

# **Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1989**

Vorträge anlässlich der  
21. Internationalen Arbeitstagung  
Angewandte Ethologie bei Nutztieren  
der Deutschen  
Veterinärmedizinischen Gesellschaft e. V.  
Fachgruppe Verhaltensforschung  
vom 23. bis 25. November 1989  
in Freiburg/Breisgau

Herausgegeben von

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V.  
D-6100 Darmstadt-Kranichstein

Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e. V.  
D-6300 Gießen



During two years behavioural observations were made at the feeding station. The results have been combined with the different categories of visits to the feeding station. A distinction is made between unrewarded visits, rewarded visits without remnants at the end and rewarded visits with remnants at the end of the visit. The frequency of the categories is compared with the frequency of biting and sniffing at the rear.

A highly significant correlation is found between biting and sniffing at the rear and rewarded visits without remnants at the end of the visit ( $r = 0.68$ ;  $p < 0.001$ ). Most of these visits are connected with the supply of only small portions. In this situation it would seem that the sows are not fully satisfied, when they have to leave the feeding station. The remaining appetite can then turn into frustration.

It is concluded that the feeding schedule must answer certain demands. Adaptation to the rhythm of activity and the provision of more bulk in the stomach are important for a better performance. With respect to the latter the supply of a few straw pellets at the end of ration concerning visits without rest at the end of the visit could be effective. This will be done in the feeding station in the same way as the supply of concentrates. The effect of this supply has become subject for further research.

Praktisch anwendbare Maßnahmen zur Beschränkung von Vulvabeissen und Lahmheiten im Stall tragender Sauen

J.A. VAN DE BURG WAL und G. VAN PUTTEN

1 Einleitung

Die moderne Elektronik erlaubt die Gruppenhaltung von Sauen mit Aufrechterhaltung der Individualfütterung über Abruffutterstationen (BOXBERGER 1987; BRADE et al. 1986; EDWARDS 1985; ROTH 1985). Nachtteilig ist jedoch, daß dabei häufiger Vulven (60 %) angebissen werden und ernsthaft Lahmheiten auftreten (20 %). Diese Werte wurden 1987 von DE KONING et al. angegeben. Es ist jedoch anzunehmen, daß die Situation im Moment wesentlich besser ist, dennoch wird der Vorteil der Gruppenhaltung hinsichtlich Sozialverhalten, Erkundungsverhalten und Bewegung durch die genannten Nachteile weitgehend aufgehoben.

2 Nahrungssuche im Rahmen des Sozialverhaltens

Wildschweine gehen in Rotten auf Nahrungssuche. Sobald ein Mitglied der Rote etwas Genießbares findet, stürzt sich die ganze Gruppe darauf; auf diese Weise bekommen alle etwas ab. Seit der Domestikation, die immerhin auch schon etwa 10 000 Jahre hinter uns liegt, werden die Tiere in Gruppen gefüttert oder zum Futter getrieben. Für ein Schwein ist die Anwesenheit von Futtermitteln ethologisch gesehen, eine Aufforderung zum Fressen.

Nun gibt es seit einigen Jahre Futterstationen in der Praxis und zwar mit Computersteuerung. Eine Voraussetzung für einen reibungslosen Ablauf beim Füttern ist jedoch, daß die Schweine brav in der Schlange stehen und auf das Fressen warten. Schon wegen seiner Vorgeschichte hat das Schwein jedoch eine eigene Vorstellung vom Fressen: sobald Futter da ist, soll gefressen werden. Das ist den Tieren einfach nicht auszutreiben.

Die Wichtigkeit der Futterstation wird dadurch noch erhöht, daß die Fütterung in den meisten Haltungssystemen für trächtige Sauen das einzige Ereignis des ganzen Tages ist. Sonst passiert überhaupt nichts. Auch deshalb ist die ganze Aufmerksamkeit der Tiere der Futterstation gewidmet, wodurch wiederum die große Gruppe von wartenden Sauen gebildet und stimuliert wird.

