

Kerstin Reiners, Engel F. Hessel und Herman Van den Weghe, Vechta

# Öffnen von Buchtentrennwänden bei der Haltung von ferkelführenden Sauen im Kastenstand

## Tierleistung und Tierverhalten im Vergleich zum konventionellen System

*Gruppenhaltungssysteme für ferkelführende Sauen, in denen wurffremde Ferkel bereits vor dem Absetzen miteinander konfrontiert werden und eine Rangordnung etablieren können, konnten sich in der Praxis bisher wegen vermehrter Erdrückungsverluste, verminderter Leistungen und relativ hohem Arbeitsaufwand nicht durchsetzen. Auf dem Versuchsgut Relliehausen wurde der Einfluss des Öffnens der Buchtentrennwände bei der Haltung ferkelführender Sauen im Kastenstand im Vergleich zu einem konventionellen System untersucht. Ziel war es, den Absetzstress der Ferkel durch vorzeitige Gruppierung im Abferkelstall zu minimieren und so höhere Leistungen nach dem Absetzen zu realisieren.*

M.Sc. Kerstin Reiners ist Doktorandin am Forschungs- und Studienzentrum für Veredelungswirtschaft Weser-Ems der Georg-August-Universität Göttingen in Vechta, Driverstr. 22, 49377 Vechta; e-mail: kerstin.reiners@agr.uni-goettingen.de  
Dr. Engel F. Hessel ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Prof. Dr. Ir. Herman Van den Weghe ist geschäftsführender Leiter des Forschungs- und Studienzentrums für Veredelungswirtschaft Weser-Ems der Universität Göttingen in Vechta.

### Schlüsselwörter

Ferkel, Absetzen, Sozialverhalten, Leistung

### Keywords

Piglet, weaning, social behaviour, performance

### Literatur

Literaturhinweise sind unter LT 07208 über Internet <http://www.landwirtschaftsverlag.com/landtech/local/fliteratur.htm> abrufbar.

Das Absetzen von Ferkeln gilt als eine der kritischsten Phasen in der Schweinehaltung. Während das Absetzen unter natürlichen Bedingungen in einem langsamen Prozess von bis zu zwölf Wochen erfolgt, verbunden mit einer schrittweisen Integration der Ferkel in den Familienverband, stellt es in der konventionellen Schweinehaltung meist ein abruptes Ereignis dar, das hohe Anforderungen an die Anpassungsfähigkeit der Ferkel stellt [1]. Neben der Trennung von der Mutter, einem plötzlichen Umgebungswechsel und einer abrupten Futterumstellung, die mit dem Absetzen einhergehen, stellt besonders die Konfrontation mit wurffremden Ferkeln eine erhebliche Anforderung an die Adaptionfähigkeit der Tiere dar [2, 3]. Die unmittelbaren Folgen sind ein vermehrtes Auftreten von Aggressionen, eine reduzierte Futterraufnahme direkt nach dem Absetzen und damit verbunden eine Wachstumsdepression, die weitreichende Folgen hat [4].

Es gibt Annahmen darüber, dass das Aggressionsverhalten der Ferkel sich mit zunehmendem Alter ändert [5]. In Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass die Kämpfe zur Etablierung einer Rangordnung zwischen jüngeren Ferkeln von kürzerer Dauer sind als bei älteren Tieren [6, 7]. Des Weiteren zeigen Ferkel, die bereits während der ersten Lebenswoche mit wurffremden Ferkeln sozialisiert werden, nach dem Absetzen weniger Verletzungen als Ferkel, die erst mit einem Alter von 26 Tagen gemischt werden [7]. Der Haupteffekt des Mischens der Ferkel während der Säugephase liegt

darin, die Aggressionen zwischen den Ferkeln nach dem Absetzen zu senken [8, 9]. Eine verminderte Aggressivität zwischen den Ferkeln in den ersten Tagen nach dem Absetzen wirkt sich positiv auf die Gewichtsentwicklung aus. Die Ferkel verbringen dadurch weniger Zeit mit der Etablierung einer neuen Rangordnung und mehr Zeit mit der Futterraufnahme, die gerade in den ersten Tagen nach dem Absetzen eine fundamentale Rolle spielt [8, 9, 10].

In der vorliegenden Untersuchung wurden das Verhalten und die Leistung von Ferkeln, die am zwölften Tag nach der Geburt durch das Öffnen der Buchtentrennwände bei durchgängiger Fixierung der Sauen gemischt wurden, mit den Leistungen und dem Verhalten von Tieren, die während der Säugephase unter konventionellen Bedingungen aufwuchsen, verglichen.

### Tiere, Material und Methoden

Für die Durchführung des Versuches standen zwei Abferkelabteile mit jeweils sechs Buchten sowie ein Aufzuchtstall mit vier Buchten zur Verfügung. Die Abteile waren strohlos und zwangsbelüftet.

