

DLG-Merkblatt 408

Gruppenbildung von Sauen



DLG-Merkblatt 408

Gruppenbildung von Sauen

Autoren

- Prof. Dr. Steffen Hoy, Justus-Liebig-Universität Gießen
- DLG-Ausschuss für Schweineproduktion

Unter Mitwirkung von

- Dr. Jörg Bauer, Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
- Dipl.-Ing. agr. Bernhard Feller, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Alle Informationen und Hinweise ohne jede Gewähr und Haftung

Herausgeber:

DLG e. V.
Fachzentrum Landwirtschaft
Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt am Main

1. Auflage, Stand: 09/2015

© 2015

Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder – auch für den Zweck der Unterrichtsgestaltung – nur nach vorheriger Genehmigung durch DLG e. V., Servicebereich Marketing, Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt am Main, Tel. +49 69 24788-209, M.Biallowons@DLG.org

Inhalt

1. Vorwort	4
2. Tierschutzrechtliche Vorgaben	4
3. Sozialverhalten bei Schweinen während der Gruppenbildung	5
4. Auswirkungen der Gruppenhaltung auf Gesundheit und Leistung der Sauen	7
5. Gruppenbildung von Sauen	11
5.1 Gruppenbildung in der Praxis	11
5.2 Gruppenbildung über Arena	15
5.3 Gruppenbildung über Stimulationsbucht (Stimu-Bucht)	18
6. Praxisbeispiele	19
6.1 Wechselgruppe	19
6.2 Stabile Gruppe	21

1. Vorwort

Jede Gruppenhaltung beginnt mit einer Gruppenbildung.

Um negative Auswirkungen auf die Tiergesundheit und die Unternehmung zu vermeiden, müssen die Gruppenbildung und das anschließende Gruppenhaltungs- bzw. Fütterungsverfahren exakt geplant und aufeinander abgestimmt werden. Dies ist in erster Linie eine Herausforderung an das Management.

Ein Problem stellen die Rangordnungskämpfe nach der Zusammenstallung von Sauen zu einer Gruppe dar. Die Rangordnungskämpfe sind jedoch völlig normal und lassen sich nicht verhindern. Zweck der Kämpfe ist es, die soziale Beziehung zwischen den Tieren einer Gruppe zu klären und eine soziale Hierarchie aufzubauen. Diese bleibt anschließend kampfflos sehr lange stabil.

Rangkämpfe können jedoch auch negative Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit haben. Die Folgen sind u.a. eine steigende Zahl an Um- und Spätrauschern und weniger lebend geborene Ferkel. Im schlimmsten Fall sterben alle Feten/Embryonen ab und es kommt zum Abort.

Dies unterstreicht die Dringlichkeit, die Rangkämpfe durch eine entsprechende Verfahrensgestaltung zu einem Zeitpunkt und an einem Ort ablaufen zu lassen, der für die Sau und ihre Tracht möglichst ungefährlich ist.

Wann und wo sollte eine Gruppe gebildet werden? Wie groß sollte die Gruppe sein und wie sollte sie sich zusammensetzen? Arbeitet man besser mit stabilen oder mit Wechselgruppen? Wie ist der Umgang mit Problemtieren?

Bevor ein Landwirt in ein Gruppenhaltungsverfahren investiert, sollte er sich mit diesen Fragen näher beschäftigen. Der Teufel steckt häufig im Detail. Fehler können nur durch eine gute Vorbereitung vermieden werden.

Dieses Merkblatt hat den Anspruch, über die theoretischen Grundlagen zum Sozialverhalten der Schweine und die tierschutzrechtlichen Vorgaben hinaus, anhand von praktischen Beispielen, Lösungskonzepte aufzuzeigen und Handlungsempfehlungen zu geben, wie eine Gruppenhaltung im Betrieb optimal umgesetzt werden kann.

Dr. Jörg Bauer

2. Tierschutzrechtliche Vorgaben

Die Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutzTV) vom 25.10.2001 in der Fassung vom 22.8.2006 definiert die tierschutzrechtlichen Vorgaben für die Schweinehaltung in Deutschland. Demnach muss die uneingeschränkt nutzbare Bodenfläche in Gruppenhaltung für Jungsaue 1,65 m² und für Altsauen 2,25 m² betragen. Bei einer Gruppengröße von weniger als sechs Tieren ist die Bodenfläche um 10 % zu vergrößern, bei Gruppen von über 40 Sauen darf die Fläche um 10 % verringert werden. Diese Regelung ist sehr praxisnah. In großen Gruppen legen die Sauen sich nach Etablierung der Rangordnung eng aneinander, sodass relativ viel freie Fläche entsteht und soziale Mindestdistanzen eingehalten werden können. Bei Jungsaue müssen 0,95 m² und bei Altsauen 1,30 m² der Buchtenfläche planbefestigt sein oder einen Perforationsanteil von maximal 15 % aufweisen.

Das EU-weite Gebot der Gruppenhaltung tragender Sauen ab 1. Januar 2013 führte zu den gravierendsten Veränderungen in der Schweinehaltung seit vielen Jahren. Es forcierte letztlich den Strukturwandel, indem viele kleinere sauenhaltende Betriebe die Ferkelerzeugung aufgaben. Nach der TierSchNutzV sind Jung- und Altsauen ab der fünften Woche nach dem Belegen bis eine Woche vor dem voraussichtlichen Abferkeltermin in Gruppen zu halten. Die Seiten der Bucht, in der die Gruppe gehalten wird, müssen mehr als 2,80 m lang sein. Bei weniger als sechs Tieren in Gruppenhaltung muss die Bucht mehr als 2,40 m lang sein. In Betrieben mit weniger als 10 Sauen können Jung- und Altsauen in dem genannten Zeitraum einzeln gehalten werden, sofern sie sich in der Bucht ungehindert umdrehen können.

Hinsichtlich der Fußbodengestaltung wird für Jungsauen und Sauen für Spaltenböden eine maximale Spaltenweite von 20 mm vorgeschrieben. Soweit Betonspaltenboden verwendet wird, müssen die Kanten entgratet sein und die Auftrittsbreite muss mindestens 80 mm aufweisen.

Nach der TierSchNutzV muss jedes Schwein jederzeit Zugang zu einem gesundheitlich unbedenklichen und in ausreichender Menge vorhandenen Beschäftigungsmaterial haben, das die Schweine untersuchen und bewegen können und das von den Tieren veränderbar ist.

Die EU-Richtlinie 2008/120/EG verlangt weiterhin, dass Sauen und Jungsauen in Gruppenhaltung nach einem System zu füttern sind, das gewährleistet, dass jedes einzelne Tier fressen kann, selbst wenn Futterrivalen anwesend sind. Mit der vorliegenden Formulierung können alle bestehenden Fütterungssysteme für in Gruppen aufgestallte Sauen weiterhin angewendet werden.

Besonders aggressive oder von anderen Schweinen angegriffene oder kranke bzw. verletzte Tiere dürfen vorübergehend in Einzelbuchten aufgestellt werden, sodass sie sich ungehindert umdrehen können. Daraus ergibt sich die Konsequenz, die Gruppenhaltung optimal zu managen, sodass möglichst wenige Selektionen erforderlich werden. Für einzelne selektierte Tiere sind Buchten vorzuhalten. Falls zur Unterstützung der Genesung die Einzelhaltung im Kastenstand erforderlich ist, kann der Tierarzt das gemäß EU-Richtlinie festlegen.

Im Gegensatz zur EU-Vorgabe, die lediglich die Lichttaglänge (mindestens 8 Stunden) und die Mindestbeleuchtungsstärke (40 Lux) vorgibt, sieht die TierSchNutzV vor, dass zusätzlich eine Mindestbeleuchtungsstärke von 80 Lux im Tierbereich und der Einfall von natürlichem Tageslicht zu gewährleisten ist. Die Lichteinfallflächen sollen mindestens 3 % der Stallgrundfläche betragen.

3. Sozialverhalten bei Schweinen während der Gruppenbildung

Haus- und Wildschweine weisen ein sehr ähnliches Sozialverhalten auf. Wildschweine leben in matrilinearen Gruppen, d. h. die Rotte besteht aus einer Führungsbache und ihrem Nachwuchs oder aus einer kleinen Gruppe eng verwandter Bachen. Die jungen männlichen Tiere verlassen mit Eintritt der Geschlechtsreife den Verband. Die Wildschweinerotten bestehen aus 3 bis 30 Tieren. Zur Geburt entfernt sich die Bache von der Rotte und kehrt erst zwei bis drei Wochen nach der Geburt der Frischlinge zur Gruppe zurück.

Mehrjährige Beobachtungen von Stolba und Wood-Gush (1989) an Hausschweinen in einem großen Freigehege zeigten, dass eine vergleichbare soziale Organisation in der Gruppe wie bei Wildschweinen herrscht. Wurden fremde Sauen in das Gehege gegeben, wurden sie angegriffen,

und es dauerte ein bis zwei Monate, bis sie sich zu den anderen Sauen in das Gruppennest legen durften.