Das dieses Schlangestehehen in Widerspruch mit dem atypischen Verhalten des Schweines steht, wissen wir eigentlich schon lange. Man kann ein Schwein zwar an einer Leine führen, aber nur, wenn man neben dem Tier geht. Ein Schwein will beziehungsweise kann nicht hinterher laufen wie ein Rind. Es will unbedingt einen freien Ausblick nach vorne haben. Auch dieses Schlangestehehen bei der Futterstation reizt die Sauen offenbar dermaßen, daß sie zu beißen. Dazu bleitet sich die Vulva geradezu an. Weil eine solche Handlung sehr effektiv ist - die angebissene Sau flieht - und weil es dabei kaum zu einem Kampf kommt, lernen die Tiere geradezu, dieses wirksame Mittel zu benutzen. Im Gegensatz zum Schwanzbeißen, das als Erkundungsverhalten am Er-satzobjekt zu deuten ist (VAN PUTTEN 1978), ist Vulvabeißen als eine Äußerung des aggressiven Verhaltens zu betrachten (s. Kap. 5).

Lahmheiten sind typisch für Gruppenhaltung auf Teilspaltenböden. Einerseits sind solche Böden günstig für den Klauenabrieb, andererseits sind sie vom Kot manchmal schmierig. Wenn auf solchen Böden die Sauen zum Abkoten oder Harnen in die Hocke gehen, kann es nur zu leicht passieren, daß sie dabei ausrutschen. Ein anderer Grund ist das Ausrutschen beim Kämpfen, zum Beispiel vor der Futterstation, oder beim Integrieren von neuen Tieren in die Gruppe.

### 3 Fragestellung

Sauen in Gruppenhaltung mit Abwurfütterung sind manchmal nicht imstande sind, Schäden am Lokomotionsapparat und an der Vulva zu vermeiden. Damit entspricht dieses Haltungssystem nicht dem Bedarfsdeckungskonzept (DVG 1987). Bei dieser Arbeit geht es darum zu untersuchen, inwieweit Auseinandersetzungen der Sauen so zu beschränken sind, daß die Gefahr des Vulvabeißens und der Lahmheiten wesentlich geringer wird.

### 4 Methodik

Als Versuchstiere wurden 10 Gruppen zu je 10 Sauen der Rasse GY x NL gebraucht. Sie wurden am Tag des Absetzens (4 Wochen Säugezeit) zu unserem Versuchsbetrieb transportiert. Die vorherige Haltung war Anbindehaltung mittels Brustgurt. Eine Woche vor dem erneuten Abferkeln gingen sie in den Herkunftsbetrieb zurück.

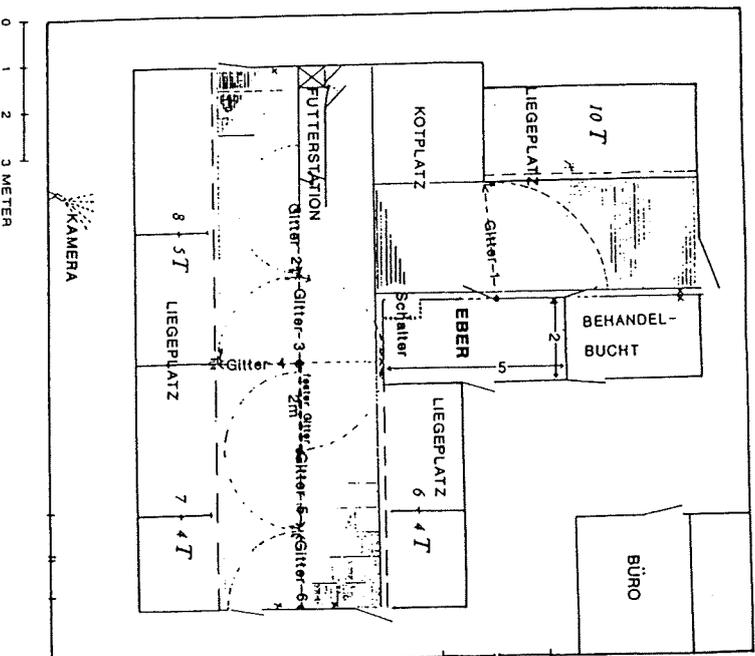


Abb. 1: Stall-Grundriß für tragende Sauen, mit Liegeplätzen und Spaltenboden, sowie Futterstation und Bucht des Suchers plan of the house for pregnant sows, with lying areas and slatted floor, as well as the feeding station and the pen for the teaser boar



stabile soziale Rangordnung zu organisieren. Die Nachteile blieben auf Kratzer an Kopf, Ohren, Hals und Schulter beschränkt. Bei diesen Rankämpfen gab es nie Vultvabeissen.