Die Buchten im Abferkelbereich waren mit praxisüblichen Kastenständen ausgestattet, die diagonal aufgestellt waren. Am zwölften Tag nach dem errechneten Geburtstermin wurden die Trennwände zwischen je drei der Buchten beider Abteile bei durchgängiger Fixierung der Sauen entfernt, so dass die Ferkel die Möglichkeit hatten, sich zwischen den Buchten frei zu bewegen

Tab. 1: Definition der erfassten Verhaltensweisen

Table 1: Definition of observed behaviours

Verhaltensmerkmal	Definition
<i>Abferkelabteil</i>	
Liegen	Ferkel liegen im Ferkelnest oder auf dem Spaltenboden
Säugen	Ferkel massieren oder besäugen das Gesäuge der Sau
Aktivität	Ferkel stehen oder laufen
<i>Aufzuchtstall</i>	
Liegen	Ferkel liegen im Ruhe- oder Aktivitätsbereich
Aktivität	Ferkel stehen oder laufen
Fressen	Ferkel stehen am Futterautomaten, der Kopf ragt in die Trogschale
Agonistisches Verhalten	Mindestens zwei Ferkel zeigen körperliche Auseinandersetzungen (gegenseitiges Besaugen und Bebeißen)

(Versuchsgruppe). In den drei verbleibenden Buchten der Abferkelabteile blieben die Würfe getrennt voneinander (Referenzgruppe). Um die Ferkel der Versuchsgruppen ihren ursprünglichen Abferkelbuchten zuzuordnen zu können, wurden sie buchtenweise gekennzeichnet. Die Tiere hatten zur Zeit des Öffnens der Trennwände ein durchschnittliches Gewicht von  $3,72 \pm 0,09$  kg.

Nach einer Säugezeit von insgesamt 28 Tagen nach dem errechneten Abferkeltermin wurden die Ferkel abgesetzt und in den Aufzuchtstall umgestallt. Die drei Würfe der jeweiligen Gruppen blieben auch nach dem Absetzen zusammen.

Das Verhalten der Ferkel sowohl im Abferkelbereich als auch im Aufzuchtstall, die Gewichtszunahmen der Ferkel und das Integument der Tiere wurden erfasst.

Die Auswertung der Videoaufnahmen bei der Ställe erfolgte mit Hilfe der timesampling Methode (vierminütiges Intervall) an ausgewählten Tagen (24 bis 0 h vor dem Öffnen der Trennwände, 0 bis 48 h nach dem Öffnen der Trennwände, 0 bis 48 h nach dem Absetzen). *Table 1* zeigt die bei der Auswertung berücksichtigten Verhaltensmerkmale der Tiere

Um der Frage nach dem Fremdsäugen und dem Anteil fremder und eigener Ferkel in den Versuchsgruppen nachgehen zu können, wurden im Abferkelstall zusätzlich zu den Videoaufzeichnungen Direktbeobachtungen durchgeführt. Diese Direktbeobachtungen wurden direkt nach dem Öffnen der Trennwände, am neunten Tag nach dem Öffnen der Trennwände und zwei Tage vor dem Absetzen der Ferkel in vierminütigen Intervallen für jeweils 60 Minuten vorgenommen.

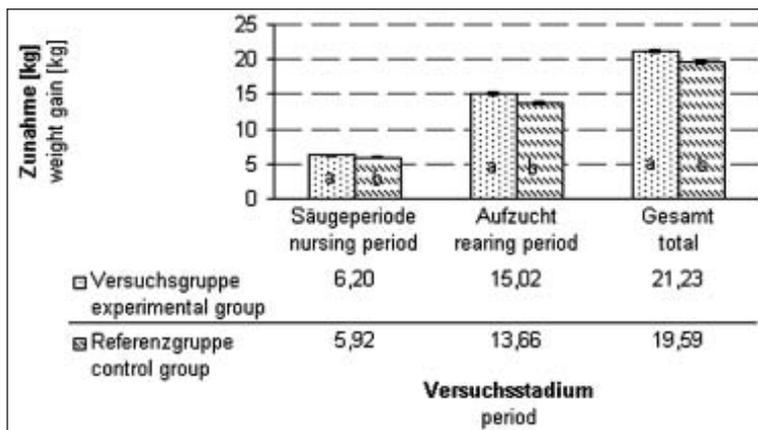
Um die Gewichtsentwicklung der Ferkel zwischen der Versuchs- und der Referenzgruppe vergleichen zu können, wurden die Zunahmen der Ferkel ermittelt. Die Einzeliergewichte wurden jeweils am fünften Tag nach dem errechneten Geburtstermin, direkt vor dem Öffnen der Trennwände, unmittelbar vor dem Absetzen und danach wöchentlich im Aufzuchtstall ermittelt.

Parallel zu den Wiegungen wurde das Integument der Saugferkel bei jeder Wiegung anhand eines Boniturbogens untersucht. Erfasst wurden hierbei verschiedene Parameter, die in Körperregionen unterteilt und je nach Schwere ihres Auftretens beurteilt wurden. Bei der ersten Wiegung im Aufzuchtstall wurden die Tiere auf Verletzungen untersucht, die aus möglichen Rankämpfen resultierten.

