

## Gruppenhaltung zu belegender Sauen – ausgewählte Leistungsparameter des Deckbereichs

Nadine Lang, Andrea Scholz, LSZ Boxberg

In Baden - Württemberg halten von 101 befragten Ferkelerzeugern ca. 76 % ihre Sauen vom Absetzen bis mindestens zum 28. Trächtigkeitstag in Einzelhaltung im Kastenstand (Schweinerreport, 2018/2019). Mit der Änderung der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung wird diese Haltung in Zukunft nicht mehr möglich sein, da im Deckbereich eine Gruppenhaltung der Sauen umzusetzen ist (Bundesrat, 2020). Die Gruppenhaltung im Wartebereich ist seit 2003 (für Neu- und Umbauten) bzw. seit 2013 (für bestehende Ställe) in Deutschland gesetzlich vorgeschrieben und die Landwirte haben somit Erfahrung mit der Gruppenhaltung tragender Sauen. Bei der Gruppenhaltung im Deckbereich ergeben sich jedoch neue Herausforderungen. Verantwortlich hierfür ist zum einen der enge Mensch-Tier Kontakt, der zum Beispiel für die künstliche Besamung der Sauen notwendig ist und zum anderen folgende drei kritische Phasen (Abbildung 1):

### 1. Kritische Phase: Rauscheverhalten

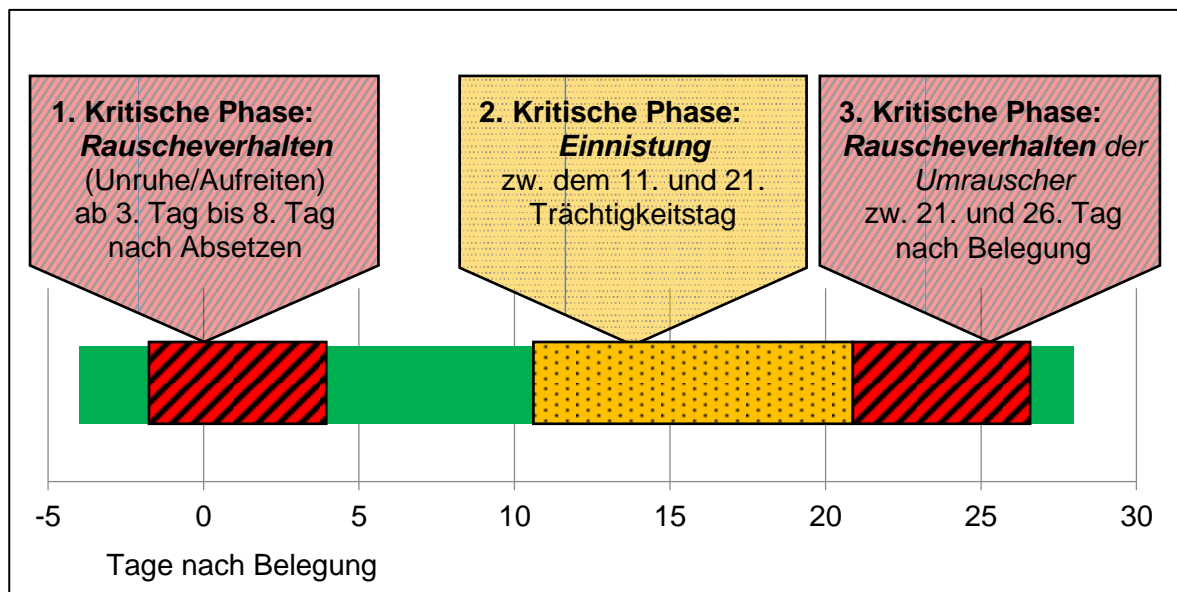
Das natürliche Rauscheverhalten der Sauen tritt ca. vom 3. Tag bis 8. Tag nach dem Absetzen der Ferkel auf. Es ist unter anderem durch eine erhöhte motorische Aktivität, Beriechen des anogenital Bereichs, Flankenstöße und gegenseitiges Aufreiten gekennzeichnet (Zerboni und Grauvogel, 1984).

