

# Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991

Vorträge anlässlich der  
23. Internationalen Arbeitstagung Angewandte Ethologie bei Nutztieren  
der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft e.V.  
Fachgruppe Verhaltensforschung  
vom 21.-23. November 1991 in Freiburg/Breisgau

© 1992 by Kuratorium für Technik und Bauwesen  
in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)  
Barthingstraße 49, 6100 Darmstadt  
Herausgegeben mit Förderung des Bundesministers  
für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
Nachdruck, auszugsweise Wiedergabe, Vervielfältigung,  
Übernahme auf Datenträger und Übersetzung nur mit  
Genehmigung des KTB  
Vertrieb und Auslieferung: KTB-Schriften-Vertrieb  
im Landwirtschaftsverlag GmbH, Huisenbrockstr. 2, 4400 Münster-Hiltrup  
Druck: F. + T. Müllerbadier, 7024 Filderstadt 4  
Printed in Germany  
ISBN 3-7843-1806-1

Herausgegeben von:  
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL),  
Barthingstraße 49, 6100 Darmstadt und  
Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V., 6300 Gießen

KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH 4400 Münster-Hiltrup (Westf.)

## Steuerung des Sozialverhaltens in Gruppen von naiven Sauen

G. VAN PUTTEN

### 1 Einleitung

Das Wohlbefinden der Sauen in Gruppenhaltung spielt in der Begründung zur EG-Richtlinie eine große Rolle. Überaus wichtig für das Wohlbefinden der Sauen sind die Beherrschbarkeit (controllability) und die Vorhersagbarkeit (predictability) der Situation. Um dieser Voraussetzung gerecht zu werden, wurden Sauen trainiert, ehe sie als Untergruppe von 10 Tieren in der Großgruppe zu 40 Tieren eingegliedert wurden. Zur Bildung einer sozialen Rangordnung wurden vorher jedoch in einem angepaßten Stallraum Rangkämpfe stimuliert. Im nachfolgenden Training war die Bedienung der computergesteuerten Abruffütterungsstation ein auffallender Faktor (VAN PUTTEN und VAN DE BURGWAL 1990).

### 2 Versuchsanordnung

9 Gruppen zu je 10 frisch abgesetzten Sauen wurden jeweils 10 Tage lang im Deckstall gehalten, ebenso 8 Gruppen 17 Tage und 9 Gruppen 31 Tage. Die Eingliederung dieser Gruppen in die Großgruppe geschah abwechselnd. Die Sauen von der Kreuzung GY x NL hatten Paritäten (= Anzahl Würfe) von 1 bis 12; zuvor wurden sie in Anbindeständen mit Brustgurt gehalten. Nach den Rangkämpfen wurde am zweiten Tag mit der Bedienung der Abruffütterungsstation begonnen; die anderen Sauen konnten die Futterstation durch Gitterstäbe beobachten (Abb. 1). Es wurde nur mit Lockfutter und Belohnung gearbeitet, niemals mit Strafe.

Das Training im Deckstall nahm im Schnitt 3 bis 4 Tage in Anspruch. Die individuellen Unterschiede zwischen den Sauen werden in Abschnitt 3 näher analysiert. Trotz Training war die Einführung in die Großgruppe der tragenden Sauen eine so große Belastung, daß die Sauen vorübergehend die erlernte Fähigkeit verloren hatten. Es stellte sich die Frage, wovon diese Unterschiede abhängig waren: von der Parität der Sauen, von ihrer sozialen Rangordnung oder von der individuellen Lernfähigkeit oder "Dummheit". Es wurde auch die Aufenthaltsdauer im Trainingsstall berücksichtigt.

### 3 Ergebnisse

Bei einer Ordnung nach Parität (Tab. 1) haben die älteren Sauen im Deckstall offensichtlich größere Schwierigkeiten, bis sie die Wirkung der Abruffütterungsstation kennrn. Im Wartestall zeigt sich bei wiederholtem Training die gleiche Tendenz.