Für die Untersuchungen standen die Daten von insgesamt 16 Sauen und 231 Ferkeln zur Verfügung. Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mit Hilfe des Programms SAS (SAS Inst. Inc., Cary, NC, USA). Da-

*Bild 1: Least Square Means und Standardfehler der Zunahmen der Ferkel [kg] in den verschiedenen Versuchsstadien in Abhängigkeit von der Haltungsvariante*

*Fig. 1: Least square means and standard error of the body weight gain of the piglets [kg] in the different periods, as a function of treatment*



a, b: Bei nicht identischen Buchstaben innerhalb eines Säulenpaares unterscheiden die Zunahmen sich signifikant voneinander ( $p < 0,05$ )

ten, die eine Normalverteilung aufwiesen oder in eine solche transformiert werden konnten, wurden mit Hilfe der Prozedur GLM analysiert. Daten, die nicht in eine Normalverteilung transformiert werden konnten, wurden mit Hilfe des Wilcoxon-Tests unter Verwendung der Prozedur NPAR1WAY ausgewertet.

### Ergebnisse und Diskussion

Im Abferkelstall konnte kein negativer Einfluss geöffneter Trennwände auf das Ruhe- und Aktivitätsverhalten der Ferkel nachgewiesen werden, weiterhin konnte das Phänomen des Fremdsäugens nicht beobachtet werden. Nach dem Absetzen waren bei den Tieren der Versuchsgruppe kaum aggressive Auseinandersetzungen zu beobachten. Mit einem Anteil von 1,46% war der Anteil aggressiver Tiere in der Versuchsgruppe in den ersten vier Stunden nach dem Absetzen deutlich geringer als in der Referenzgruppe, in der der Anteil kämpfender Tiere 6,32% betrug. Einhergehend mit den verminderten aggressiven Auseinandersetzungen hatten die Ferkel der Versuchsgruppe ein ausgeprägteres Ruheverhalten als die Tiere der Vergleichsgruppe.

Auch bezüglich der Gewichtszunahmen konnte während der Säugephase kein Effekt des Gruppierens festgestellt werden. Nach dem Absetzen war hingegen ein deutlicher positiver Effekt des frühzeitigen Mischens zu erkennen. Mit Mehrzunahmen von insgesamt 1,01 kg zeigten die Tiere der Versuchsgruppe in der Aufzucht einen signifikant höheren Gewichtszuwachs als die Ferkel der Referenzgruppe. Über den gesamten Versuchszeitraum betrachtet konnten in der Versuchsgruppe Mehrzunahmen von 1,09 kg verzeichnet werden (*Bild 1*).

Bei Betrachtung der Integumentschäden der Ferkel konnten direkt vor dem Absetzen der Ferkel in der Versuchsgruppe signifikant mehr Verletzungen im Bereich des Kopfes

und des Rüssels festgestellt werden. Auch im Bereich Hals/Schulter wiesen die Tiere der Versuchsgruppe mehr Verletzungen auf als die Tiere der Referenzgruppe, diese Unterschiede konnten statistisch jedoch nicht abgesichert werden. Die vermehrten Verletzungen im Bereich Hals/Schulter scheinen durch das Öffnen der Trennwände bedingt zu sein.

Bei der Bonitur, die eine Woche nach dem Absetzen der Ferkel vorgenommen wurde, konnten lediglich bei 4,35% der Ferkel der Versuchsgruppe Auffälligkeiten festgestellt werden, während in der Referenzgruppe 43,97% der Tiere Veränderungen des Integumentes aufwiesen. Bei den registrierten Auffälligkeiten handelte es sich um kleine Kratzer oder Schürfungen an den Ohren und im Schulterbereich der Ferkel, die auf Rangauseinandersetzungen zurückzuführen sind.

### Fazit

Das Gruppieren von Ferkeln während der Säugephase hat bei einer durchgängigen Fixierung der Sau keinen Effekt auf die Gewichtsentwicklung und das Verhalten der Ferkel; die Ferkel säugen nicht fremd. Durch das frühe Mischen wird es den Ferkeln bereits vor dem Absetzen ermöglicht, eine neue Rangordnung zu etablieren. Nach dem Absetzen sind bei Ferkeln, die bereits während der Säugephase sozialisiert wurden, deutliche Vorteile sowohl bezüglich der Gewichtsentwicklung als auch bezüglich des Verhaltens zu beobachten.

Das vorgestellte System stellt mit Hilfe einer einfachen Modifikation eine sinnvolle Lösung dar, um den Absetzstress zu minimieren und somit sowohl die Tiergerechtigkeit als auch den wirtschaftlichen Erfolg der Schweinehaltung zu optimieren. Es bleibt jedoch zu prüfen, ob bei größeren Abferkelabteilen oder beim Öffnen der Buchtentrennwände von mehr als drei Abferkelbuchten Abweichungen auftreten.