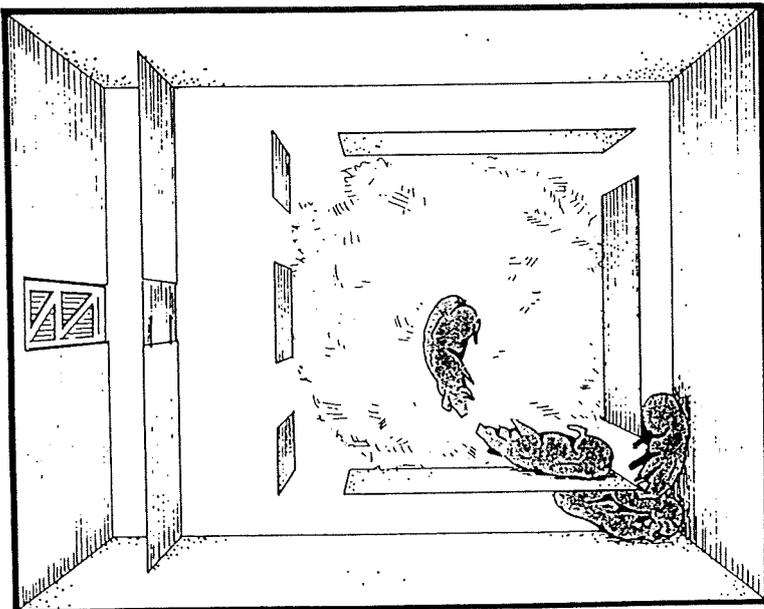


Abb. 3: "Arenastall": in diesem Stall konnten 10 Sauen innerhalb von 24 h die soziale Rangordnung regeln (Außenmaße 8 x 10 m)  
pig house, called "Arena": in this house 10 sows organized their social hierarchy within 24 h (10 m long, 8 m wide)

Die soziale Rangordnung wurde durch den anschließenden Aufenthalt im Deckstall (Abb. 4) während mindestens 10 Tage noch bestätigt.

Um es den Sauen im Stall für tragende Sauen leichter zu machen, wurde ihnen bereits im Deckstall die Bedienung der Futterstation gelehrt. Die Einrichtung mit einer Wand aus Gitterstäben und mit leichteren Türfedern als im

Stall für tragenden Sauen war speziell dafür vorgesehen. Der Lernprozess nahm nur 2 bis 3 Tage in Anspruch.

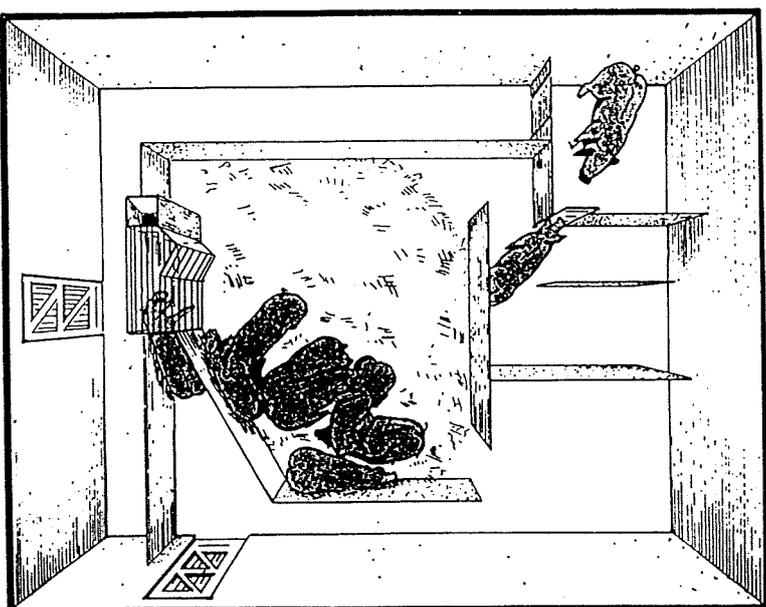


Abb. 4: Deckstall mit Sucheher und Lernfutterstation  
Service house with teaser boar and feeding station for training purposes