In der Schweinehaltung wird die Gruppenbildung nicht den Tieren überlassen, sondern vom Landwirt vorgegeben. Bei der Gruppenzusammenstellung treten Rangordnungskämpfe auf, die das Ziel haben, die sozialen Beziehungen zwischen den Tieren einer Gruppe zu klären. Es ist biologisch zweckmäßig, dass diese Rangordnung schnell etabliert wird. Jeder Kampf bedeutet Energieaufwand und Verletzungsrisiko für das Tier. In den Untersuchungen von Bauer und Hoy (2002) wurde nachgewiesen, dass nach 24 Stunden 78 % und nach 48 Stunden 91 % aller Kämpfe bei der Gruppierung von Sauen beendet sind. Die soziale Rangordnung bei Sauen wird zwar durch Kämpfe bestimmt, sie dient jedoch der Beschränkung von aggressiven Handlungen, wenn die Hierarchie festgelegt ist. Die soziale Rangordnung setzt voraus, dass die Tiere sich individuell kennen und bei einer erneuten Begegnung schnell wiedererkennen.

In den genannten Untersuchungen von Bauer und Hoy (2002) konnte gezeigt werden, dass die Zahl der Kämpfe pro Sau bei der Wiederbegegnung dann ansteigt, wenn der Zeitraum zwischen der ersten und der zweiten Begegnung größer wird (z. B. 28 Tage im Vergleich zu 7 Tagen). Das deckt sich mit Aussagen von Olsson und Svendsen (1995) und Spooler et al. (1996), wonach Gruppenmitglieder sich über einen Zeitraum von einer Woche bis zu vier Wochen individuell wiedererkennen können. Dennoch sind die Beziehungen in einer Sauengruppe komplexer als allgemein angenommen wird. So kämpfen bis zu 32 % der Sauen einer Gruppe bei der ersten Begegnung niemals gegeneinander, sodass keine Aussagen zur Rangposition möglich sind. Zu einem kleinen Anteil (3,6 %) bleiben die Beziehungen einzelner Sauenpaare unentschieden, da jedes dieser Tiere genau so oft gewinnt wie verliert (Hoy und Bauer 2004).

Die Kämpfe können umso heftiger sein, je ausgeglichener die Sauengruppe hinsichtlich Alter und Lebendmasse ist. In der älteren Literatur wird als optimale Gruppengröße ein Wert zwischen 8 und 20 Sauen angegeben. Allerdings ist nicht bekannt, wie viele Gruppenmitglieder Sauen individuell erkennen können. Wahrscheinlich wird dieser Wert von Tier zu Tier unterschiedlich sein, da das Erkennungs- bzw. Erinnerungsvermögen neben den individuellen Fähigkeiten auch von der Dauer der Gruppenzugehörigkeit bzw. dem Zeitraum der Trennung abhängt.

Kommen neue Tiere zu einer bestehenden Gruppe hinzu (z. B. beim Eingliedern von Untergruppen in eine bestehende größere Gruppe – Wechselgruppen an Abrufstationen), treten erneut Rangordnungskämpfe auf, die zu Stress, zu Verletzungen und im schlimmsten Fall zum Verlust von Embryonen bzw. sogar zum Umrauschen führen (Arey und Edwards 1998). Dabei gibt es keine eindeutigen Aussagen in der Literatur zu einer optimalen Gruppengröße oder zu einer optimalen Fläche pro Tier, da zum Teil völlig entgegengesetzte Ergebnisse vorliegen.

Bei den Kämpfen werden Frontal- und Lateralkämpfe unterschieden. Beim Lateralkampf stehen die Kontrahentinnen Schulter an Schulter und versuchen, den Gegner zu unterlaufen und zu Boden zu werfen. Dieser Schulterkontakt stellt gleichzeitig einen Schutz vor einem Angriff mit körperlichem Schaden dar. Beim Frontalkampf beißen die Sauen in Kopf, Ohren oder Hals der Gegnerin.

In kleinen Gruppen treten bei gleichem Flächenangebot je Tier kürzere individuelle Distanzen auf als in größeren Sauengruppen. Das hat den Nachteil, dass rangniedere und ranghohe Tiere einen kürzeren Abstand voneinander haben als in großen Gruppen, in denen Sauen mit

niedrigem Rangplatz sich möglichst weit entfernt von ranghohen Sauen aufhalten und sich auch in der Gruppe „verstecken“ können. Sauenkämpfe können weniger als eine Minute bis zu einer halben Stunde dauern. Sie werden entweder durch die Flucht der unterlegenen Sau oder durch beiderseitige Erschöpfung beendet. Nach manchen Kämpfen bleibt unklar, wer die Siegerin ist, da beide Kontrahentinnen ohne ein klares Ergebnis (Sieg oder Niederlage) auseinander gehen. Es wurden verschiedene Möglichkeiten untersucht, die Anzahl und die Schärfe der Auseinandersetzungen bei der Gruppierung von Sauen zu vermindern. Folgende Maßnahmen führten jedoch nicht zum Erfolg einer deutlichen Reduzierung von Verletzungen bei Rangordnungskämpfen:

- Einsatz von Stroh
- Gaben von Beruhigungsmitteln (z. B. Stresnil)
- Nutzung geruchsabdeckender Substanzen (z. B. Kampfer, Seife, Eukalyptusöl)
- Ablenkfütterung
- Gruppenbildung im Dunkeln
- Gruppierung unter Anwesenheit eines Ebers.

Sauen sind Synchronfresser, d.h. sie sind bestrebt, gleichzeitig zu fressen. Aus der Konkurrenzsituation beim Zugang zu Futter können aggressive Auseinandersetzungen resultieren. Bei der Gruppenbildung sind dabei Rangordnungskämpfe in der Bucht von agonistischen Interaktionen am Fressplatz (Verdrängen fressender Sauen oder Behauptung des Fressplatzes bei einer Attacke) zu unterscheiden.

4. Auswirkungen der Gruppenhaltung auf Gesundheit und Leistung der Sauen

Bei der Gruppenhaltung wird nicht unbegründet das Auftreten von Leistungsminderungen durch eine höhere Umrauscherrate und eine niedrigere Wurfgröße lebend geborener Ferkel sowie von gesundheitlichen Schäden (z. B. Klauen- und Gliedmaßenschäden) befürchtet (Hoy et al. 2009a). Außerdem werden Aborte in der Gruppenbucht schwieriger erkannt. Eine Ursache für die Probleme sind neben den unmittelbaren Kontakten zwischen den Tieren die Rangordnungskämpfe nach der Gruppenbildung (Borberg 2008, Borberg und Hoy 2009, Hoy et al. 2009b). Die unvermeidlichen Kämpfe zwischen den Sauen sollten bezüglich Ort, Zeit und Bedingungen so stattfinden, dass sie keine Schäden an den Sauen bzw. bei den Embryonen hervorrufen können (Hoy 2006, 2011). In den ersten Tagen nach der Befruchtung wandern die Keimlinge im Eileiter zur Gebärmutter und sind relativ gut geschützt. In der zweiten/dritten Trächtigkeitswoche befinden sich die Embryonen noch im Lumen der Gebärmutter und beginnen erst danach, sich an die Uterusschleimhaut anzuheften. Dies ist ein sehr störungsanfälliger Zeitraum. Durch Rangkämpfe in den ersten zwei bis vier Trächtigkeitswochen können über 20 bis 30 % der Embryonen absterben. Selbst der Verlust der Trächtigkeit mit anschließendem Umrauschen ist möglich (Schnurrbusch und Hühn 1994). Genau das muss aber durch ein gutes Management verhindert werden. Viele Betriebsleiter demonstrieren, dass es grundsätzlich möglich ist, auch mit der Gruppenhaltung tragender Sauen sehr hohe Leistungen zu erzielen.

Der günstigste Zeitpunkt der Gruppenbildung ist unmittelbar nach dem Absetzen der Ferkel von den Sauen gegeben. Die Tiere sind nicht tragend, und die Rangordnungskämpfe können somit keinen Schaden an der Trächtigkeit anrichten. Eine weitere Möglichkeit ist der EU-weit ohnehin vorgegebene Zeitpunkt zu Beginn der fünften Trächtigswoche. Hier sind die Embryonen bereits mit der Gebärmutterschleimhaut verbunden, sodass sich die Rangordnungskämpfe zu Beginn der Gruppenbildung nicht dramatisch auf Keimlinge und Sauen auswirken sollten. Ein späterer Beginn der Gruppenhaltung wäre unter diesem Aspekt sicher noch günstiger zu bewerten, ist jedoch seit 1.1.2013 nicht mehr zulässig. Ein Gruppierungszeitpunkt unmittelbar nach der Besamung und dem Abklingen der Brunstsymptome sollte nur dann in Erwägung gezogen werden, wenn die Sauen bereits zuvor (nach dem Absetzen der Ferkel) gruppiert wurden und sich demzufolge bereits kennen. Andernfalls können die dann auftretenden Rangkämpfe auch zu diesem Zeitpunkt Schäden an der Trächtigkeit hervorrufen. Am ungünstigsten ist die Gruppierung in der zweiten bis dritten Trächtigswoche zu beurteilen.

Einen generellen Vergleich der Gruppen- und Einzelhaltung tragender Sauen unter den Aspekten von Verhalten, Fütterung, Reproduktion und Gesundheit sowie weiteren Faktoren nahmen Curtis et al. (2009) auf der Basis einer umfangreichen Literaturschau vor. Die Autoren zitierten McGlone et al. (2004), die auf der Basis einer Meta-Analyse von 10 wissenschaftlichen Untersuchungen schlussfolgerten, dass Sauen mit Einzelhaltung höhere oder gleiche Leistungen wie Sauen in Gruppenhaltung erzielten. Curtis et al. (2009) wiesen aber zugleich darauf hin, dass die diesbezüglichen Ergebnisse in der Literatur nicht einheitlich sind und deutlich von Haltings- und Managementfaktoren abhängen (z. B. Schmidt et al. 1985, Lynch et al. 2000, Lammers et al. 2004, McGlone et al. 2004, Estienne et al. 2006, Karlen et al. 2007, van Wettere et al. 2008, Spooler et al. 2009, Bierman und Kohler 2009, Hoofs und Schulte 2010). Sie unterstrichen allerdings, dass die kritischste Periode mit Blick auf die embryonale Mortalität und damit die Fruchtbarkeit der erste Monat nach dem Belegen darstellt.

Zum Einfluss des Zeitpunktes des Gruppenhaltungsbeginns auf die Fruchtbarkeitsleistung liegen nur wenige wissenschaftliche Untersuchungen vor. Cassar et al. (2008) verglichen Sauen in Gruppenhaltung, die 2, 7, 14, 21 oder 28 Tage trächtig waren, als die Gruppe gebildet wurde, mit Sauen in Einzelhaltung. Die Ergebnisse weisen eindeutig aus, dass die Abferkelrate bei Sauen mit Gruppenhaltungsbeginn 2, 7 oder 14 Tage nach der Belegung deutlich niedriger war (72,3 bis 77,5 %) als bei Sauen mit Beginn der Gruppenhaltung nach 3 oder 4 Wochen Trächtigsdauer oder bei Einzelhaltung (82,0 bis 83,2 %). Darüber hinaus war die Wurfgröße bei Sauen mit 2 oder 7 Tagen Trächtigkeit bei Beginn der Gruppenhaltung um 0,2 bis 0,6 Ferkel/Wurf vermindert (Tab. 1). Bei Berechnung des Ferkelindex (Abferkelrate mal Wurfgröße = Anzahl gesamt oder lebend geborener Ferkel je 100 belegte Sauen – Hoy 2008) ergaben sich erhebliche Differenzen zwischen den geprüften Varianten. Die geringste Zahl geborener Ferkel je 100 besamte Sauen erreichten Sauen mit Beginn der Gruppenhaltung zwischen dem 2. und 14. Trächtigsstag (839 bis 853 gesamt geb. Ferkel/100 belegte Sauen). Zwischen einzeln gehaltenen Sauen und Sauen mit Beginn der Gruppenhaltung ab der 4. Trächtigswoche (bzw. ab 21. Trächtigsstag) traten keine Unterschiede auf. Diese Sauen erreichten etwa 100 gesamt geborene Ferkel je 100 belegte Sauen bzw. 1 Ferkel pro belegte Sau mehr als die Vergleichssauen mit frühem Beginn der Gruppenhaltung.

Tabelle 1: Abferkelrate, mittlere Wurfgröße (+ Standardabweichung) und Ferkelindex (nach eigenen Berechnungen) von Sauen in Einzelhaltung (Kontrolle) bzw. Gruppenhaltung mit Beginn zu unterschiedlichen Trächtigkeitsstadien (Cassar et al. 2008)

Beginn der Gruppenhaltung Tage nach Belegung	Anzahl Sauen	Abferkelrate (%)	Wurfgröße gesamt geb. Ferkel	Wurfgröße lebend geb. Ferkel	Ferkelindex ¹
2	98	77,5	11,0 ± 0,4	10,2 ± 0,4	853
7	97	75,3	11,2 ± 0,4	10,3 ± 0,4	843
14	101	72,3	11,6 ± 0,4	10,7 ± 0,3	839
21	101	83,2	11,4 ± 0,4	10,4 ± 0,3	949
28	98	82,6	11,5 ± 0,3	10,6 ± 0,3	950
Kontrolle – Einzelhaltung	122	82,0	11,6 ± 0,3	10,6 ± 0,3	951

¹ Ferkelindex = Anzahl gesamt geborener Ferkel pro 100 belegte Sauen (Abferkelrate mal Wurfgröße gesamt geborener Ferkel) – eigene Berechnung und in der Tabelle angefügt

In den Niederlanden (Sterksel) wurden Untersuchungen zu festen und dynamischen (Wechsel-) Gruppen durchgeführt, wobei die Eingliederung der Sauen in die Wechselgruppe zu drei verschiedenen Terminen stattfand:

Termin I: Eingliederung eine Woche nach dem Belegen,

Termin II: Eingliederung zwei Wochen nach dem Belegen,

Termin III: Eingliederung vier Wochen nach dem Belegen (Tab. 2).

Tabelle 2: Umrauscher- und Trächtigkeitsrate bei Sauen in festen Gruppen oder mit unterschiedlichem Zeitpunkt der Eingliederung in die Wechselgruppe (Anonym 2004)

	Gesamt- Umrauscher (%)	Regelmäßige Umrauscher (%)	Unregelmäßige Umrauscher (%)	Tragend nach 1. Belegung (%)
Feste Gruppe	9,3	4,2	5,1	87,7
Wechselgruppe, Termin I	9,6	7,3	2,3	89,8
Wechselgruppe, Termin II	11,4	3,6	7,8	86,5
Wechselgruppe, Termin III	8,4	3,5	4,9	90,7

Die Sauen in den Wechselgruppen wiesen mehr Verletzungen an der Haut auf und sie hatten mehr Klauenprobleme als die Tiere, die in stabilen Gruppen standen. Sauen der Wechselgruppe III (Eingliederung vier Wochen nach Belegung) hatten die geringste Umrauscher- und die höchste Trächtigkeitsrate und erzielten eine Wurfgröße von 11,8 lebend geborenen Ferkeln (Anonym 2004). Die höchste Umrauscher- und niedrigste Trächtigkeitsrate erzielten die Sauen, die zwei Wochen nach dem Belegen eingegliedert wurden (Wurfgröße 11,76).

Levis (2006) berichtete über den Einfluss verschiedener Gruppierungszeitpunkte im Vergleich zur Einzelhaltung auf den Ferkelindex (lebend geborene Ferkel je 100 belegte Sauen – Tab. 3). Die Ergebnisse zeigen, dass die Gruppenbildung vor dem 7. Trächtigkeitstag zu einer deutlichen Beeinträchtigung der Fruchtbarkeitsleistung gegenüber der Einzelhaltung und einem späteren Gruppierungszeitpunkt führt. Die Gruppenbildung nach dem 35. Trächtigkeitstag ermöglicht gleiche oder sogar bessere Fruchtbarkeitsergebnisse als die Einzelhaltung.

Tabelle 3: Einfluss des Zeitpunktes der Gruppenbildung im Vergleich zur Einzelhaltung auf den Ferkelindex (Anzahl lebend geborener Ferkel je 100 belegte Sauen) – Angaben nach Gonyou 2004 (zit. in Levis 2006)

	Gruppenbildung < 7 d nach Belegen		Gruppenbildung > 35 d nach Belegen		
	Einzelstände	stabile Gruppe	dynamische Gruppe	stabile Gruppe	dynamische Gruppe
Jungsauen	763	666	678	734	763
Sauen nach 1. Wurf	894	891	855	965	914
Sauen nach 2. Wurf	973	906	958	929	1.020
ältere Sauen	951	910	884	995	995

Levis (2006) zitiert auch Daten aus 71 Betrieben in Norditalien mit Einzel- oder Gruppenhaltung oder verschiedenen Kombinationen aus Einzel- und Gruppenhaltung. Die größte Zahl an abgesetzten Ferkeln pro Sau und Jahr wurde bei durchgehender Einzelhaltung während Belegung und Trächtigkeit erzielt. Die schlechtesten Ergebnisse wurden dann festgestellt, wenn die Sauen während der Besamung in Einzelständen standen und zwischen dem 14. und 28. Trächtigkeitstag gruppiert wurden.

Im Bericht des Wissenschaftlichen Veterinärkomitees „The welfare of intensively kept pigs“ (Anonym 1997) werden verschiedene Arbeiten zum Einfluss des Beginns der Gruppenhaltung auf Reproduktionsparameter aufgelistet. So wiesen Brake und Bressers (1990) nach, dass der Beginn der Gruppenhaltung etwa 10 Tage nach der Belegung eine höhere Umrauscherrate und eine geringere Wurfgröße als ein Beginn nach dem 10. oder 31. Trächtigkeitstag zur Folge hatte.

Wissenschaftliche Vergleichsstudien zur Gesundheit von Sauen bei Haltung in Gruppen oder in Einzelständen fehlen, wenngleich das Risiko einer Infektion von Tier zu Tier bei Gruppenhaltung höher zu sein scheint als bei Haltung in Einzelständen (Curtis et al. 2009, Hoy 2011). Sauen in Gruppen während der frühen Trächtigkeit haben eine höhere Häufigkeit von Läsionen, mehr Umrauscher und eine höhere Cortisol-Konzentration, Sauen in Einzelhaltung dagegen mehr Lahmheiten in der späten Trächtigkeit (Salak-Johnson und Curtis 2007).

5. Gruppenbildung von Sauen

5.1 Gruppenbildung in der Praxis

Jede Gruppenhaltung beginnt mit der Gruppenbildung. Unterschieden wird in der Praxis der Gruppenbildungszeitpunkt, der Gruppenbildungsort, die Gruppengröße und ob der Betrieb mit Wechsel- oder stabilen Gruppen arbeitet.

Gruppenbildungszeitpunkt

Abgesehen von der durchgängigen Gruppenhaltung (Familienställe) werden die Sauen in den Betrieben nach der Einzelhaltung im Abferkel- und im Besamungsstall in einen sozialen Verbund (Gruppe) zusammengeführt. Grundsätzlich unterscheidet man die Gruppenbildung vor und nach dem Absetzen der Ferkel und die Gruppenbildung vor und nach der Belegung.

Die Gruppenbildung während der Säugephase stellt die Ausnahme dar, da dieses Verfahren sehr arbeits- und kapitalaufwändig ist. Bei diesem Verfahren werden mehrere Sauen und ihre Würfe ca. 2 Wochen nach dem Abferkeln zusammengebracht. Auch Wildschweine kehren 1–3 Wochen nach dem Abferkeln wieder in die Rotte zurück. Die Rankämpfe können so zu einem Zeitpunkt ablaufen, an dem die Sauen noch nicht wieder trächtig sind. Bedingt durch den Umstallstress kommt es jedoch bei einigen Sauen zu einer Laktationsrausche. Diese Sauen bereiten dann nach dem Absetzen Probleme, da sie aus dem Zyklus der Gruppe herausfallen. Des Weiteren sind beim Gruppensäugen das Fremdsaugen einzelner Ferkel, ein stärkeres Auseinanderwachsen der Ferkel, der hohe Arbeitsaufwand (erschwerter Kontroll- und Servicearbeiten, zusätzliches Umstallen und Reinigen) und der hohe Platzbedarf als Negativkriterien zu nennen. Aus züchterischer Sicht ist die Aufzuchtleistung der Sauen bei der Gruppenhaltung mit Ferkeln schwieriger zu beurteilen, wenn einige Ferkel bei verschiedenen Sauen saugen (multi-suckling).

Die Gruppenbildung nach dem Absetzen der Ferkel ist die in der Praxis übliche Methode. Hier unterscheidet man die Gruppenbildung direkt nach dem Absetzen von der Gruppenbildung während der Trächtigkeit. Ziel muss es sein, die Rankämpfe hinsichtlich Zeitpunkt und Verfahrensgestaltung so ablaufen zu lassen, dass sie für die Sau und ihre Feten möglichst ungefährlich sind. Eine Gruppenbildung während des kritischen Zeitraumes in der zweiten und dritten Trächtigkeitswoche ist in jedem Fall zu vermeiden. Die Gruppe sollte vorher oder nachher zusammengeführt werden (Tab. 4).

In der Regel werden die Sauen nach dem Absetzen der Ferkel direkt in die Einzelbesamungsstände im Besamungszentrum eingestallt. Die Sauen in den Betrieben verbleiben zumeist bis zum 28. Trächtigkeitstag in Einzelhaltung im Besamungsstall. Nach der vierten Trächtigkeitswoche werden sie entweder in eine bestehende Gruppe eingegliedert (Wechselgruppe) oder bilden eine eigene, neue Gruppe (stabile Gruppe). Da der Gesetzgeber in der TierSchNutztV eine Gruppenhaltung ab der 5. Woche nach der Belegung zwingend vorschreibt (siehe oben), scheiden alle späteren Gruppenbildungszeitpunkte aus.

Tabelle 4: Wann sollten Sauen gruppiert werden?

Säugephase ab 2. Lebenswoche der Ferkel	(+)
nach dem Absetzen	++
1. Trächtigkeitswoche	+
2. - 3. Trächtigkeitswoche	-
nach der 4. Trächtigkeitswoche	+

+ = günstiger - = ungünstiger

Bewährt hat sich die Gruppenbildung für spätere kleine Gruppen (während der Trächtigkeit) mit etwa 8 bis 16 Sauen direkt nach dem Absetzen in einer speziell dafür vorgesehenen Bucht (Stimulationsbucht) oder Arena (siehe unten). Die Auseinandersetzungen finden so zu einem Zeitpunkt statt, an dem die Sauen nicht tragend und nicht laktierend sind. Zur Bildung der Rangordnung reichen 2 Tage aus, d. h. nach spätestens 48 Stunden ist die Rangordnung in der Gruppe festgelegt. Die Sauen können dann zur Besamung in Einzelstände umgestallt werden. Die Rangordnung bleibt anschließend stabil, wenn die Sauen in der gleichen Besetzung wie zu Beginn der Gruppenhaltung entweder in der ersten oder spätestens ab der fünften Trächtigkeitswoche erneut gruppiert werden. Aufgrund einer erhöhten Verletzungsgefahr durch gegenseitiges Aufspringen bzw. Meidbewegungen während der Rausche sollten die Sauen während der Rausche und Besamung einzeln gehalten werden.

Gruppenbildungsort

Der Ort der Gruppenbildung ist in der Praxis zumeist der Wartestall. Dieser bietet aber nicht immer optimale Voraussetzungen. Platzangebot, Strukturierung und Gestaltung der Wartebuchten sind nicht speziell auf diese Anforderungen abgestimmt. Vor allem rangniedere Sauen haben Probleme mit einer suboptimalen Gruppierungsbucht und können mit Leistungseinbußen reagieren. Die Gruppenbildung für kleine Gruppen sollte in einer speziellen Freilaufbucht stattfinden, die für diese Zwecke konzipiert ist (siehe Stimu-Bucht, Arena).

Wechselgruppen oder stabile Gruppen

Ob der Betrieb mit Wechselgruppen (= dynamische Gruppen) oder stabilen Sauengruppen arbeitet, hängt im Wesentlichen von der Herdengröße und dem Fütterungssystem im Wartestall ab. Werden die Wartestallsauen über Abrufstationen versorgt, wird sich der Betriebsleiter in der Regel für eine Wechselgruppe entscheiden, um das Fütterungssystem optimal auszulasten. Soll in diesem Fall mit stabilen Gruppen gearbeitet werden, sind sehr große Bestände und/oder mehrwöchige Absetzrhythmen erforderlich. So beträgt beim 3-Wochen-Rhythmus mit einer Abrufstation die Herdengröße 420 Sauen (7 Wochengruppen mal 60 Sauen). Auch beim Breinuckel, bei den Selbstfangfressständen und zum Teil auch bei der Flüssigfütterung lassen sich zwar sowohl stabile als auch Wechselgruppen realisieren, aus technischen Gründen werden jedoch kleine stabile Gruppen bevorzugt. Bei dynamischen Gruppen an den genannten Fütterungssystemen ist das Sortieren der Sauen umständlich, denn diese Systeme verfügen nicht über eine automatische Sortierschleuse. Beim Breinuckel besteht die Möglichkeit, die Sauen beim Fressen farblich zu markieren. Bei

Dribbelfütterung, Quickfeeder und Selbstfangfresstständen wird daher in der Regel mit festen, stabilen Gruppen gearbeitet.

Bei Wechselgruppen werden in einem bestimmten zeitlichen Rhythmus hochtragende Sauen aus der Gruppe herausgenommen und in den Abferkelstall umgestallt. Niedertragende Sauen werden im Gegenzug in die Gruppe integriert. Wechselgruppen bieten den Vorteil, dass auch in kleinen Beständen mit einer guten Auslastung der Fütterungstechnik gerechnet werden kann. Hingegen wird die Gruppe bei jedem Ein- und Ausstallen in Unruhe versetzt, da die Rangordnung immer wieder neu ausgefochten werden muss. Wird eine Herde mit 420 Sauen (s. o.) im 1-Wochen-Rhythmus bewirtschaftet, müssen in jeder Woche 21 hochtragende Sauen aus der dynamischen Gruppe ausgestallt und 21 tragend gescannte Sauen eingestallt werden. Es dauert mindestens eine Woche, bis sich die soziale Hierarchie (in der neuen Gruppe) stabilisiert, dann steht aber schon wieder der nächste Wechsel an!