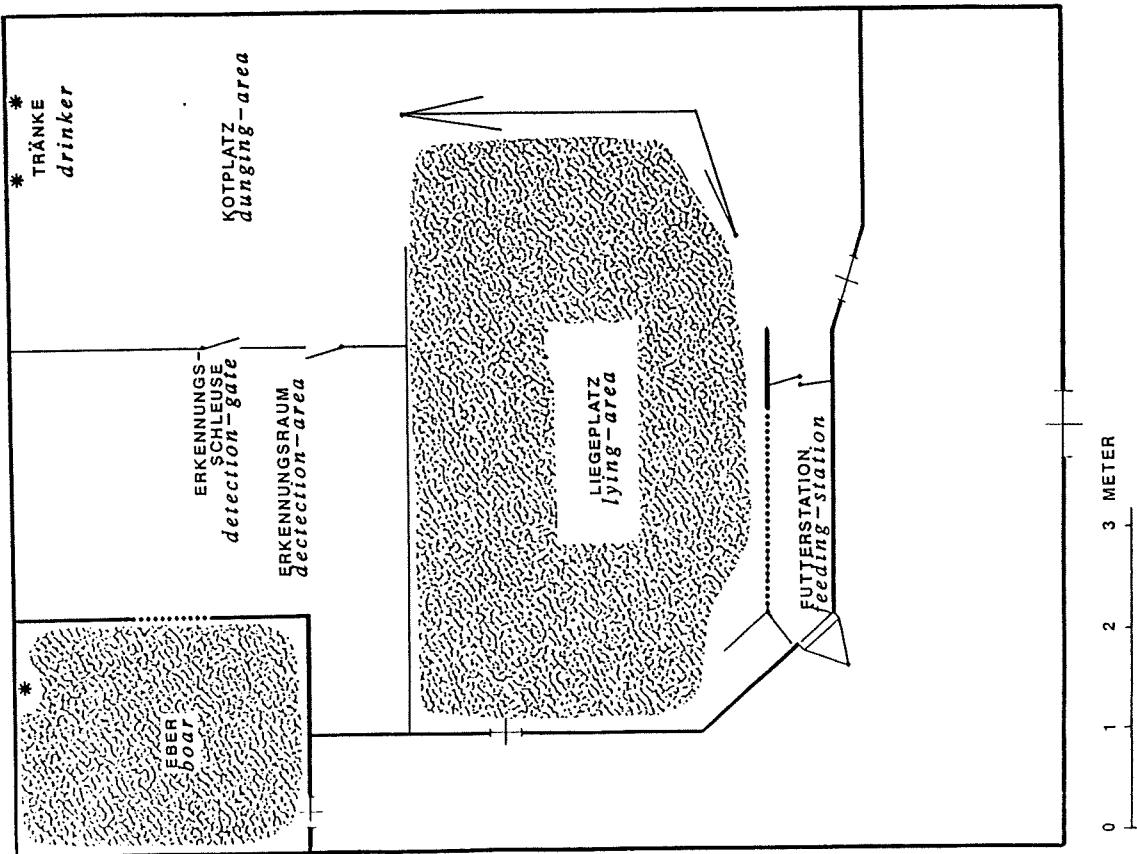


Abb. 1: Grundriß des Deckstalls; der gesamte Boden ist aus Gussasphalt, zusätzlich ist die Bucht des Suchbehers und der Liegebereich der Sauen eingestreut  
Plan of the service-house; in the pen of the teaser-boar and in the lying area the tarmac floor is covered with straw

Tab. 1: Durchschnittliche Zahl der Trainingstage im Deckstall und im Wartestall pro Sau, nach Parität (= Anzahl Würfe) geordnet  
Average number of training-days per individual sow in the service-house and in the gestation-house, arranged after the sow's parity  
(= number of litters)

Parität Parity	n	durchschnittliche individuelle Trainingstage average of training-days per individual sow Deckstall      Wartestall service-house      gestation-house
1	44	3,5 ± 1,9
2	40	2,8 ± 1,1
3	38	2,8 ± 1,0
4	39	3,5 ± 2,1
5	35	2,8 ± 1,2
6	23	2,7 ± 0,8
7	4	6,1 ± 7,7
8	15	4,2 ± 2,4
9	10	5,1 ± 4,2

Daß ältere Sauen schwieriger lernen, ist kaum eine Überraschung. Da sie kräftiger und schwerer als Jungsaufen sind, hätte ihr wahrscheinlich höherer Platz in der sozialen Rangordnung diese Trägheit ausgleichen können. Tabelle 2 zeigt jedoch, daß dies nicht der Fall ist. Es wurde jede Untergruppe in 3 ranghohe, 3 rangniedere und 4 mittlerangige Tiere aufgeteilt. Es zeigte sich zwar eine Korrelation zwischen Parität, Rangordnung und Lerngeschwindigkeit; die Unterschiede sind jedoch geringer als Tabelle 1 es vermuten ließ.

