Absetzen	--	6,6 <sup>B</sup>
<b>Leistung</b>		
Anzahl Würfe	54	54
Wurfgröße zu Versuchsbeginn (Ferkel/Wurf)	9,4	9,6
Mittlerer Variationskoeffizient (%) der Lebendmasse von Ferkeln pro Wurf ...		
... am Tag der Gruppierung	19,6	18,6
... zur Säugezeitmitte	18,4	16,7
... am Tag vor dem Absetzen	18,3	17,1
Mittlere Lebendmasse (kg) der Ferkel (LSQ ± SE) ...		
... am Tag der Gruppierung	5,1 ± 0,07	5,2 ± 0,06
... zum Absetzen	16,1 ± 0,16	16,2 ± 0,13
... am Versuchsende	23,0 ± 0,23	22,7 ± 0,19
Im Versuchszeitraum ...		
... erfasste Ferkel (n)	516	528
... allopathisch behandelte Ferkel (n)	27	25
... verwendete Ferkel (n)	8	10

<sup>a, b</sup> Unterschiedliche Hochbuchstaben einer Zeile zeigen signifikante (p<0,05) Unterschiede

<sup>A, B</sup> Unterschiedliche Hochbuchstaben einer Spalte zeigen signifikante (p<0,05) Unterschiede

mehrte Unruhe unter den Sauen im Gruppensäugen hin.

Beim Sozialverhalten der Sauen im Gruppensäugen zeigte sich, dass über die gesamte Säugeperiode hinweg agonistische Verhaltensweisen auftraten (Tabelle 1). Grundsätzlich sind bei der Gruppierung von Sauen Auseinandersetzungen zu erwarten, die aber im Zeitverlauf rasch absinken (Weary *et al.* 2002). Dieser eindeutige Trend konnte im vorliegenden Versuch nicht bestätigt werden. Die Aufgliederung in die einzelnen Verhaltensweisen

Bei der Lebendmasseentwicklung der Ferkel traten keine signifikanten Unterschiede zwischen Versuch und Kontrolle auf (Tabelle 1). Damit konnte die von Spinka *et al.* (1997) beobachtete Erhöhung der Milchleistung mit steigender Säugehäufigkeit (vergl. Tabelle 1) auf dem indirekten Weg über einen eventuell erhöhten Lebendmassezuwachs der Ferkel nicht bestätigt werden.

Das in der Literatur beschriebene Auseinanderwachsen der

Ferkel im Gruppensäugen (u. a. Wülbers-Mindermann 1992) trat nicht ein. Das lässt sich aus der Übereinstimmung der Variationskoeffizienten (Streuung in % des Mittelwertes) der Ferkel-Lebendmasse zum Absetzen und zum Versuchsende zwischen beiden Verfahren ableiten (Tabelle 1). Dies steht in Analogie zu Ergebnissen von Kühberger und Jais (2006). Ob damit das relevante Auftreten von Cross-Suckling, das nicht direkt beobachtet wurde (vergleiche „Methoden“), ausgeschlossen werden

kann, ist nicht eindeutig zu beantworten.

Die Anzahl der allopathischen Behandlungen unterschied sich nicht signifikant zwischen den beiden Säugeverfahren (Tabelle 1). Bei den Angaben handelt es sich jeweils um eine Behandlung pro Ferkel. Zu Mehrfachbehandlungen kam es nicht. Die wesentlichen Behandlungsanlässe waren Durchfall und Verletzungen. Die im Versuchszeitraum dokumentierte Behandlungsrate von knapp 5 % ist gering.

Die Ferkelverluste in Höhe von 1,7 % während des Versuchszeitraumes bewegten sich auf einem sehr niedrigen Niveau und unterschieden sich nicht signifikant zwischen den beiden Säugeverfahren (Tabelle 1).

### **Schlussfolgerungen**

Die signifikanten Verhaltensunterschiede und die damit erforderlichen Verhaltensanpassungen der Sauen im Gruppensäugen wirkten sich nicht negativ auf die Lebendmasseentwicklung, das Krankheitsgeschehen sowie die Verlustrate der Würfe aus. Daher spricht aus biologischer Sicht nichts gegen die Etablierung des Gruppensäugens in der geprüften Variante mit 3 Sauen je Gruppe und zumindest unter Einhaltung der im Kapitel „Methoden“ beschriebenen Gruppierungsregeln.

### **Danksagung**

Die Untersuchung wird als BÖL-Projekt 07oe029 durch BMELV/BLE gefördert.

### **Literatur**

- Gertken G. (1992): Untersuchungen zur integrierten Gruppenhaltung von Sauen unter besonderer Berücksichtigung von Verhalten, Konstitution und Leistung. Schriftenreihe des Institutes für Tierzucht und Tierhaltung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Heft 70:41-96
- Kühberger M., Jais C. (2006): Gruppenhaltung Ferkel führender Sauen: Vergleich zweier Buchstentensysteme. Schriftenreihe, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising-Weihenstephan
- Spinka M., Illmann G., Algers B., Zetkova Z. (1997): The role of nursing frequency in milk production in domestic pigs. *Journal of Animal Science* 75:1223-1228

Weary D.M., Pajor E.A., Bonenfant M., Fraser D., Kramer D.L. (2002): Alternative housing for sows and litters; Part 4. Effects of sow-controlled housing combined with a communal piglet area on pre- and post-weaning behaviour and performance. *Applied Animal Behaviour Science* 76:279-290

Weber R. (2000): Gruppensäugen im Abferkelstall. FAT Berichte Nr. 549, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT)

Wülbers-Mindermann M. (1992): Characteristics of cross-suckling piglets reared in a group housing system. Specialarbete 13, Swedish University of Agricultural Sciences, Skara