In stabilen Gruppen werden Sauen des gleichen Trächtigkeitsstadiums in einer Bucht zusammengebracht und bleiben hier bis zum Abferkeln zusammen. So wird eine stabile Rangordnung über die gesamte Trächtigkeit erreicht. Außerdem ist die Übersicht sehr gut, da alle Sauen in einer Bucht den identischen Trächtigkeitsstatus haben. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, Konditionsgruppen zu bilden. Je nach Fütterungstechnik sind jedoch größere Bestände notwendig, um die Fütterungstechnik auszulasten. Außerdem sind Reserveplätze bei variierenden Gruppengrößen vorzuhalten (bedingt durch Umrauscher, Ausfälle etc.). Die Vorteile und Nachteile von stabilen und Wechselgruppen sind in der Tabelle 5 zusammengefasst.

Gruppengröße

Die Belastung für die Sauen beim Eingliedern oder Neugruppieren hängt entscheidend von der Gruppengröße ab. Je größer eine Gruppe ist, desto leichter lassen sich neue Tiere eingliedern. Die hinzugefügten Sauen können dann besser in der Menge „untertauchen“. Bis zu einer Gruppengröße von ca. 20 Sauen sind die Tiere in der Lage, sich individuell wiederzuerkennen. Ab dieser Größe verlieren sie leicht den Überblick. Sie können nicht mehr entscheiden, ob die Sau zur Gruppe gehört oder nicht. Je kleiner die Gruppe ist, desto sinnvoller ist es, die Gruppe nicht im Wartestall das erste Mal aufeinander treffen zu lassen, da die Flucht- bzw. Ausweichdistanz für rangniedere Sauen ansonsten zu gering ist. Auswirkungen auf die Trächtigkeit und die (Gliedmaßen-) Gesundheit der Sauen sind nicht auszuschließen. Unterhalb einer Gruppengröße von 12 Tieren ist es in jedem Falle sinnvoll, mit einer Gruppenfindungsbucht (Arena, Stimu-Bucht) zu arbeiten.

Tabelle 5: Vorteile und Nachteile von stabilen und Wechselgruppen

Vorteile	Nachteile
Wechselgruppe	
Gute Auslastung der Fütterungstechnik (auch in kleinen Beständen)	Unruhe in der Gruppe bei jedem Ein- und Ausstallen
	Rangordnung muss immer wieder neu ausgefochten werden
	Unterschiedliche Trächtigkeitsstadien
	Aufwändigeres Selektieren von Sauen (betrifft nicht die Abrufstation)
Stabile Gruppe	
Bildung von Konditionsgruppen	Je nach Fütterungstechnik ist größerer Bestand nötig, um Fütterungstechnik auszulasten
Gute Übersicht	Schlechtere Strukturierung der Bucht bei Kleingruppen
Stabile Rangordnung über die gesamte Trächtigkeit	Reserveplätze bei variierenden Gruppengrößen nötig
Identischer Trächtigkeitsstatus	

Umgang mit Problemtieren

Wichtig ist, dass die Sauen niemals einzeln, sondern gruppenweise eingegliedert werden. Erfahrungsgemäß bleiben die Sauen, die zusammen eingestallt werden, auch später in der Großgruppe bei einander. Sie suchen häufig gemeinsam die Futterstation auf und ruhen dicht nebeneinander. In den ersten Tagen nach der Eingliederung liegen überwiegend die „Neuen“ mit den „Neuen“ und die „Alten“ mit den „Alten“ zusammen. Es dauert mindestens drei Wochen, ehe die Sauen „durchmischt“ liegen und die vollständige Eingliederung vollzogen ist. Es kann daher durchaus empfehlenswert sein, die Breite der Liegekessel auf die Größe der Absetzgruppe abzustimmen (0,5 x 2 m je Sau).

Kommt es beim Eingliedern zu massiven Auseinandersetzungen unter den Tieren, gilt es zunächst, die Phase der Rangordnungskämpfe abzuwarten. Zeichnet sich auch nach mehreren Stunden bzw. Tagen immer noch kein Ende der Kämpfe ab, sollte man zum Schutz der Tiere Konsequenzen ziehen und aggressive Sauen aus der Bucht nehmen. Zu diesem Zweck werden für alle Gruppenhaltungsverfahren Reserveplätze (bezogen auf die Stallplätze im Wartestall und abhängig vom Haltungsverfahren) empfohlen. Hier bleiben aggressive, kranke oder unverträgliche Sauen entweder bis zum Ende der Trächtigkeit (nach tierärztlicher Anweisung) oder man versucht, diese Sauen bei einem der nächsten Umstalltermine erneut in die Sauengruppe zu integrieren.

Um Schlachtsauen und Tiere, die aus gesundheitlichen Gründen ausfallen, ersetzen zu können, müssen immer ausreichend Jungsauen verfügbar sein. Am zuverlässigsten funktioniert eine regelmäßige Vorbestellung z. B. in Form von Jahresabnahmeverträgen. Die Remontierungsrate eines Betriebes sollte zwischen 30 und 35 % liegen. Bei einer durchschnittlichen Herdenleistung von 6 Würfen muss etwa jede 6. Sau die Gruppe nach dem Absetzen verlassen und wird durch eine Jungsau ersetzt.

Jungsauenintegration

Wichtig für die Jungsaueneingliederung ist zunächst eine ausreichende Eingewöhnungsphase. Während dieser Zeit, die in der Regel 6 Wochen dauert, sollte die Sau mit dem Keimspektrum des Betriebes vertraut gemacht werden. Ziel ist es, die Immunisierung bis zur ersten Belegung weitgehend abzuschließen. Die ersten 14 Tage nach der Anlieferung verbringen die Jungsauen in einem Isolierstall. Diese Phase dient dem Schutz des Betriebes vor Krankheitserregern, die die Tiere mitgebracht haben. Jeder Kontakt mit dem Altsauenbestand muss in dieser Zeit vermieden werden. Erst anschließend kann man eine Schlachtsau dazu stallen, die die Jungsauen in Kontakt mit den betriebsspezifischen Erregern bringt. Wichtig ist, dass der Sauenhalter während der Eingewöhnungsphase regelmäßig im Isolierstall anwesend ist und sich Zeit für die Tiere nimmt, damit ein gutes Mensch-Tier-Verhältnis aufgebaut werden kann.

Ab der 6. Woche werden die Jungsauen ins Besamungszentrum umgestallt. Die erste Belegung der Jungtiere erfolgt frühestens in der zweiten Rausche und wenn die Sauen mindestens 240 Tage alt und 130 kg schwer sind. Nach dem Belegen kommen die Tiere dann wieder zurück in eine Jungsauengruppe. Es hat sich bewährt, sie erst nach dem ersten Wurf in die Altsauengruppe zu integrieren. Die Tiere sind dann schon wesentlich größer und können sich besser gegenüber den Altsauen behaupten. Während dieser Phase können sich die Jungsauen auch eingehend mit dem Fütterungsverfahren vertraut machen.

Im Idealfall steht der Jungsauengruppe bei der Abruffütterung in der ersten Woche eine eigene Futterstation zum Lernen zur Verfügung. Bei kleineren Herden sollte zumindest eine separate Bucht für die Jungsauen vorhanden sein.

Nach der Eingewöhnungszeit können die Jungsauen dann in die Großgruppe integriert werden. Bei der Dribbelfütterung, bei Selbstfangfressständen und bei Kurzstand-Systemen (z. B. Quickfeeder) werden die Sauen in Konditionsgruppen zusammengestellt, sodass die Jungsauen automatisch eine eigene Gruppe bilden oder mit gleich stark entwickelten Sauen zusammentreffen. In dieser Gruppe bleiben die Sauen während der gesamten Trächtigkeit zusammen.

5.2 Gruppenbildung über Arena

Die „Arenabucht“ (Abb. 1) ist eine spezielle Freilaufbucht zum Zusammenstallen neuer Sauengruppen. Die Sauen werden direkt nach dem Absetzen für mindestens zwei Tage in die Arenabucht eingestallt und können hier die Rangordnungskämpfe ausfechten. Nach dieser Zeit hat sich eine stabile Rangordnung gebildet, die von der Gruppe während einer Trächtigkeit eingehalten wird.

Damit das Zusammenstallen möglichst schonend und ohne ernsthafte Verletzungen abläuft, steht jeder Sau ein Platzangebot von 5–6 m² zur Verfügung. So haben rangniedere Sauen die Möglichkeit, ranghöheren Sauen auszuweichen oder nach einem verlorenen Kampf zu flüchten. Eine optimale Strukturierung ist beim Bau einer Arenabucht notwendig. Die Bucht sollte möglichst rechteckig sein und eine Seitenlänge von mindestens 10 bis 14 m aufweisen, um den unterlegenen Sauen eine ausreichende Fluchtdistanz zu bieten. Die Breite der Bucht richtet sich nach der Anzahl der Sauen in der Gruppe.

Im Abstand von mindestens 2 m von der Buchtenwand können Sichtblenden aufgestellt werden, hinter denen sich unterlegene Sauen vor ranghohen Tieren verstecken können. Die mindes-



Abbildung 1: Beispiel für eine Arena im Außenbereich (Foto: J. Bauer)

tens 2,20 m langen und etwa 1,20 m hohen Sichtblenden sind einfache Bretterwände, die über Eisenpfosten im Boden verankert sind.