Tab. 2: Durchschnittliche Zahl der benötigten Trainingstage pro Sau im Deckstall und im Wartestall in Abhängigkeit der sozialen Rangordnung der sauen  
Average number of training-days in the service-house and in the gestation-house needed per individual sow; the sow are arranged after their place in the social hierarchy

social hierarchy	Parität n	durchschnittliche individuelle Trainingstage average of training-days per individual sow Deckstall      Wartestall service-house      gestation-house
hoch / high	6,5	4,0 ± 3,8
mittel / middle	3,7	3,2 ± 1,6
niedrig / low	2,0	2,9 ± 1,3
gesamt / total	.259	2,0 ± 1,2

Es wurde vermutet, daß die Lernfähigkeit der Sauen unterschiedlich sein würde, deshalb wurden die Tiere in Tabelle 3 nach "Dummheit" oder "Lerngeschwindigkeit im Deckstall" eingestuft; beim wiederholten Training im Wartestall wurde eine ähnliche

Tendenz erwartet. Es geht jedoch aus Tabelle 3 klar hervor, daß unsere Vermutung falsch war; auch träge Sauen brauchen manchmal nur einen ganz kurzen Wiederholungskurs.

Tab. 3: Durchschnittliche Zahl der benötigten individuellen Trainingstage pro Sau im Wartestall, geordnet nach der Trainingsdauer im Deckstall  
Average number of training-days necessary for individual sow in the gestation-house, arranged after the duration of the process of training in the service-house, as a matter of "dullness"

Parität parity	n	durchschnittliche individuelle Trainingstage average of training-days per individual sow Deckstall      Wartestall service-house      gestation-house
1	2,9	1,3
2	3,9	2
3	4,0	3
4	4,2	4
5	4,0	5
6	3,0	6
7	4,0	7
8	5,0	8
9	5,7	9
10	8,0	10

Nach Tabelle 4 war bezüglich der Anzahl der benötigten Tage des wiederholten Trainings im Wartestall die Gesamtdauer des Aufenthaltes im Deckstall ausschlaggebend. Es spielt dabei keine Rolle, ob man die Einzelsau oder die Unterguppe als Versuchseinheit betrachtet. Waren die Tiere nur 10 Tage im Deckstall, so brauchten sie erheblich mehr Hilfe im Wartestall als nach 17- oder 31-tägigem Aufenthalt. Das Lernverhalten wird kaum beeinflußt, ganz gleich ob die Sauen 17 oder 31 Tage im Deckstall verbracht hatten. Da aber nach 17 Tagen nachweisbar mehr Sauen umrauschen (TE BRAKE und BRESSERS 1990) als nach 10 oder 31 Tagen, ist praktisch nur noch die 31-Tage-Haltung im Deckstall möglich.

#### 4 Diskussion und Schlußfolgerung

Es wurde mit statistisch akzeptierbarer Sicherheit nachgewiesen, daß für das erneute Anlemen an der Futterstation im Wartestall die Aufenthaltsdauer im Deckstall ausschlaggebend ist (Tab. 4). Das Ergebnis wird dadurch erklärt, daß die Mitglieder der Unterguppe länger als 10 Tage zum eingehenden Kennlernen benötigen. Die Aufenthaltsdauer von 17 bzw. 31 Tagen begünstigt das Kennlernen bis in Einzelheiten und fördert ein besseres Sozialverhalten. Dadurch wird der Streß bei der Einführung in die Großgruppe herabgesetzt und die Reproduktion der erlernten Fähigkeit schneller wieder hergestellt.

Tab. 4: Durchschnittliche Zahl der benötigten individuellen Trainingstage pro Sau und pro Gruppe im Wartestall in Abhängigkeit der Aufenthaltsdauer im Deckstall

Average number of trainings-days necessary for individual sows and for groups in the gestation-house, arranged after the period they stayed in the service-house

Sauen sows	Deckstall service-house Tage/days	n	Training im Wartestall training in gestation-house Tage/days	p
individuell individual	10	89	3,7 ± 3,0 2,0 ± 1,2	< 0,001 > 0,05
	17	80	1,7 ± 0,9	< 0,001
	31	90	1,7 ± 0,9	< 0,001
Gruppe group	10	9	2,3 ± 1,1 1,5 ± 0,5	< 0,001 > 0,05
	17	8	1,4 ± 0,5	< 0,001
	31	9	1,4 ± 0,5	< 0,001

Tabelle 5 zeigt, daß die Trainingsdauer im Wartestall sich nur zu 5 % aus der Aufenthaltsdauer im Deckstall sowie zu 14 % aus der Parität erklärt. Betrachtet man aber die Kombination dieser beiden Einflusse, so sind sie für nicht weniger als 39 % der Unterschiede verantwortlich.