### 2. Kritische Phase: Einnistung

Nach der erfolgreichen Belegung nisten sich die befruchteten Eizellen zwischen dem 11. und 21. Trächtigkeitstag in die Gebärmutter ein. In der Zeit um die Einnistung ist die Sterblichkeit der befruchteten Eizellen besonders hoch (Kressin und Schnorr, 2006).

### 3. Kritische Phase: Rauscheverhalten der Umrauscher

Sauen bei denen die Belegung nicht erfolgreich war, rauschen in der Regel nach ca. 21 Tagen erneut, dabei tritt bei diesen Sauen wieder das natürliche Rauscheverhalten (siehe 1. Kritische Phase) auf.



**Abbildung 1:** Kritische Phasen von der Belegung bis zum 28. Trächtigkeitstag (geändert nach Görtz und Schrade, 2017)

Die Reproduktion ist anfällig für Stress (Moberg, 1985). Stress beeinflusst die endokrinen Regelkreise und kann die Freisetzung der Reproduktionshormone senken, was zu Schwierigkeiten in der Reproduktion führen kann (Einarrson et al., 1996). Des Weiteren kann hoher sozialer Druck die sexuelle Motivation der Sauen während der Brunst hemmen, dies betrifft vor allem die rangniederen Sauen (Pedersen, 2007). Zudem können heftige Auseinandersetzungen der Sauen während der Einnistungsphase das Aufrechterhalten der Trächtigkeit verhindern (Hoy et al., 2006). Kirkwood und Zanella (2005) stellten fest, dass eine Gruppierung der Sauen während der Einnistungsphase zu einer schlechten Trächtigkeitsrate führt. Die beste Trächtigkeitsrate wurde bei der Gruppierung direkt nach der abgeschlossenen Besamung erzielt. Auch Spooler et al. (2009) rät Stress im ersten Monat der Trächtigkeit zu vermeiden, da eine Kombination von Stressoren (z.B. aggressive Sauen, Gruppierung, suboptimales Klima) die Umrauscherquote erhöhen kann, insbesondere die zweite bis vierte Trächtigkeitswoche scheint sehr anfällig zu sein.

Da die Sauen in der Gruppenhaltung das Rauscheverhalten ausführen (1. und 3. kritische Phase), und während der Einnistungsphase (2. kritische Phase) in der Gruppe gehalten werden, besteht die Befürchtung, dass die Fruchtbarkeitsleistungen der Herde im Vergleich zur Einzelhaltung sinken bzw. ein unterdurchschnittliches Leistungsniveau aufweisen.

#### Erfassung von ausgewählten Leistungsparametern im Deckbereich

Am Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg wird eine Herde von ca. 84 Sauen (3-Wochen-Rhythmus) im Deckbereich in der Gruppe gehalten. Von Mai 2018 bis Juni 2019 wurden bei 12 Durchgängen die Leistungsparameter des Deckbereichs erhoben.

– Genetik und Alter der Herde

Die Sauen der Rasse Large White sind im Zuchtprogramm von German Genetic des Schweinezuchtverbands Baden-Württemberg e.V.. Die Herdenumstellung auf diese Genetik erfolgte im Jahr 2017, weshalb die beurteilten Sauen im Deckbereich mit einer durchschnittlichen Wurfnummer von 2,96 bei der folgenden Abferkelung relativ jung waren.

– Haltung und Management

Die Sauen wurden nach ihrem ersten Wurf und ab dem Absetzen (nach einer 28 tägigen Säugezeit) für 33 Tage im Deckbereich gehalten. Das Haltungsverfahren ist eine Drei-Flächen-Bucht mit Korbständen (die meiste Zeit als Fressstände genutzt) und einem Auslauf im Außenklimastall. Die Liegefläche ist mit Stroh tief eingestreut, um einen möglichst trittsicheren Boden zu erreichen. Der Boden in den Aktivitätsbereichen besteht aus Betonspaltelementen. In einer Bucht werden 9 bis 12 Sauen in einer Gruppe gehalten. Bei einer Gruppengröße von 12 Sauen steht jeder Sau eine Bruttobuchtenfläche von ca. 5,8 m<sup>2</sup> zur Verfügung. Eine kurzzeitige Fixierung der Sauen im Korbstand findet nur für die Besamung, die Trächtigkeitsuntersuchung und eventuell notwendige tierärztliche Behandlungen statt. Die künstliche Besamung der Sauen erfolgt duldungsorientiert zwischen dem 4. und 6. Tag nach dem Absetzen. Früh- und Normalrauschende Sauen werden drei Mal besamt, Spätrauschende ein bis zweimal. Am 21. und 22. Tag nach der Belegung, erfolgt mit Hilfe eines Ebers die Umrauscherkontrollen. Am 28. Tag nach Belegung wird mit Hilfe eines Ultraschallgeräts eine Trächtigkeitsuntersuchung durchgeführt.