Die Bodengestaltung in der Arenabucht ist von besonderer Bedeutung, damit sich die Sauen beim Kämpfen nicht verletzen. Ein trockener, trittsicherer Untergrund erhöht die Standfestigkeit. Aus hygienischen Gründen (Gefahr von Endoparasiten) sollte im Bodenbereich auf Wiese, Sand oder blanke Erde verzichtet werden. Bei planbefestigtem Boden ist darauf zu achten, dass der Beton oder Estrich nicht glatt, sondern etwas angeraut ausgeführt wird. Nach Möglichkeit kann er mit Sägespänen oder Stroh eingestreut sein. Wird mit perforiertem Boden gearbeitet, ist auf eine hohe Qualität des Betonspaltenbodens zu achten. Speziell die Kanten der Betonbalken sollten eine hohe Fertigungsqualität aufweisen. Eventuell bestehende Grate sind mechanisch zu beseitigen. Die Schlitzweite des Betonbodens sollte 17 mm nicht überschreiten.

Wühlmaterialien zur Verminderung von Rangkämpfen sind als wenig erfolgreich einzustufen, da die Attraktivität der Materialien (Erde, Sand, Stroh usw.) sehr schnell abnimmt und die Rangordnungskämpfe trotzdem ausgetragen werden. Außerdem sind sie aus hygienischer Sicht als sehr bedenklich einzustufen. Geeignete Beschäftigungsmöglichkeiten und -materialien sind aber auch in diesem Haltungsabschnitt vorzuhalten.

Aufgrund des hohen Platzbedarfs ist die Arena-Variante als „Indoor“-Lösung sehr kostspielig (bei einer 30er Absetzgruppe wären z. B. 180 m² Fläche im Stall notwendig). Deshalb werden oft kostengünstigere Unterbringungsmöglichkeiten für die Sauen verwendet, wie z. B. eine befestigte Fläche im Außenbereich zwischen 2 Gebäuden oder ein altes Fahrsilo. Die Fahrsilos werden an den Stirnseiten mit stabilen Zäunen begrenzt. Die Außenklimabedingungen wirken sich gleichzeitig positiv auf die Brunststimulation aus. Verbleiben die Sauen die kompletten 2 Tage im Außenklimabereich, ist es notwendig, wärmeisolierte Liegekessel anzubieten. Von den 6 m² pro Sau sollte mindestens 1 m² überdacht ausgeführt werden. Eine größere Fläche ist nicht erforderlich, da die Gefahr des Verkotens steigt, wenn die Sauen sich nicht zum Koten aus der Liegehütte entfernen. Als Sonnenschutz eignen sich z. B. besonders Tarnnetze oder ausrangierte Markisen aus dem Terrassenbereich. Im Zuge der Salmonellensanierung sollte ein Vogelnetz den Eintrag von Zugvogelkot in die Arena verhindern. Auf das Anlegen von Suhlen sollte aus hygienischen Gründen verzichtet werden (Tab. 6).

DLG-Merkblatt 408: Gruppenbildung von Sauen

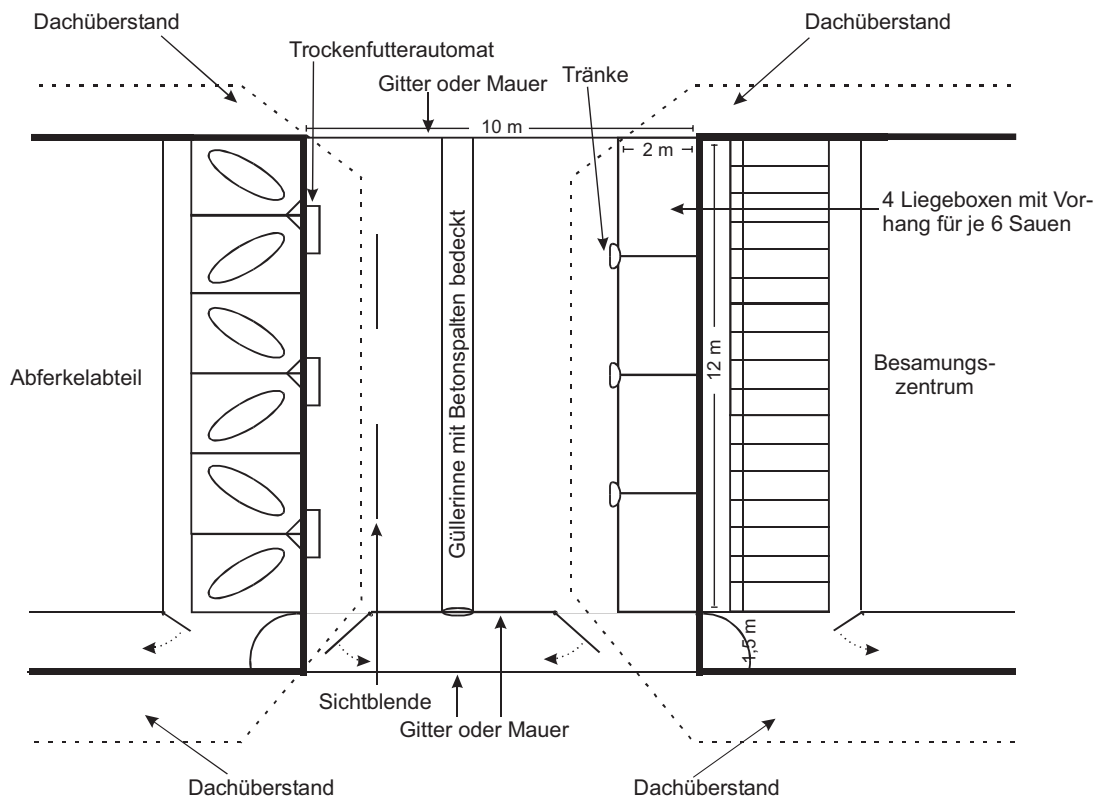
Die Außenklimabedingungen wirken sich nachteilig auf Seuchenprophylaxe sowie Reinigung und Desinfektion der Arena aus. Vor allem unter Frostbedingungen ist eine wirksame Desinfektion nur sehr schwer durchzuführen. In schweinepestgefährdeten Gebieten wird gemäß der Schweinehaltungs-Hygieneverordnung eine Haltung von Schweinen im Freien nicht genehmigt.

Die Fütterung der Sauen kann für diese zwei Tage über einfache Sauen-Trockenautomaten oder bei planbefestigtem Untergrund als Bodenfütterung erfolgen. Das Futter sollte nur in dieser Zeit ad libitum angeboten werden, sodass die Sauen nicht übermäßig an Körpersubstanz verlieren. Wird mit Automaten gearbeitet, sollte mehr als eine Futterstelle pro Gruppe vorhanden sein, um die Aggressionen am Fressplatz zu verringern.

Auf Fressstände in Arena-Buchten sollte verzichtet werden, damit keine Sackgassen entstehen, in denen rangniedere Sauen in die Enge getrieben werden könnten. Es ist ebenfalls darauf zu achten, dass keine Ausrüstungsgegenstände in die Bucht hineinragen, da hierdurch Verletzungen hervorgerufen werden können. Tränkenippel sollten in der Wand eingelassen sein, sodass sie nicht herausragen. Die Tränkesysteme sollten zudem frostsicher sein.

Tabelle 6: Vorteile und Nachteile der Arena

Vorteile	Nachteile
Stressarme Gruppenbildung	Seuchenprophylaxe
Intensive Bewegung, Licht, Luft – Brunststimulation	Salmonellensanierung
Keine Stallplätze für Umtriebsgruppe erforderlich	Großer Flächenbedarf bei der Nutzung im Stall



Skizze 1: Arenabucht für 20er Sauengruppe

5.3 Gruppenbildung über Stimulationsbucht (Stimu-Bucht)

Ein Indoor-Verfahren der Gruppenbildung stellt die Stimulationsbucht dar (Abb. 2).



Abbildung 2: Beispiel für eine Stimu-Bucht (Foto: St. Hoy)

Durch ein Flächenangebot von ca. 3 m² pro Tier finden die unvermeidlichen Rangordnungskämpfe möglichst schnell nach dem Gruppieren statt. Da die Sauen direkt nach dem Absetzen in die Stimu-Bucht gebracht werden, sind sie zum Zeitpunkt der Kämpfe weder laktierend noch trächtig. Eine Fläche unter 3 m² je Sau sollte vermieden werden. Besonders bei rangniederen Sauen treten dann verstärkt Fruchtbarkeitsprobleme mit Leistungseinbußen auf (längeres Absetz-Besamungsintervall, höhere Umrauscherquote).

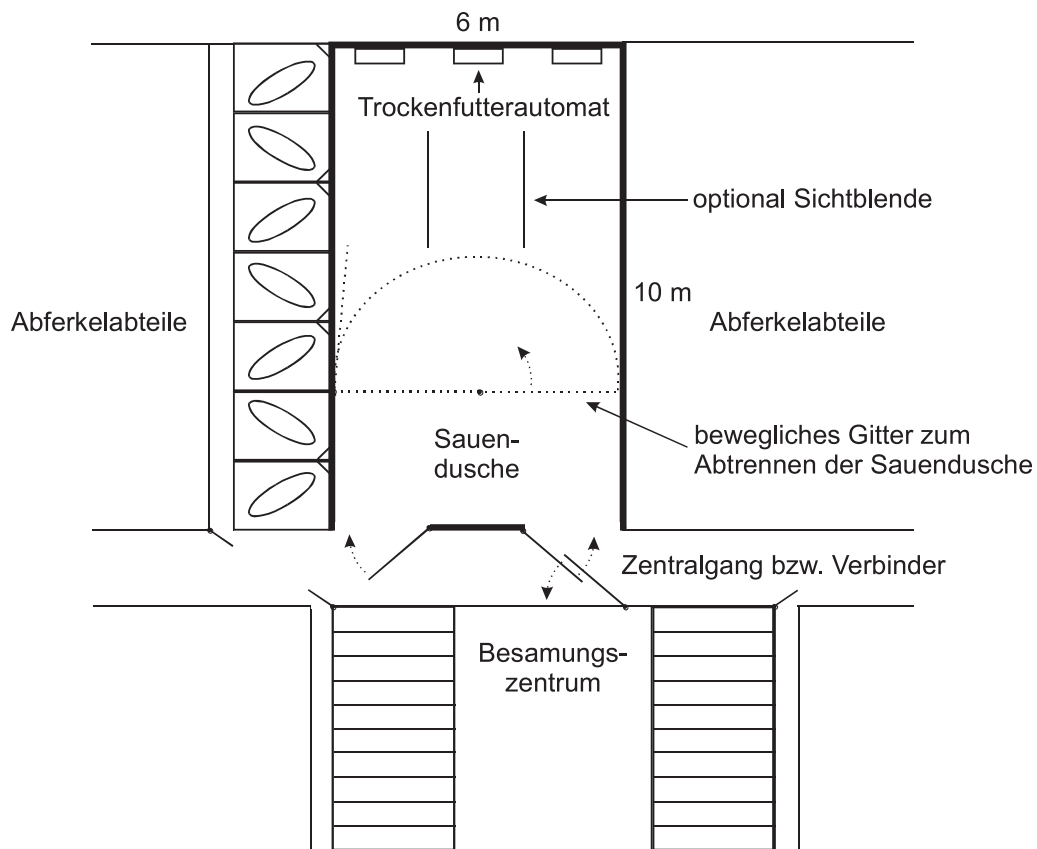
Durch das relativ geringe Platzangebot je Sau bietet es sich an, die Stimu-Bucht kostengünstig im Stallgebäude einzurichten. Ideal ist die Anordnung der Stimulationsbucht auf kurzem Weg zwischen Abferkelstall und Besamungszentrum, sodass die Sauen gruppenweise umgestellt werden können und sehr geringe Arbeitserledigungskosten für die Umstellung anfallen. Platzoptimiert können Sauendusche und Stimu-Bucht nacheinander im selben Raum genutzt werden.

Eine Kombination von Selbstfangbesamungsständen (siehe 6.2) und Stimulationsbucht ist ökonomisch vorteilhaft. Die Lauffläche hinter den fixierten Sauen in Selbstfangbesamungsständen kann als Stimulationsbucht für die abgesetzten Sauen verwendet werden. So wird Platz für die Umtriebsgruppe gespart (siehe Praxisbeispiel).

Der Boden in der Stimu-Bucht ist entweder planbefestigt mit Stroheinstreu oder perforiert (≤ 17 mm Schlitzweite) ausgeführt. Die Fütterung erfolgt über Sauen-Trockenautomaten, die an der Wand montiert sind. Auf eine buchtenmittige Anordnung eines Rundautomaten sollte verzichtet werden, da so die Fluchtwege verengt würden. Die Sauen werden während der kurzen Aufenthaltsdauer in der Stimu-Bucht ad libitum versorgt und können Sicht- und Schnauzenkontakt zum Eber haben. Dieses Stallabteil kann als Warm- oder Kaltstall ausgeführt werden. Wenn möglich sollten größere Gruppen gruppiert werden (> 8 Sauen pro Gruppe), da so den Sauen relativ mehr Platz zur Verfügung steht. Eine zusätzliche Strukturierung der Bucht durch Sichtblenden bringt in den vergleichsweise kleinen Buchten keinen Effekt und ist nicht zu empfehlen (Tab. 7).

Tabelle 7: Vorteile und Nachteile der Stimulationsbucht

Vorteile	Nachteile
relativ geringer Flächenbedarf (ca. 3 m ² pro Sau) – dadurch Nutzung im Stall möglich	zusätzliches Umtreiben der Sauengruppe – durch gute Planung zu umgehen
Einsparung der Plätze für die Umtriebsgruppe bei Kombination mit Selbstfangbesamungsständen	
Kombination Stimu-Bucht und Sauendusche spart umbauten Raum	



Skizze 2: Stimulationsbucht für 20er Sauengruppe (Kombination mit Sauendusche)

6. Praxisbeispiele

6.1 Wechselgruppe

5 Wochen Besamungszentrum

Großgruppe

Abrufstation

Bei einem Wochenrhythmus werden jede Woche z. B. donnerstags ca. 18 Sauen von ihren Ferkeln abgesetzt. Die abgesetzten Sauen werden im Besamungszentrum aufgestellt. Von 18 abgesetzten Sauen scheiden bei normalen Selektionsraten 2 bis 3 Sauen aus dem Produktionsprozess aus.



Abbildung 3: Abgetrennter Eberlaufgang im Besamungsstall (Foto: St. Hoy)



Abbildung 4: Jungsau an integrierter Anlernstation im Wartestall (Foto: St. Hoy)

Das Besamungszentrum ist ein Stallbereich, in dem die Sauen vom Absetzen bis zur erfolgreichen Trächtigkeitskontrolle am 28. Tag nach der Belegung aufgestellt werden. Die Aufstellung der Sauen erfolgt in speziellen Besamungsständen, in denen eine gute Stimulation durch den Eber, aber auch eine gute Rauschekontrolle und Belegung der Sauen in den Ständen durchgeführt werden kann. Die Rückseiten sind mit Besamungstüren ausgestattet, die eine sehr gute Zugänglichkeit zu den Sauen erlauben. Vor den Köpfen der Sauen befindet sich ein Eberlaufgang mit Fixierungsmöglichkeit des Ebers vor jeweils 4–5 Sauen (Abb. 3).

Hinter den Sauenständen befindet sich ein Laufgang von 1,8 bis 2,2 m Breite.

Zur Unterstützung des Rauscheintritts wird den Sauen eine Arena außerhalb des Stallgebäudes angeboten, oder die Lauffläche hinter den Ständen kann in den ersten 2 Tagen nach dem Absetzen als Stimu-Bucht dienen. Hier tragen die abgesetzten Sauen ihre Rangordnungskämpfe aus. Spätestens vor dem Eintreten der ersten Rauschesymptome werden die Sauen in den Besamungsständen fixiert und anschließend belegt. Die Sauen bleiben bis zum ca. 28. Trächtigkeitstag in den Besamungsständen fixiert, die Zeit vom Absetzen bis zum Eingliedern in den Wartestall beträgt also rund fünf Wochen. Danach werden jeweils mittwochs oder donnerstags die Sauen in den Wartestall umgestallt, die nach fünf Wochen im Besamungszentrum positiv auf Trächtigkeit kontrolliert wurden.

Die Sauengruppe wird mit Beginn der fünften Trächtigkeitswoche geschlossen in den Wartestall umgestallt. So wird vermieden, dass nur einzelne Sauen in die Großgruppe eingegliedert werden. Jungsauen werden frühestens nach dem ersten Wurf zu der Altsauengruppe zugestellt. Das Anlernen an die Abruffütterung erfolgt als Jungsauengruppe an einer separaten Station. Die Jungsauen sind dabei im Wartestall in einer eigenen Bucht untergebracht und können sich so mit der Technik der Abrufstation (Abb. 4) vertraut machen.

Die Altsauenherde wird als Großgruppe geführt. Dabei werden wöchentlich niedertragende Sauen aus dem Besamungszentrum in den Wartestall eingestallt und wöchentlich hochtragende Sauen in den Abferkelbereich ausselektiert. Um diese Arbeit zu unterstützen, sind die Abrufstationen mit Markierungs- und Selektionseinrichtungen ausgestattet. Die Selektionseinrichtungen schließen sich an der Frontseite der Stationen an. Die Selektionsbuchten werden durch schwenkbare Gitter abgetrennt, sodass die Größe der Buchten variiert werden kann.