Tab. 5: Varianzanalyse zur Erklärung der gefundenen Differenzen  
Analysis of variance for explaining the differences found

Dauer des Trainings im Wartestall erklärt sich aus: duration of training in gestation-house explained by:		
Parität und Aufenthaltsdauer: im Deckstall / parity and duration of stay in service-house	für 39 %	
Parität / parity	für 14 %	
Aufenthaltsdauer im Deckstall / duration of stay in gestation-house	für 5 %	

## 5 Zusammenfassung

Zur Bildung von stabilen Untergruppen von je 10 Sauen in einer Großgruppe von 40 Sauen wurden ungeleimte Sauen mit einer Parität zwischen 1 und 12 unterschiedlich lang vorbereitet bzw. ausgebildet. Das Ziel war, die Untergruppen durch Herausforderung von Rangordnungskämpfen, durch Training in der Futterstation und durch eine entsprechende Periode des individuellen Kennlernens auf die Eingliederung in die Großgruppe gut vorzubereiten.

Es wurden 9 Gruppen von je 10 Sauen einer Gebrauchskreuzung 10 Tage lang im Trainingsstall gehalten, 8 Gruppen von dem selben Betrieb und der selben Kreuzung 17 Tage und 9 Gruppen 31 Tage. Die Herstellung der sozialen Rangordnung und das Training an der Futterstation waren für alle beteiligten Gruppen gleich.

Es zeigte sich, daß eine Sau durchschnittlich 3 - 4 Tage benötigt, um die Bedienung der Futterstation zu erlernen. Bei der Einführung in die Großgruppe war diese Fähigkeit durch den unvermeidlichen Stress erschlagen, obwohl für jede Untergruppe ein eigenes Territorium zur Verfügung gestellt wurde. Erneut wurde ein Training notwendig, das für Gruppen mit 10 Tagen Vorbereitung im Schnitt 2 - 3 Tage pro Sau in Anspruch nahm. Andere Gruppen benötigten nur 1,5 Tage. Dabei spielten der Platz in der sozialen Rangordnung und die Parität in Kombination mit der Lerndauer im Deckstall eine Rolle. Eine Vorbereitung von 17 Tagen kam wegen einer geringeren Ferkelproduktion pro Sau und Jahr jedoch nicht in Betracht.

Die Schlußfolgerung ist, daß beim Zusammensetzen einer Untergruppe zu je 10 Sauen die Herstellung einer sozialen Rangordnung wichtig und eindrucksvoll ist, daß die Tiefe aber mehr als zehn Tage des Zusammensebens benötigen, um sich wirklich kennenzulernen. Erst dadurch wird der soziale Stress bei der Einführung in die Großgruppe wesentlich herabgesetzt werden.

## 6 Literaturverzeichnis

- TE BRAKE, J.H.H. und BRESSERS, H.P.M.: Applications in service management and oestrus detection. In: Electronic identification in pig production. Royal Agricultural Society of England, 1990, S. 63 - 69
- VAN PUTTEN, G. und VAN DE BURGWAL, J.A.: Pig breeding in phases. In: Electronic identification in pig production. Royal Agricultural Society of England, 1990, S. 115 - 121

Da es weder (angeborene) "Dummheit" oder geringere Lernfähigkeit noch die soziale Rangordnung ist, die diese großen individuellen Unterschiede verursachen, muß davon ausgegangen werden, daß Reaktionen auf Stressfaktoren und dadurch bedingte Lernfunktionen in hohem Maße vom individuellen Tier abhängig sind. Tiere reagieren von Natur aus unterschiedlich, deshalb spricht die Forschung zur Zeit diesbezüglich von Tierarten, womit auch die Fähigkeit, sich mit der Umwelt zu verstehen (coping), gemeint ist.

## Summary

### Steering of social behaviour in groups of naive sows

G. VAN PUTTEN

For forming stable subgroups of 10 sows each, within a larger group of 40 sows in the gestation-house, naive sows with parities 1 - 12 were trained during three different periods of time. The objective was preparing these subgroups as good as possible for functioning better in the gestation-house, by letting them settle a social hierarchy, by training them to operate the computer controlled feeding-station and by allowing them an appropriate period of time to get to know well other individuals of the same subgroups.