Well sich im Laufe des Versuches zeigte, daß die neu hinzukommenden Sauen nach einiger Zeit immer die letzten an der Futterstation waren, wurde ihnen bereits im Deckstall beigebracht, daß es erst am Nachmittag Kraftfutter gab. Nach unserer Ansicht konnten wir dadurch Kämpfe im Stall für tragende Sauen vermeiden. Die Ergebnisse dieses Experiments konnten in diesem Bericht noch nicht verarbeitet werden.

#### 5 Verlauf des Umstellungsversuches

Die Forderung, daß die Sauen zweimal täglich eine Stunde mit der Maissilage beschäftigt sein sollten, bedeutete, daß im Frühling und Vorsommer 0,6 kg pro Tier und Mahlzeit gefüttert werden mußten. Im Herbst waren dies 1 kg pro Tier und Mahlzeit.

Im Spätsommer ging der Mais aus. Als Ersatz wurde Erbsenstroh verwendet. Obwohl die Sauen davon fraßen, war es dennoch nicht gleichwertig mit der Maissilage. Dies zeigte eine unverkennbare Zunahme von Zänkereien und von Beißerien der Tiere. In der Gruppenhaltung ist eine solche Stimmung ein sicheres Zeichen dafür, daß irgend etwas nicht in Ordnung ist. Die Deutung dieses Symptoms wurde von EDWARDS (1989) bestätigt. Als nach einigen Wochen etwas Maissilage gekauft wurde, wandelte sich die Stimmung im Stall von einem Tag auf den anderen zum Guten.

Es passierte viermal, daß eine Sau das Halsband mit Transponder verloren hatte. Die Sauen gingen dann vergebens in die Futterstation und machten demzufolge einen fürchterlichen Radau, indem sie andere Sauen verdrängten, um noch und noch durch die Station zu gehen. Dies gab Anlaß zu Beißerien und zur Tatsache, daß sich zwei oder sogar drei Sauen auf einmal in die Futterstation drängten. Nicht nur die Station wurde dadurch beschädigt, sondern auch die Sauen. Einige Sauen haben demzufolge verworfen. Unseres Erachtens braucht es bei der Abruffütterung von Sauen mindestens zweierlei Sicherheitsanlagen. Eine Anlage soll durch Drehlicht und/oder hörbare Signale warnen, wenn eine Sau den Transponder nicht mehr trägt. Die andere soll automatisch eine Seitenwand der Futterstation hinaussschwingen lassen, wenn der Innendruck zu groß wird.

Nachdem den Sauen eigene Territorien zugewiesen wurden, zeigte es sich, daß das Vulvabeißn nicht nur vor der Futterstation festzustellen war, sondern auch, wenn sich Neuankömmlinge in fremde Territorien verliefen. Es wurde dann direkt von den ansässigen Sauen nach den Vulven geschnappt.

Im Laufe des Versuches mußten 8mal Entzündungen an den Klauen der Tiere und demzufolge Lahmheit tierärztlich versorgt werden. In allen Fällen erfolgte eine baldige und vollständige Heilung.

#### 6 Ergebnisse

Zuerst wurde die Fütterung verändert. Zweimal am Tag erhielten die Sauen (6 und 16 Uhr) Rauhfutter in Form von Maissilage und zusätzlich nicht ganz 2 kg Kraffutter, das sie in einer Mahlzeit fraßen. Zum Rauhfutterfressen brauchten sie zweimal täglich eine Stunde, fürs Kraffutter knapp eine Viertelstunde.

Die Zahl der angebissenen Vulven nahm dadurch von 30 % bis auf 10 % der anwesenden Tiere ab, und blieb auf diesem Niveau, außer im Spätsommer, als Erbsenstroh gefüttert wurde; dann stieg der Wert rasch bis über 40 % an.