**Abbildung 2:** (links) Drei-Flächen-Bucht mit Korbständen,  
(rechts) Trächtigkeitsuntersuchung am 28. Trächtigkeitstag

– Fütterungstechnik

Die restriktive Fütterung findet 1x täglich über Volumendosierer statt und das Tier-Fressplatz-Verhältnis beträgt 1:1. Eine tierindividuelle automatisierte Futterzuteilung ist nicht möglich, da die Futtermenge der Tiergruppe zur Verfügung steht und die Korbstände bei der Fütterung nicht geschlossen werden. So kann es vorkommen, dass langsamer fressende Sauen von anderen Sauen bedrängt werden und teilweise nicht die notwendige Futtermenge aufnehmen können.

Ergebnis und Bewertung der ausgewählten Leistungsparameter

Die Leistungsparameter im Deckbereich sind in Tabelle 1 dargestellt. Die Umrauscherquote wurde aus der Anzahl Sauen die umgerauscht sind und die Anzahl Sauen, die am 28. Trächtigkeitstag negativ gescannt wurden berechnet. Die Trächtigkeitsrate ist der prozentuale Anteil der am 28. Trächtigkeitstag tragenden Sauen an den besamten Sauen.

**Tabelle 1:** Leistungsparameter der Fruchtbarkeit im Deckbereich (Mai 2018 – Juni 2019)

Leistungsparameter	Sauen, Anzahl	%
keine Rausche <sup>1</sup>	6	4,7
Umrauscher <sup>2</sup>	12	9,8
Tragend <sup>2</sup>	108	88,5

<sup>1</sup>bezogen auf 129 eingestellte Sauen, <sup>2</sup>bezogen auf 122 besamte Sauen, Abgänge bis zum 28. Trächtigkeitstag: 3 (davon eine nicht besamt), 125 Sauen am 28. Trächtigkeitstag ausgestallt.

Zu beachten ist, dass vier Sauen aus der Gruppe genommen werden mussten. Drei Sauen wurden auf Grund von Fundamentproblemen aus der Gruppe genommen, eine Sau wurde auf Grund von Krankheit vorübergehend in eine Krankenbucht umgestallt.

Da die untersuchte Herde zum Erfassungszeitraum relativ jung war, sind in Tabelle 2 die Leistungsparameter nach Wurfnummern dargestellt.

**Tabelle 2:** Leistungsparameter im Deckbereich nach Wurfnummern (Mai 2018 – Juni 2019)

Wurf Nr.	Sauen Anzahl (% <sup>1</sup> )	keine Rausche Anzahl (% <sup>2</sup> )	Umrauscher Anzahl (% <sup>3</sup> )	Tragend Anzahl (% <sup>3</sup> )
2	49 (38,0)	4 (8,2)	9 (20,0)	36 (80,0)
3	48 (37,2)	0	2 (4,2)	44 (91,7) <sup>4</sup>
4	19 (14,7)	2 (10,5)	1 (5,9)	16 (94,1)
5	13 (10,1)	0	0	12 (100,0) <sup>5</sup>

<sup>1</sup>bezogen auf 129 eingestellte Sauen, <sup>2</sup>bezogen auf Sauen Anzahl der Wurf Nr. <sup>3</sup>bezogen auf besamte Sauen der Wurf Nr., <sup>4</sup>zwei besamte Sauen sind abgegangen, <sup>5</sup>eine Sau vor Besamung abgegangen

Um das erreichte Leistungsniveau zu beurteilen, können Mittelwerte von Praxisbetrieben bzw. Zielwerte einen Anhaltspunkt liefern (Tabelle 3). Die Erfahrungs- und Zielwerte wurden überwiegend von Sauenhaltungen mit einer Einzelhaltung im Deckbereich abgeleitet.