Die Großbucht wird mit 2,05 bis 2,25 m² je Sau dimensioniert. Durch Liegebereiche an den Seitenwänden, die durch geschlossene Wände in Liegebuchten unterteilt werden, wird der Stall strukturiert. Für kranke oder gruppenuntaugliche Sauen werden Reservebuchten eingepflanzt.

6.2 Stabile Gruppe

A Gruppenbildung nach dem Absetzen

- Selbstfangbesamungsstände/Stimulationsbucht
- Selbstfangbesamungsstände nur während Brunst und Besamung (Duldungsphase) geschlossen
- Kleingruppe

Mit Selbstfangbesamungsständen (Abb. 5) kann eine Kombination aus Besamungszentrum, Wartestall und Stimulationsbucht mit Platz für die Umtriebsgruppe erreicht werden.

Die Stände sind mit einer speziellen Rückwand ausgestattet, die als Besamungstür ausgeführt ist. Vor den Köpfen der Sauen befindet sich ein Eberlaufgang mit Fixierungsmöglichkeit des Ebers vor jeweils 4–5 Sauen. Durch eine variable Anordnung der Buchtentrenngitter kann zwischen Gruppenbuchten und Stimu-Bucht gewählt werden. Beim Betreten der Selbstfangbesamungsstände sperren die Sauen sich selbst ein. Durch einen Hebel können alle Stände wieder geöffnet werden. Ebenso lassen sich einzelne Sauen fixieren, während sich die übrigen Tiere der Gruppe frei bewegen können und umgekehrt. Auf einen guten Zugang zu den Sauen ist dabei zu achten – die Technik der Selbstfang-Einrichtung darf dabei nicht stören. Die ursprüngliche Absicht der durchgängigen Gruppenhaltung wird allerdings nicht immer realisiert. Vor allem rangniedere Sauen suchen zum Schutz gern die Selbstfang-Fressstände auf und verlassen sie nicht mehr. Verschiedene Erfahrungen besagen, dass bis zu 30% der Tiere in den Ständen bleiben.

Die Lauffläche hinter den Ständen dient in den ersten 2 Tagen nach dem Absetzen als Stimubucht (Abb. 6).

Die Wartestallsauen bleiben in dieser Zeit in den Selbstfangbesamungsständen eingesperrt. Die abgesetzten Sauen tragen hier ihre Rangordnungskämpfe aus und verbleiben dort, bis das



Abbildung 5: Selbstfangfressstände als Kombination aus Besamungszentrum und Wartestall
(Foto: W. Brede)



Abbildung 6: Selbstfangfressstände mit Laufbereich als Stimubucht (Foto: W. Brede)

Abferkelabteil gereinigt und desinfiziert ist und eine Gruppe hochtragender Sauen eingestallt wurde. Auf diese Weise werden die Stallplätze für eine Umtriebsgruppe eingespart.

An den Stirnseiten der Laufflächen stehen den Sauen Tränkenippel (in die Wand versenkt – ansonsten Verletzungsgefahr!!!) und Trockenfutterautomaten (mehr als ein Automat pro Gruppe) zur ad libitum Versorgung mit Laktationsfutter zur Verfügung. Nach dem Umstallen der hochträchtigen Wartestallsauen in den Abferkelstall bekommt die abgesetzte Gruppe am Freitag eine Selbstfangbesamungsbucht zugeteilt. Bis dahin sind über 90 % der Rangordnungskämpfe abgeschlossen und die Gefahr, dass flüchtende, rangniedere Sauen in die Sackgasse „Kastenstand“ geraten, ist sehr gering. Zeigen die ersten Sauen der Gruppe Rauschesymptome, werden die Gruppenrückwände der Selbstfangstände geschlossen (ab ca. Sonntag). Von Montag bis Donnerstag bleiben die Sauen in den Besamungsständen fixiert und werden besamt. Nach dem Abklingen der letzten Rauschesymptome werden die Besamungsstandrückwände geöffnet und die Sauen kehren wieder in ihren alten Gruppenverbund zurück. Nach der kurzen Trennungszeit kennen sich die Sauen noch und akzeptieren die Rangordnung, die nach dem Absetzen ausgefochten wurde. Nach der Besamung der Sauen besteht die Möglichkeit, Konditionsgruppen zu bilden, die dann bedarfsgerecht versorgt werden können. Die Sauen können z. B. in 2 Gruppen eingeteilt werden: zum einen die Sauen zum 2. und 3. Wurf sowie stark abgesäugte ältere Sauen. In die andere Gruppe kommen dann die gut konditionierten Altsauen. Jungsauern sollten immer eine gesonderte Gruppe bilden und nicht mit den Altsauen gemeinsam aufgestellt werden.

Die Sauen verbleiben bis eine Woche vor der Abferkelung in dem Selbstfang-System oder werden nach festgestellter Trächtigkeit in Gruppenbuchten mit einem anderen Fütterungssystem umgestellt. Selbstfangfressstände dürfen schmaler als Besamungsstände sein, da sie nicht für einen dauerhaften Aufenthalt von Sauen vorgesehen sind.

Überzählige Sauen (bei mehr als 24 Altsauen pro Gruppe) oder Umrauscher werden in gesonderten Kleingruppenbuchten gehalten oder in Mehrwochenwechselgruppen mit den überzähligen Sauen anderer Wochengruppen zusammengefasst.

B Gruppenbildung nach 5 Wochen Einzelhaltung im Besamungszentrum

- Stimu-Bucht
- Kleingruppe

Rhythmus	Säugezeit	Gruppen	Gruppengröße	Produktive Sauen	Abferkelgruppen	Besamungsgruppen	Wartegruppen
3-wöchig	4 Wochen	7*	36	252	2	2	3

* Umtriebsgruppe in Stimulationsbucht

Bei einem dreiwöchigen Absetzrhythmus werden, in unserem Beispiel ca. 36 Sauen, von ihren Ferkeln abgesetzt und direkt in Einzelbesamungsstände im Besamungszentrum aufgestellt (4–5 Sauen scheiden aus der Produktion aus). Nach Besamung und Trächtigkeitsuntersuchung verbleiben die Sauen bis zur 5. Trächtigkeitswoche EU-konform in den Besamungsständen. Danach erfolgt eine Umstallung der trächtigen Sauen gemeinsam mit den Umrauschern der Vorgruppe in die Stimula-

tionsbucht. Die Umrauscher können mit gruppiert werden, da vorher noch keine Rangordnungskämpfe stattgefunden haben und die Umrauscher vom Zyklus her in die nächste Gruppe passen. Die Stimubucht wird optimal in unmittelbarer Nähe zum Besamungszentrum errichtet, sodass keine zusätzlichen Arbeiterledigungskosten anfallen. Ist ein Wartestall mit mindestens 3 m²/Sau vorhanden, kann hier auf eine Gruppenfindungsbucht verzichtet werden und die Sauen können direkt im Wartestall gruppiert werden. Die Rangordnungskämpfe finden so zu einem Zeitpunkt statt, an dem die Sauen zwar trächtig sind, an dem sie aber schon die kritische Phase (Einnistung: 13.–21. Trächtigkeitstag) überwunden haben. Auch bei den rangniederen Sauen ist nicht mit einer Leistungsdepression zu rechnen, da die Kämpfe in einer strukturierten Bucht mit 3 m² pro Sau ausgetragen werden. Nach 2 Tagen ist die Rangordnung in der Gruppe festgelegt und die Sauen können, aufgeteilt in zwei bis drei Konditionsgruppen (z. B. 2 x 16 oder 3 x 11 Tiere), in den Wartestall umgestallt werden. Die Sauen verbleiben in der Gruppe bis ca. eine Woche vor der Abferkelung.

Das Literaturverzeichnis kann bei Bedarf bei den Autoren angefragt werden.

Weitere DLG-Merkblätter zum Thema Tierhaltung/Schwein

- DLG-Merkblatt 403
**Hinweise zum Betrieb
von Abluftreinigungsanlagen
für die Schweinehaltung**
- DLG-Merkblatt 385
**Fütterungsmaßnahmen
zur Förderung des Tierwohls
beim Schwein**
- DLG-Merkblatt 382
Das Tier im Blick – Zuchtsauen
- DLG-Merkblatt 378
**Ferkelnester – Gestaltung
und Heizmöglichkeiten**
- DLG-Merkblatt 370
Management großer Würfe
- DLG-Merkblatt 361
**Fütterungsanlagen für
Schweine – Mischen und
Transportieren**
- DLG-Merkblatt 360
**Futternvorlage
bei Mastschweinen**
- DLG-Merkblatt 359
**Fütterungstechnik
in der Sauenhaltung**
- DLG-Merkblatt 358
**Fütterungstechnik
in der Ferkelaufzucht**
- DLG-Merkblatt 351
Tränketeknik für Schweine
- DLG-Merkblatt 346
Kühlung von Schweineställen



Download unter www.DLG.org/Merkblaetter



DLG e.V.
Mitgliederservice
Eschborner Landstr. 122
60489 Frankfurt am Main
DEUTSCHLAND
Tel. +49 69 24788-205
Fax +49 69 24788-124
Info@DLG.org
www.DLG.org