Die Stimulierung von Untergruppen reduzierte das Schlangenstehen von etwa zehn Tieren auf 2 bis 3 Tiere. Neue Gruppen kämpften weniger mit den schon anwesenden Sauen. Es ist jedoch zu bemerken, daß vermehrt "Schnappen" durch die ansässigen Tiere auftrat.

Das Füttern von Maissilage hatte als Nebenerfolg, daß der abgesetzte Kot viel trockener und der Spaltenboden dadurch wesentlich weniger glitschig wurde. Der Nachteil war, daß der Mist jetzt vielfach an den Spalten trocknete und von Zeit zu Zeit mit einer Schältschaukel abgeschoben werden mußte. Dafür ging die Häufigkeit der Klauenbeschädigungen von etwa einmal in der Woche auf etwa einmal im Monat zurück.

Die große Überraschung bei der Stimulierung von Untergruppen war, daß sie auch weiterhin als soziale Einheit zusammenblieben. Die Mitglieder dieser Untergruppen hatten offenbar nicht den Wunsch, die soziale Rangordnung mit allen anderen Tieren zu regeln.

Für das Fressen an der Station hatten sie sich einen "Stundenplan" zurecht gemacht, wodurch Gruppe für Gruppe dran kam. Meistens kam die neu angekommene Gruppe als letzte. Es passierte aber auch, daß sie die freigewordene Periode einer Gruppe abferkelnder Sauen für sich in Anspruch nahm.

Abbildung 5 zeigt, wie die Sauen an Hand ihrer Freßzeiten über 10 Tage eingeteilt werden konnten. Es handelt sich dabei nur um 30 Tiere, weil 10 Sauen innerhalb dieser Zeit zum Abferkeln abtransportiert wurden. In einer Zeile sind diejenigen Tiere angegeben, die während einer Freßperiode zu mindestens

70 % einer Zehnergruppe angehört (Abb. 6). Es lassen sich tatsächlich drei Gruppen von fressenden Tieren bilden. Zum Teil sind die Grenzen zwischen den Gruppen etwas unklar. Die Zeiten überschneiden sich manchmal. Von den meisten Sauen ist der Grund nicht genau bekannt, weshalb sie nicht in ihrer ursprünglichen Gruppe geblieben sind. Die Nummer 2 hatte beispielsweise am linken Vorderbein eine Entzündung. Die Nummer 10 war von Anfang an spät und zögernd, wodurch sie schon beim Einteilen die höchste Nummer der Zehnergruppe erhielt. Die Nummer 11 war ziemlich frech. Die Nummer 12 kam plötzlich früher zum Fressen, obwohl sie ihren festen Liegeplatz in der eigenen Gruppe behielt. Was mit diesem Tier genau passierte, ist nicht bekannt. Die Nummer 23 versuchte sich auch immer wieder vorzudrängen.

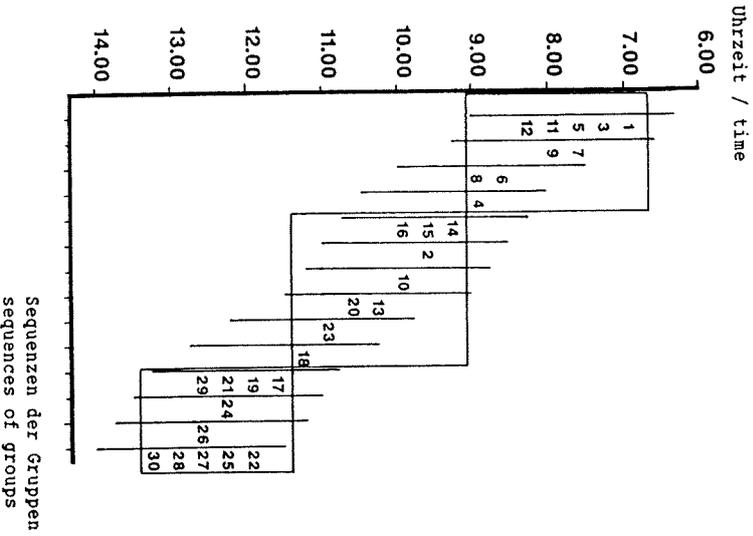


Abb. 5: Einteilung der Sauen in Fressgruppen an Hand von Fresszeiten  
Classification of sows in feeding groups, as indicated by their feeding times