**Tabelle 3:** Übersicht von Mittelwerten bzw. Zielwerten für die Umrauscherquote.

Leistungsparameter	Ergebnis	Mittelwerte von Praxisbetrieben			empfohlene Zielwerte		
		Mittelwert Schweinereport (2018/2019) <sup>1</sup>	Besten 25% nach abgesetzten Ferkeln Schweinereport (2018/2019) <sup>1</sup>	Erzeugergemeinschaft Österreich (2006) <sup>2</sup>	Reiner (2015) <sup>3</sup>	Schnurrbusch (2006) <sup>4</sup>	Schäffler (2016) <sup>5</sup>
Umrauscherquote, %	9,8	11,0	6,7	17,4	<10	5	<10

<sup>1</sup>Schweinereport Baden – Württemberg Wirtschaftsjahr 2018/2019, 101 befragte Betriebe

<sup>2</sup>Schlederer et al. (2010), Mittelwert von 635 Betrieben des „Verbandes landwirtschaftlicher Veredelungsproduzenten Österreich“ des Jahres 2006

<sup>3</sup>Kapitel 1.2 Bestandsanamnese Produktionszahlen in „Krankes Schwein – kranker Bestand“

<sup>4</sup>Angestrebte Fruchtbarkeitsleistung und Fruchtbarkeitskennziffern in „Schweinekrankheiten“

<sup>5</sup>Herdenführung im Ferkelerzeugerbetrieb in „Landwirtschaftliche Tierhaltung“

Die im Mittel erzielte Umrauscherquote von 9,8 % der Herde wird für eine Gruppenhaltung als gut bewertet (Tabelle 1).

Auffallend an den Ergebnissen nach Wurfnummer ist die hohe Umrauscherquote von 20 % und vier nicht rauschenden Anderlingsauen (Sauen im zweiten Wurf – Tabelle 2). Diese vergleichsweise schlechten Fruchtbarkeitsleistungen beeinflussen alle Leistungsparameter im Deckbereich deutlich negativ, da ein großer Anteil der untersuchten Sauen (38 %) im zweiten Wurf war. Reproduktionsstörungen treten häufig bei Sauen nach dem ersten Absetzen (im zweiten Wurf) auf. Dieses Phänomen ist auch als „Zweites-Wurf-Syndrom“ bekannt. Die Ursachen hierfür sind Großteils nicht auf das Haltungsverfahren im Deckbereich zurückzuführen, sondern viel mehr auf die Wurfgröße der Sauen im ersten Wurf und wie abgesäugt diese danach sind (Correa et al., 2013).

Die ausgewählten Leistungsparameter der Sauen, die in der untersuchten Gruppenhaltung im Deckbereich gehalten wurden, weisen im Vergleich zu Zielwerten kein deutlich schlechteres Niveau auf.

Die erzielten Fruchtbarkeitsleistungen wurden in einer Gruppenhaltung erreicht bei der Stressfaktoren durch Management und Haltung auf ein mögliches Mindestmaß reduziert waren. Zu weniger Stress tragen die folgenden Anforderungen, die Weber und Schiess (2006) bei einer Untersuchung auf Praxisbetrieben in der Schweiz gemacht haben und die im untersuchten Haltungsverfahren umgesetzt wurden, bei:

- Ausreichendes Platzangebot pro Sau (mind. 4 m<sup>2</sup>/Sau)

- Ausweich- und Fluchtmöglichkeiten in der Bucht, Strukturierung (hier z.B. die Flucht in den Auslauf und damit aus dem Sichtfeld des verfolgenden Artgenossen)
- kleine Gruppengrößen (max. 12 Sauen),
- eine rutschfeste, möglichst weiche Beschaffenheit des Bodens (Tiefstroh)
- Sauen mit gesundem Fundament
- Eine ausreichende Anzahl von Kranken-/Separationsbuchten für eventuelle Fundamentverletzungen und für schwache oder besonders aggressive Sauen
- Ausreichend Platz für jede Sau zur Kontaktaufnahme mit dem Eber