Thus 9 groups of cross-bred sows (GY x NL), each consisting of 10 sows, were trained in the service-house for 10 days, 8 groups from the same farm and breed were trained for 17 days and 9 groups were trained for 31 days. Establishing a social hierarchy and training for operating the feeding station was equal for all participating groups.

The sows needed on average 3.4 days for learning how to operate the feeding station. By being introduced into the larger group in the gestation-house, the unavoidable accompanying stress made them loose this skill, although every subgroup had its own territory, respected by other subgroups. Thus again the sows had to be helped operating the feeding station. This new training took about 2.3 days for subgroups having been in the service-house for 10 days and only 1.5 days for groups having spent there 17 or 31 days. In this, the place in the social hierarchy and the party also played a role, in combination with the duration of the initial period of time, needed for training. However a preparation period of 17 days appeared to be unacceptable because of an impaired fertility of these sows.

The conclusion is, that regarding grouping of sows the fighting for a social hierarchy is important and impressive. However sows need more than 10 days in close company for really getting to know each other. Only if they really know each other individually, social stress because of introduction a subgroup into a larger group of sows in the gestation-house, will be reduced substantially.

## Untersuchungen zum Gruppieren von Sauen

B. OL DIGS, M.C. SCHLICHTING und E. ERNST

### 1 Einleitung

Wohl alle Autoren, die in Freiburg über die Spezies Schwein gesprochen haben, bezogen dabei - oder zumindest an anderer Stelle - das Sozialverhalten in ihre Ausführungen mit ein. Daraus leiten wir ab, daß das Sozialverhalten

1. bei der Haltung von Schweinen eine zentrale Rolle spielt; um so mehr muß es bei der Zusammensetzung von Sauengruppen von zentralem Interesse sein;
2. vergleichsweise umfassend dokumentiert ist, und daß häufig neue Aspekte hinzukommen.

Das Sozialverhalten ist während der Gruppierung vom Aktivitätsverhalten abhängig, und das Komfortverhalten ergänzt das Gesamtbild, daher wurden Merkmale aus diesen drei Funktionskreisen in die Untersuchung einbezogen. Ein neuer Aspekt ergibt sich aus der Schweinehaltungsverordnung, nach der ab Januar 1992 Sauen nach dem Absetzen für mindestens vier Wochen freie Bewegung einzuräumen ist. Dies führt zur Gruppenhaltung auf Zeit und damit zu Gruppierungen in größerem Umfang.

### 2 Tier und Methodik

Der Versuch ist Teil einer Untersuchung über Haltungsvarianten. Er wurde erforderlich, weil der Stress der ersten Tage, der sehr umfassend sein kann, für viele Tiere ungünstige Einstiegsvoraussetzungen für die spätere Haltung mit sich brachte; oft gab es langfristige Auswirkungen.

Die Gruppierungen wurden ab Oktober 1990 über ein Jahr auf einem gepflasterten, etwa 270 m<sup>2</sup> großen eingezäunten Laufhof im Außenbereich der Schweineversuchsanlage Mecklenhorst vorgenommen. Sie umfaßten jeweils 2 Vormittagsstunden an 2 Tagen und einen 3. Tag ohne Aufsicht.

Es wurden 78 Sauen (DL) zu 4er- oder 5er-Gruppen zusammengestellt. 17 Sauen waren H+, 52 H-, 9 mischbarig; 26 Sauen wurden mehrfach gruppiert, so daß 106 Vorgänge von 23 Terminen vorliegen. Die Sauen stammten aus der Versuchsherde von ca. 90 Sauen und wurden nicht ausgesucht. 25mal waren Sauen frisch abgesetzt.

Die Merkmalserhebung geht aus Tabelle 1 hervor: erfaßt wurden über alle Tiere die Zahl der Kontakte, wobei vom friedlichen Kontakt bis zum andauernden Kampf graduell unterschieden wurde. Aktivität, Kämpfe und Komfortverhalten wurden für jedes Tier einzeln erhoben. Blut- und Serumwerte vom Tag vor und 2 h nach der Gruppierung am 2. Tag sollten Hinweise auf Belastungen geben. Literatur und Untersuchungsmethoden wurden an anderer Stelle dargelegt (OLDIGS 1986; SCHWERIN 1988).