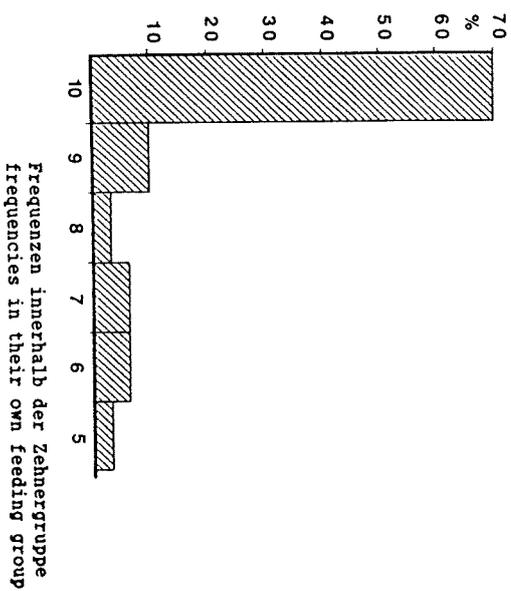


Abb. 6: Verteilung der Prozente nach der Fresszeit innerhalb der Zehnergruppe  
Division of sows after the number of days (out of 10 days), they joined their own feeding group

### 7 Diskussion

Das Verhalten von Sauen in Gruppenhaltung mit Abruffütterung (KIRCHNER 1989) ist keineswegs vollständig geklärt. Auch die Fragen, die hier behandelt wurden, konnten nicht mit statistisch gesicherten Antworten belegt werden. Dazu war einmal die Tierzahl, oder besser gesagt die Gruppenzahl, zu gering. Zum anderen wurde die Einrichtung des Stalles derart oft geändert, daß keine verlässlichen Daten zu bekommen waren. Es muß also bei Indikationen bleiben.

Wenn man neben der Abruffütterung noch zweimal am Tag Rauhfutter verabreichen soll, ist zu fragen, ob es nicht ganz ohne Futterstation gehen würde. Es gibt jedoch Gründe, um die computergesteuerte Abruffütterung aufrecht zu erhalten. Sie ermöglicht nämlich eine Kontrolle und Regulierung des Ernährungszustandes jedes Einzeltieres. Diese Art der Fütterung ist im Prinzip nur der Anfang einer computergesteuerten Haltung. Bestimmte Daten, wie zum Beispiel Körpertemperatur und Verhaltensabweichungen, kann man nur in der Station abrufen. Also kommt man um die Abruffütterung in einem modernen Haltungssystem mit Gruppenhaltung eigentlich nicht herum.

#### 8 Schlußfolgerungen

Simultanes Fressen ist eine Voraussetzung für Sauen in Gruppenhaltung mit Abruffütterung. Durch eine zweimal tägliche Zusatzfütterung mit schmackhaftem Rauhfutter wird die Futterstation relativ weniger wichtig, wodurch es weniger Aggressivität in der Nähe der Futterstation gibt. Auch das Vulva-beißen wird dadurch wesentlich eingeschränkt.

Durch die "Einrichtung von Territorien" für Untergruppen wird die Sicherheit des Einzeltieres erhöht. Obwohl dadurch weniger Kämpfe zwischen den Mitgliedern unterschiedlicher Untergruppen und Neuankömmlingen stattfinden, wird innerhalb des eigenen Territoriums vermehrt nach neuen und naiven Sauen geschnappt. Jede Untergruppe hat mit der Zeit ihre eigene Freßperiode. Dadurch werden die Sauen bei der Abruffütterstation nicht dauernd durch Mitglieder anderer Untergruppen gestört.

Durch die vorher genannten Maßnahmen wird weniger gekämpft. Weil zusätzlich die Fütterung von Maissilage einen trockeneren Mist mit sich bringt und die Sauen weniger leicht ausrutschen, gibt es wesentlich weniger Lahmheiten.

Sicherheitsvorrichtungen sind notwendig, um den Sauenhalter zu warnen, wenn ein Tier sein Halsband mit Transponder abgestreift hat. Solche Sauen verursachen eine unbeschreibliche Unordnung im Stall, weil sie nicht an das

Krautfutter herankommen können. Wenn es passiert, daß zwei Sauen gleichzeitig in die Station geraten, können sie sich ernsthaft verletzen. Deshalb sollte sich eine Seitenwand des Futterstandes öffnen, wenn zuviel Druck auf sie ausgeübt wird.

#### Literaturverzeichnis

- BOXBERGER, J.: Entwicklungsstand des Elektronikeinsatzes in der Schweinehaltung. Jahrestagung Weihenstephan, 1987
- BRADY, M.A.; EDWARDS, S.A. und RILEY, J.E.: The commercial application of electronic sow identification and feeding systems in UK. 37th Annual Meeting of EAAP, Budapest, 1986
- DVG (Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft): Bedarfsdeckung und Schadensvermeidung - ein ethologisches Konzept. Freiburg, 1987
- EDWARDS, S.A.: Group housing systems for dry sows. Farm Building Progress 80 (1986), S. 19 - 22
- EDWARDS, S.A.: Persönliche Mitteilung. 1989
- KIRCHNER, M.: Abruffütterung für Zuchtsauen. Darmstadt, KTBL, 1989 (KTBL-Schrift 334)
- DE KONING, R.; BOKMA, S.; KOOMANS, P. und VAN PUTTEN, G.: Praktijkonderzoek naar groepshuisvesting van zeugen in combinatie met een krachtvoerstation. Proefstation voor de Varkenshouderij, Rosmalen, NL, Proefverslag P 1.14, 1987
- VAN PUTTEN, G.: Auf Auskunft keine Aussicht, oder die Deprivation des Erkundungsverhaltens. Information Deutsche Tierfreunde, Hamburg, 1978, S. 22 - 23
- VAN PUTTEN, G.: Schweinehaltung - Modern und tieregerecht. DTW 1990 (im Druck)
- ROTH, E.: Group housing systems for dry sows. Farm Building Progress 80 (1985), S. 19 - 22

Summary

Practicable measures against vulva-biting and lamenesses in the pregnant sow-house

J.A. VAN DE BURGWAL and G. VAN PUTTEN

Group-housing of pregnant sows implicates in many situations considerable problems with vulva-biting and with lamenesses. Vulva-biting is regarded as abnormal aggressive behaviour. Lamenesses are often caused by fights of sows on slatted floors in the houses for pregnant sows. It is only logic to try decreasing this aggressive behaviour. For achieving this it should not be induced in the first place. Therefore we have three means, used in the experiment with different success.

1. The feeling of safety can be stimulated by introducing only groups of 10 sows, of sufficient social stability, to an existing group of 30 sows. An area of the house should be reserved for them in advance.
2. The predictability of events can be improved by teaching sows how to operate the feeding station, before introduction.
3. A decrease of the level of aggression could also be realized by feeding all sows simultaneously silage of chopped corn in two meals per day. Thus feeding concentrates from the computer-controlled feeding station can be reduced from 2 times to 1 time per day.

Because the improvements were not introduced at the same time, the effects of some changes can be estimated. By changing the feeding regime the percentage of sows with a damaged (bitten) vulva could be reduced from 30 to 10. By stimulating subgroups the queuing-up before the feeding station could be reduced from about 10 to 2 or 3 sows. The subgroups stayed for a good deal in their "own" reserved part of the house, and developed a time schedule per group for using the feeding station. This obviously restricted vulva-biting to the newly arrived animals, not being aware of the territories of established subgroups. If such an incident had happened, the

attacked newly arrived sows immediately retreated to their own safe area. Thus the wounds were generally only superficial and healed quickly.

Because there is not much fighting any more in the pregnant sow house, the locomotory system of the sows is much less charged than in a situation without the three mentioned means applied. Feeding silage of chopped corn (2 kg per sow per day) had as a consequence, that the faeces were dry and produced as boluses. This makes it more difficult to tread them through the slats, but this also makes the floor much less slippery.

By taking these precautions, locomotion problems caused by infections in the hoofs have become an exception. In our 40 sows they do accrue only about once per month.