Erfahrungen an der LSZ Boxberg weisen darauf hin, dass eine stabile Rangordnung aufgrund weniger Rangauseinandersetzungen zur Stressreduktion beiträgt. Diese stabile Rangordnung sollte sich direkt nach dem Absetzen in der Gruppenhaltung etablieren. Die fehlende tierindividuelle Fütterung kann in dem Haltungsverfahren nur durch einen erhöhten Aufwand (z.B. Einteilung in Gruppen nach Futterbedarf, Fixierung der Sauen mit Zufütterung von Hand) ausgeglichen werden.

Die hier dargestellten Anforderungen an eine Gruppenhaltung sind im Vergleich zu der Gruppenhaltung tragender Sauen und der Einzelhaltung im Kastenstand wesentlich höher. Das Erreichen guter Fruchtbarkeitsergebnisse mit einer Gruppenhaltung im Deckbereich ist somit mit deutlich steigenden Kosten und höheren Managementanforderungen verbunden.

## Literatur

Bundesrat (2020): Siebte Verordnung zur Änderung der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung, Drucksache 587/19 vom 03.07.2020

Correa J. C. S., Alzina-Lopez A., Santos-Ricalde R. H. (2013): Risk Factors Associated with the Occurrence of the Second-Litter Syndrome in Sows in Southeastern Mexico, Hindawi Publishing Corporation

Einarsson, S.; Madey, A., Tsuma, V. (1996): The influence of stress on early pregnancy in the pig. *Animal Reproduction Science* 42, 165-172

Görtz E. M., Schrade H. (2017): Sauenhaltung im Deckzentrum: Gruppenhaltung, Kastenstandurteil – neue Anforderungen an Mensch und Tier?. *Proteinmarkt.de*. Fachartikel.

Hoy, S.; Gauly M.; Krieter J. (2006): 2.1.1 Haltung güster Sauen. In: *Nutztierhaltung und –hygiene*. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 72-74

Kirkwood, R., Zanella, A., (2005): Influence of gestation housing on sow welfare and productivity. *National Pork Board Final Report*.

Kressin, M.; Schnorr, B. (2006): *Embryologie der Haustiere*. Enke Verlag, Stuttgart, 94

Moberg, G. (1985): Influence of stress on reproduction: measure of well-being. In: Moberg, G (Hg.): *Anima Stress*. American Physiological Society, Bethesda, Maryland, 245-267

Pedersen, L. J. (2007): Sexual behavior in female pigs, *Hormones and Behavior* 52, 64-69

Reiner, G. (2015): Bestandsanamnese Produktionszahlen. In: *Krankes Schwein – kranker Bestand*. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 15

Schäffler, M. (2016): Herdenführung im Ferkelerzeugerbetrieb. In: *Landwirtschaftliche Tierhaltung*. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München. S. 659.

Schlederer, J; Schneeberger W.; Vogel S. (2010): Umrauscherquoten in den Sauenbeständen einer Erzeugergemeinschaft. Die Bodenkultur 61 (2) 2010

Schnurrbusch U.(2006): Angestrebte Fruchtbarkeitsleistung und Fruchtbarkeitskennziffern. In: Schweinekrankheiten. Heinritzi K, Gindele H, Reiner G, Schnurrbusch U. (Hg.), Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 183-185

Schweinereport Baden-Württemberg Wirtschaftsjahr 2018/2019 (2020), Herausgeber Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg (Landesanstalt für Schweinezucht – LSZ)

Spoolder, H. A. M.; Geudeke, M. J.; van der Peet-Schwering, C. M. C.; Soede, N. M. (2009): Group housing of sows in early pregnancy: A review of success and risk factors. Livestock Science 125, 1–14

von Zerboni, N; Grauvogel, A. (1984): Schwein. In: Verhalten landwirtschaftlicher Nutztiere. Bogner, H.; Grauvogel A. (Hg.): Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 247-249

Weber, R.; Schiess, C. (2006): Gruppenhaltung von Sauen während der Deckzeit. Erfahrungen aus der Praxis. ART-Berichte, Nr. 658/2006, Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART