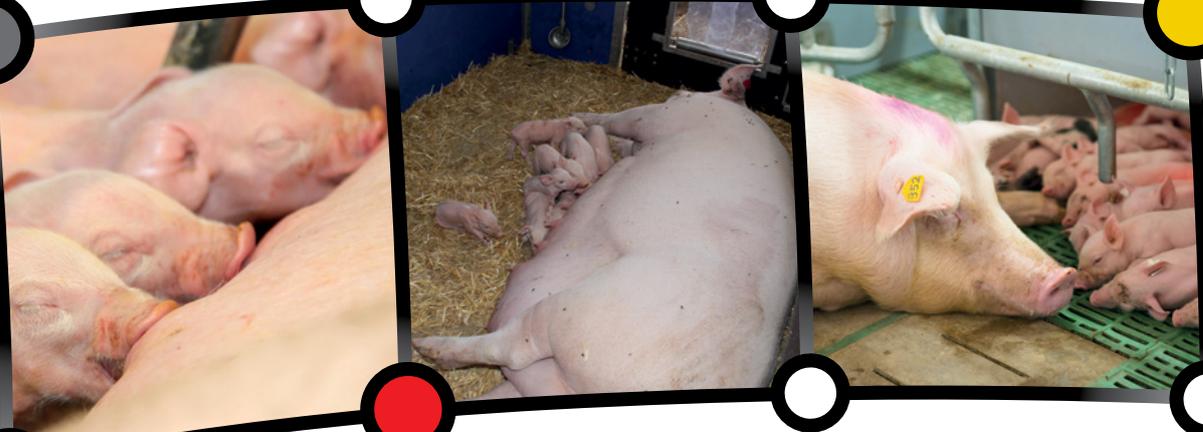




NETZWERK
fokus tierwohl



SchweineWohl im Fokus

Alternative Abferkelsysteme

Gefördert durch



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Projekträger



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

fokus-tierwohl.de

SchweineWohl im Fokus

Alternative Abferkelsysteme

Autoren

- Philip Franz, Landwirt, Agrarprodukte Bernsgrün-Hohndorf eG (Impulsbetrieb Tierwohl)
- Dr. Daniel Gieseke, Universität Kassel
- Prof. Isabel Hennig-Pauka, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
- Dr. Heiko Janssen, Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- Katja Menzer, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
- Wilhelm Schulte-Remmert, Landwirt (Impulsbetrieb Tierwohl)

Verantwortliche aus der Geschäftsstelle des Tierwohl-Kompetenzzentrums Schwein

- Dr. Sabine Schütze, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
- Laura Schönberg, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Titelbild: Buetfering, Buetfering, Netzwerk Fokus Tierwohl

Förderhinweis

Dieses Dokument wurde im Rahmen des Verbundprojektes Netzwerk Fokus Tierwohl, Förderkennzeichen 28N-4-013-01 bis 28N-4-013-17, durch die Arbeitsgruppe „Saugferkelverluste“ des Tierwohl-Kompetenzzentrums Schwein erarbeitet und durch DLG e.V. und FiBL Deutschland e.V. methodisch-didaktisch aufbereitet.

Das Verbundprojekt der Landwirtschaftskammern und landwirtschaftlichen Einrichtungen aller Bundesländer hat das Ziel, den Wissenstransfer in die Praxis zu verbessern, um rinder-, schweine- und geflügelhaltende Betriebe hinsichtlich einer tierwohlgerechten, umweltschonenden und nachhaltigen Nutztierhaltung zukunftsfähig zu machen.

Das Projekt wird gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Alle Informationen und Hinweise ohne jede Gewähr und Haftung.

Herausgeber

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

FiBL Deutschland e.V.
Bereich Tierwohl
Kasseler Straße 1a
60486 Frankfurt am Main

1. Auflage, Stand: 04/2025

© 2025

Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder (auch für den Zweck der Unterrichtsgestaltung) sowie Bereitstellung des Dokuments im Ganzen oder in Teilen zur Ansicht oder zum Download durch Dritte nur nach vorheriger Genehmigung durch die fachlich zuständige Geschäftsstelle des Tierwohl-Kompetenzzentrums und DLG e.V., Servicebereich Marketing, Tel. +49 69 24788-209, M.Biallowons@DLG.org

Inhalt

Vorwort	7
Teil 1: Bewegungsbuchten und Buchten zur freien Abferkelung	8
1 Einleitung	8
2 Abferkelbucht	9
2.1 Größe	9
2.2 Geometrie der Bucht.....	10
2.3 Bodengestaltung.....	11
2.3.1 Liegekomfort für die Sau	13
2.3.2 Rutschfestigkeit	14
2.4 Buchtenstruktur: Trennung Liege- und Kotbereich	14
2.5 Auslauf	15
3 Buchtenelemente	16
3.1 Buchtenwände	17
3.2 Abliegehilfe	18
3.3 Trog/Tränke für die Sau bzw. Ferkel	20
3.4 Ferkelschutzkorb.....	22
3.5 Abdeckung Liegebereich Sau	23

Ansprechpartner

Geschäftsstelle des Tierwohl-
Kompetenzzentrums Schwein
Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen
Haus Düsse
59505 Bad Sassendorf-
Ostinghausen
fokus-tierwohl@lwk.nrw.de

Gefördert durch



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projektträger



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung

3.6	Ferkelnest	23
3.6.1	Größe und Bodengestaltung.....	24
3.6.2	Position	25
3.6.3	Abdeckung/Wände.....	25
3.6.4	Temperatur Ferkelnest	26
3.6.5	Temperaturregulation Ferkelnest.....	26
3.6.6	Wärmequelle	27
3.6.7	Aufheizen des Ferkelnestes	28
3.6.8	Beleuchtung.....	28
4	Organisches Material	29
4.1	Beschäftigungsmaterial	29
4.2	Entmistung und Gülletechnik	30
5	Klima.....	31
5.1	Schaffung von Klimazonen.....	31
5.2	Temperaturregulation.....	31
6	Reinigung und Desinfektion	32
	Literaturverzeichnis	33

Teil 2: Das Tier im Mittelpunkt der Betrachtung	36
1 Einleitung	36
2 Grundsätzliche Voraussetzungen	39
2.1 Genetik der Sau	39
2.2 Genetik des Ebers	40
2.3 Gesundheit	40
2.4 Fundament	41
2.5 Fütterung	42
2.5.2 Fütterung säugender Sauen	45
3 Verhalten der Sau	46
3.1 Nestbauverhalten	46
3.2 Abliegen und Positionswechsel der Sau	47
3.2.1 Abliegen	47
3.2.2 Sitzen	48
3.2.3 Liegepositionswechsel/Rollen	48
3.3 Verhalten gegenüber den Ferkeln	49
4 Allgemeine Managementempfehlungen	50
4.1 Gute Mensch-Tier-Beziehung	50
4.2 Tipps für den Start	51
4.3 Lebenslauf der Sau	51
4.4 Behandlungen	52
4.4.1 Entwurmung und Räudebehandlung	52
4.4.2 Duschen	52
5 Managementmaßnahmen vor der Geburt	54
5.1 Zeitpunkt des Einstallens	54
5.2 Vorbereitung des Stalles	54
5.3 Wasserversorgung	54
5.4 Nestbaumaterial	56

6	Rund um die Geburt	58
6.1	Die Geburt	58
6.2	Geburtsüberwachung	59
6.3	Geburtshilfe	60
6.3.1	Wann ist eine Geburtshilfe notwendig?	60
6.3.2	Geburtshilfe Schritt für Schritt	60
7	Nach der Geburt	62
7.1	Ferkelversorgung	62
7.2	Kolostrumaufnahme	63
7.3	Kontrolle der Ferkelnesttemperaturen	63
7.4	Kontrollpunkte bei der Sau	64
7.5	Tägliche Arbeiten	64
7.6	Öffnen des Ferkelschutzkorbs	65
	Literaturverzeichnis	66
	Ergebnisse der Umfrage: Bewegungsbuchten	72
	Stimmen aus der Praxis	72
	Ergebnisse der Umfrage: Freie Abferkelung	75
	Stimmen aus der Praxis	75

Mit der 7. Änderung der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutzV), die am 09. 02. 2021 in Kraft getreten ist, gelten u. a. neue Vorgaben für die Haltung von Sauen im Abferkelstall. Der konventionelle Ferkelschutzkorb muss durch Bewegungsbuchten oder Buchten zur freien Abferkelung ersetzt werden. In der Vergangenheit wurde als Hauptargument für die durchgängige Haltung im Ferkelschutzkorb die Verringerung von Saugferkelverlusten angesehen. Andere Länder in denen schon länger mit freier Abferkelung gearbeitet wird, zeigen, dass unter dortigen Bedingungen z. B. durch eine gute Haltungsumgebung und ruhige, mütterliche Sauen die Erdrückungsverluste nicht sein müssen. Daher ist die starke Bewegungsbeeinträchtigung der Sauen nicht mehr zu rechtfertigen.

Dieser Leitfaden soll vor allem Landwirtinnen und Landwirten^{a)} als Hilfestellung dienen, die erforderlichen Neuerungen in ihrem Betrieb praxistauglich umzusetzen. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse der letzten Jahre sowie die langjährigen Erfahrungen von Praktikern fließen in diesem Leitfaden zu konkreten Handlungsempfehlungen zusammen.

Im Rahmen des Netzwerks Fokus Tierwohl wurde eine Umfrage durchgeführt. Ziel war es, einen Überblick über die bereits im Einsatz befindlichen Buchtentypen zu erhalten. Vor allem aber sollten die in den Betrieben gesammelten Praxiserfahrungen gebündelt werden, um sie weiteren Landwirten zur Verfügung zu stellen und damit bei den kommenden Herausforderungen zu unterstützen. Einige Antworten wurden als Erfahrungen aus der Praxis in diesen Leitfaden aufgenommen. Die Ergebnisse der Umfrage finden Sie am Ende dieser Broschüre.

Der Leitfaden wurde im Rahmen des Netzwerks Fokus Tierwohl erstellt. Das Projekt „Fokus Tierwohl“ wird als Teil des Bundesprogramms Nutztierhaltung vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördert. Es handelt sich dabei um ein Verbundprojekt der Landwirtschaftskammern und landwirtschaftlichen Einrichtungen aller Bundesländer mit dem Ziel, den Wissenstransfer in die Praxis zu verbessern, um schweine-, geflügel- und rinderhaltende Betriebe hinsichtlich einer tierwohlgerechten, umweltschonenden und nachhaltigen Nutztierhaltung zukunftsfähig zu machen. Erstmals wird in diesem Netzwerk fachspezifisches Wissen gebündelt, der Erfahrungsaustausch zwischen Praktikern, Wissenschaftlern, Beratern und anderen Gruppen organisiert und damit die Wissens-Vernetzung innerhalb der Branche ermöglicht und gefördert.

a) Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen in diesem Dokument die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Teil 1: Bewegungsbuchten und Buchten zur freien Abferkelung

1 Einleitung

In Teil 1 dieses Leitfadens wird auf die baulichen Voraussetzungen eingegangen, die einen Einfluss auf das Wohl der Sauen und der Ferkel haben. Um eine bestmögliche Umgebung zur Abferkelung zu schaffen, müssen wir verstehen, wie die Gestaltung der Abferkelbucht, das Management und die mütterlichen Eigenschaften der Sau zusammenwirken. Eine Kombination dieser drei Faktoren wird dann zu einer hohen Überlebensrate der Ferkel beitragen [1]. Die Herausforderung besteht also darin, alternative Abferkelsysteme so zu konzipieren, dass sie die Bedürfnisse von Sau, Ferkel und Tierbetreuer befriedigen (Abb. 1).

Im nachfolgenden Text werden folgende Definitionen zugrunde gelegt:

„**Bewegungsbuchten**“ ermöglichen eine Fixation der Sau vor, während und nach der Geburt im Ferkelschutzkorb. Hingegen wird unter „**freier Abferkelung**“ die Geburt in einer Bucht ohne oder mit nur kurzzeitiger Fixierungsmöglichkeit (= Freilaufbucht) verstanden. Die Sau wird weder vor oder während der Geburt noch während der Säugetzeit in ihrer Bewegung eingeschränkt. Eine Fixiermöglichkeit z. B. zur Behandlung der Sau kann vorhanden sein. Jedoch ist diese häufig so gestaltet, dass durch das Fehlen von Futtertrog und/oder Tränke nur eine Fixierung über einen kurzen Zeitraum (z. B. ein Arbeitsgang oder zur Behandlung) möglich ist.

Die meisten Aspekte treffen auf beide Haltungssysteme zu, sodass nur bei abweichenden Besonderheiten explizit die Buchtenart genannt wird.

Da davon auszugehen ist, dass hauptsächlich die beiden oben genannten Systeme in Deutschland im Einsatz sind, wird hier auf weitere Haltungssysteme, wie z. B. Get-away-Buchten oder Outdoor-Abferkelung, nicht weiter eingegangen.

Eine wichtige Information vorab:

Geben Sie bei Rückschlägen zu Beginn der Umstellung nicht gleich auf: Sauen, die bisher nur Erfahrungen mit einer konventionellen Abferkelbucht gemacht haben, können Schwierigkeiten mit anderen Buchten haben. Daher sind während der Umstellungsphase vorübergehend höhere Ferkelverluste zu erwarten.

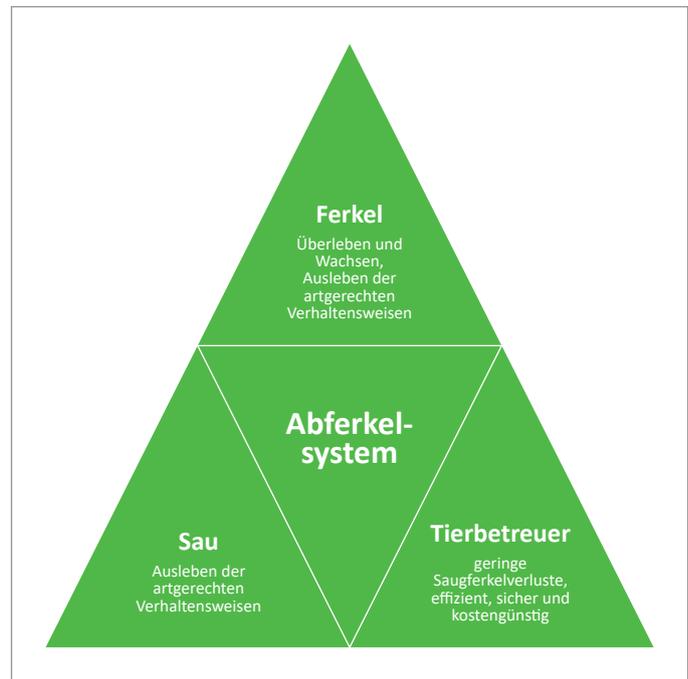


Abbildung 1: Dreieck der Bedürfnisse
(modifiziert nach www.freefarrowing.org)

Erfahrungen aus der Praxis

„Man muss sich drauf einlassen und nicht jeden Rückschlag als Bestätigung dafür ansehen, dass das System schlecht ist.“

„Für die Sau super, aber deutlicher Mehraufwand an Arbeit; richtiger Schritt für Tierwohl der Sau bei allerdings maximal gleichbleibenden bis leicht höheren Saugferkelverlusten.“

„Durchhalten und Erfahrungen sammeln. Wenn man den Dreh heraus hat, bietet dieses System viele Chancen und Vorteile.“

Die Umstellung des Abferkelsystems ist eine weitreichende Entscheidung und will gut überlegt sein. Investiere ich in eine Bewegungsbucht oder steige ich direkt in die freie Abferkelung ein? Die Abferkelbucht muss zum Betrieb und den mit ihr arbeitenden Personen passen. Bei einem Umbau im vorhandenen Stallgebäude stellt sich die Frage, wie sich die Buchten am besten unterbringen lassen. Welche Platzverhältnisse entstehen für Sau und Ferkel? Wie groß ist dabei der Bewegungsraum für die Sau? Welche Anordnung des Ferkelnests ist auch bei geöffnetem Kastenstand am geeignetsten und wo ist Platz zum Anfüttern der Ferkel? Außerdem sollte bei der Entscheidung für eine Bucht auch der Mensch berücksichtigt werden. Wie sieht die tägliche Arbeit mit den Buchten aus? Ist der Kastenstand leicht zu öffnen und zu schließen? Wie steht es um die Sauberkeit, die Geburtshilfe oder die Arbeitssicherheit [2]?

Bei Neubauten sollte die Planung der Abferkelbucht mit der Gestaltung und Anordnung der Buchtenbereiche beginnen. Daraus ergeben sich dann Länge und Breite der Bucht – nicht umgekehrt [1, 3]. In Altbauten bildet dagegen die bestehende Buchtengeometrie das Fundament für die Gestaltung der Buchten. Bei Umbauten muss sich in erster Linie an der Dimensionierung des Unterbaus orientiert werden (Güllekanäle).

Für Bewegungsbuchten gilt: Die Bucht muss so ausgestaltet sein, dass sie bei geöffnetem oder geschlossenem Ferkelschutzkorb gleichwohl funktioniert.

Erfahrungen aus der Praxis

„Ein paar Buchtentypen ausprobieren, bevor man ein System auswählt → parallel zum heutigen Buchten-system.“

„Alle sollen sich vorher mehrere Betriebe ansehen und dann eine passende Lösung aussuchen; es gibt nicht die eine Bucht, die für alle Betriebe und Sauen passt.“

„Zeit lassen für die Auswahl der richtigen Bewegungsbucht“

„Bei Neubau erst die Abferkelbucht wählen und dann die Außenhülle planen“

2.1 Größe

Da die Sauen in Bewegungsbuchten in der Zeit kurz vor bis mehrere Tage nach der Geburt im Kastenstand fixiert sind und ältere Ferkel den Bewegungen der Sau effektiver ausweichen, lassen sich Bewegungsbuchten auf kleineren Grundflächen realisieren als Buchten zur freien Abferkelung. Dennoch gibt es Vorgaben zur Größe zu beachten:

- konventionell: mind. 6,5 m² (TierSchNutzV) [4]
- ökologisch: mind. 7,5 m² Innenfläche (Durchführungsverordnung (EU) 2020/464) [5]

Anmerkung: Buchten mit mind. 7 m² sind als funktionsicherer zu erachten, da inzwischen durch größere Ferkelnester Bewegungsraum der Sau verloren geht.

Versuche mit größeren Buchten (9,7 m²) zeigten bei freier Abferkelung negative Effekte. Hier gab es höhere Saugferkelverluste durch unkontrolliertes Fallenlassen der Sau oder durch Überrollen. Sehr große Buchten (> 7 m²) erhöhen zudem das Risiko der Ferkel, das Ferkelnest nicht zu finden und auszukühlen, zu erkranken und unter Umständen zu versterben [6].

§ TierSchNutzV § 24 Abs. 4

Eine Abferkelbucht, in der sich die Jungsau oder Sau frei bewegen kann, muss eine Bodenfläche von mindestens sechseinhalb Quadratmetern aufweisen und der Jungsau oder Sau ein **ungehindertes Umdrehen** ermöglichen. Eine Abferkelbucht muss ferner so angelegt sein, dass hinter dem Liegebereich der Jungsau oder der Sau genügend Bewegungsfreiheit für das ungehinderte Abferkeln sowie für geburtshilfliche Maßnahmen besteht.

Erfahrungen aus der Praxis

„Höherer Arbeitsaufwand beim Waschen
→ mehr Fläche für weniger Tiere“

„Die Bucht lieber etwas größer gestalten als zu klein.“

„Platz für Geburtshilfe“

2 Abferkelbucht

2.2 Geometrie der Bucht

Mögliche Buchtformen

- Trapezbucht (trapezförmige Freifläche für Sau, zum Trog hin spitz zulaufend), schmal oder breit (Abb. 2)
- Quadratische Bucht (eher gleich lange Seiten) mit kleiner oder großer quadratischer Freilauffläche (Abb. 3)
- Rechteckige Bucht (Abb. 4)
- Mehreckige Bucht (z. B. L-förmige Freilauffläche) (Abb. 5)



Abbildung 2: Trapezförmige Bucht (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)



Abbildung 3: Quadratische Bucht (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)



Abbildung 4: Rechteckige Bucht (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)



Abbildung 5: L-förmige Bucht (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)

Trapezförmige, eher schmale Aktionsbereiche bedingen eher rechteckige Buchten. Die Länge und Breite sollten einem Verhältnis von 3:2 entsprechen. Dadurch wird das Liegeverhalten der Sau in die erwünschte Richtung (längs in der Bucht) gesteuert. Zusammen mit der Anordnung der Trog-Konsole mehr in der Mitte und weniger am Rand der Bucht, wird ein eher trapezförmiger Aktionsbereich für die Sau bei geöffnetem Ferkelschutzkorb angelegt. Dies begrenzt die Ferkelverluste, denn Ferkel werden bei geöffnetem Ferkelschutzkorb nicht nur beim Abliegen, sondern auch bei den Rollbewegungen im Liegen erdrückt [8]. Die Sauen „rollen“ bei großzügiger Gestaltung des Liege(aktivitäts)bereiches bis zu 30 % mehr [9]. Das Verhältnis von Aktionsbereich der Sauen zum Aktionsbereich der Ferkel (getrennt durch den Korb), darf nicht übertrieben zugunsten der Sauen, maximal 1,5:1, besser 1,2 – 1,3:1 sein.



Abbildung 6: Trog der Sau am Gang (© Netzwerk Fokus Tierwohl, DLG e.V.)



Abbildung 7: Ausrichtung des Trogs der Sau zum Gang hin (© Netzwerk Fokus Tierwohl, DLG e.V.)



Abbildung 8: Ein freier Blick der Sau auf das Ferkelnest bewährt sich, um das Liegeverhalten der Sau zu steuern. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)

Ein Ferkelleitbrett ist eine Option, um größere quadratisch dimensionierte Buchten kurzzeitig zu verkleinern, um das Auffinden des Ferkelnests/des Gesäuges der Sau für die Ferkel zu erleichtern und Irrwege zu vermeiden bzw. um das Abliegeverhalten der Sau zu steuern.

Im Zusammenhang mit der Geometrie der Aktionsfläche ist die Ausrichtung des Ferkelschutzkorbs wichtig. Eine gerade Ausrichtung des Ferkelschutzkorbs in der Bucht hat sich besser bewährt, da sie eine weniger weite Öffnung im Vergleich zur diagonalen ermöglicht. Dies wirkt sich positiv auf die Erdrückungsverluste aus, da der Ferkelschutzkorb den Sauen zusätzlichen Halt beim Abliegen bietet. Die Bodenelemente können bei gerader Aufstallung parallel zu den Unterzügen angeordnet werden. Das vermindert auch das Verletzungsrisiko für die Zitzen der Sau [10].

Ein mögliches Steuerungselement ist ein in Richtung Aktivitätszentrum gerichteter Blick der Sau (Abb. 6 – 8), damit sie sich nicht immer wieder umdrehen muss.

2.3 Bodengestaltung

Bei der Bodengestaltung besteht der weithin größte Entwicklungsbedarf, weil mit der Öffnung des Ferkelschutzkorbs nicht mehr jeder cm² des Bodens den Sauen oder den Ferkeln zugeordnet werden kann. Das heißt es müssen die unterschiedlichen Ansprüche von Sau und Ferkel an

Klima, Bodengestaltung und Liegekomfort berücksichtigt werden. Die Ausrüster sehen derzeit im Material Kunststoff den besten Kompromiss, um diesen Zielkonflikt aufzulösen, was aufgrund der physikalischen Grenzen (Gleitreibungswerte) nicht zielführend sein kann. Vielmehr kann nur der Einsatz unterschiedlicher Materialien und die Gestaltung einer Liegeinsel als Standfläche für die Sau die Lösung sein (Abb. 9 – 12). Neue Materialien wie Keramik zeigen neben altbewährten wie Gusseisen vielversprechende Eigenschaften, müssen aber im Hinblick auf die Drainierfähigkeit noch weiter entwickelt werden.



Abbildung 9: Bewegungsbucht mit wenig perforiertem Tonziegelboden im Liegebereich der Sau im Kastenstand, Gusseisenboden im hinteren Teil des Kastenstands sowie Kunststoffspalten. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, DLG e.V.)

2 Abferkelbucht



Abbildung 10: Unter dem Trog und der Mutter-Kind-Tränke befinden sich Kunststoffspalten, im mittleren Teil der Bucht Betonspalten mit einem sehr geringen Schlitzanteil und im hinteren Teil Gussroste. Hinweis: Bei zu viel PVC vor dem Trog verschlechtert sich bei Nässe die Standsicherheit der Sau. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)

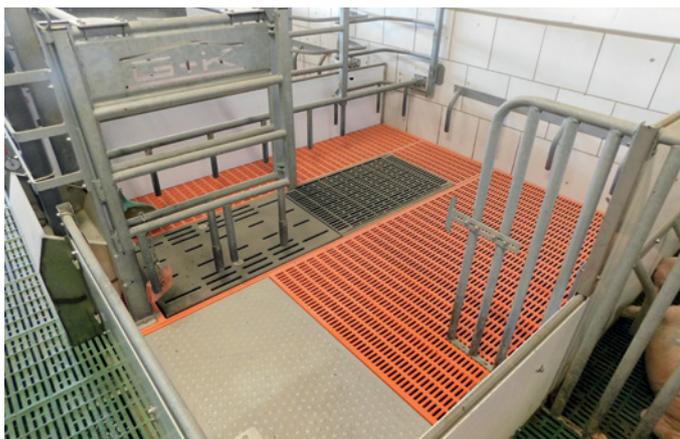


Abbildung 11: Bewegungs- und Liegebucht mit Betonboden mit geringem Schlitzanteil im Liegebereich der Sau im Kastenstand, Gussisenboden im hinteren Teil des Kastenstands sowie mit Kunststoff ummantelte Drahtgeweberoste. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, DLG e.V.)



Abbildung 12: Betonspalten und Gussroste im Bereich des Kastenstandes (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)

Erfahrungen aus der Praxis

„Bei Kombination von unterschiedlichen Materialien
→ saubere Verarbeitung und exakte Verlegung“

„Die Auswahl des richtigen Buchtenbodens ist essenziell: Er muss für Sau und Ferkel passen, muss rutschhemmend und ausreichend perforiert sein, eine ausreichende Tragfähigkeit muss gewährleistet sein. Vollständig geschlossene Böden („Teilspalten“) erhöhen den Aufwand teilweise dramatisch (tägliche Reinigung und vor allem Endreinigung!).“

„Gelenkschonender Bodenbelag (Abschürfungen)“

„Misten: Spalten im Kotbereich sollten sich leicht misten lassen, möglichst das Betreten direkt in den Bewegungsbereich vermeiden“

Sofern Beton eingesetzt wird, muss dieser auch eine ausreichende Härte aufweisen, um der häufigen Verwendung des Hochdruckreinigers standzuhalten. Die Liege- bzw. Standfläche der Sau ist jedoch auch ein Aufenthaltsbereich für die Ferkel. Auf keinem Boden werden so gravierende Schürfwunden beobachtet wie auf ausgewaschenem Beton.

Bei der Bewegungsbucht ist eine vollständig geschlossene Liegefläche unter der Sau aufgrund der erheblichen Verschmutzung der Liegefläche, gerade bei geschlossenem Ferkelschutzkorb im sensiblen Zeitraum der Geburt und den ersten Lebenstagen der Ferkel, abzulehnen. Daher müssen sich bei Fixierung der Sau im hinteren Bereich Spalten befinden. In Bewegungsbuchten sollten mindestens 60 % der Freilauffläche perforiert sein. Nur bei der freien Abferkelung ist eine komplett planbefestigte Fläche mit Einstreu sinnvoll (Abb. 13 – 15).



Abbildung 13: Freilaufbucht mit vollständig planbefestigter Fläche vor dem Einstellen (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)



Abbildung 14: Bucht aus Abb. 13 - Betonboden mit Quaderstruktur zur besseren Standsicherheit der Sau (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)



Abbildung 15: Bucht aus Abb. 13 - Freilaufbucht mit vollständig planbefestigter Fläche und Einstreu (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)

2.3.1 Liegekomfort für die Sau

Sauen bevorzugen einen weichen Untergrund. Um dieses Bedürfnis zu erfüllen, kann Einstreu verwendet werden. Die alleinige Verwendung von Matten ist ungeeignet. Elastische Liegematerialien haben zwar einen druckentlastenden Effekt, aber es können bei ihrer Verwendung vermehrt Schulterverletzungen entstehen. Die Feuchtigkeit der Matten ist hoch, weil sie länger zum Abtrocknen brauchen bzw. weil die Flüssigkeit nicht abläuft. Die andauernde Nässe führt dazu, dass das Schultergewebe aufweicht und die Entstehung von Läsionen begünstigt wird. In einer Veröffentlichung von Meyer und Menzer [8] wurden bei einem Vergleich unterschiedlicher Bodenvarianten bei der Verwendung von Gummimatten bei 21,7 % der Sauen leichte und starke Schulterverletzungen nachgewiesen. Richter [11] bewertet die Kombination von Gummimatte und Einstreu als positiv für die Sau.

Zu berücksichtigen ist außerdem, dass Gummimatten die Wärmeableitung verhindern!

Der Liegekomfort wird auch wesentlich von der Qualität des Bodens beeinflusst. Eine saubere Verarbeitung, stufenfreie Übergänge zwischen verschiedenen Materialien sowie gratfreie Schlitzte in den Spaltenelementen sind wichtig.

Neben Schulterläsionen spielen auch Zitzenverletzungen eine große Rolle bei der Auswahl des Bodens. So provozieren insbesondere Gussböden schwere Zitzenverletzun-

gen [8]. Die Verletzungsgefahr an den Zitzen ergibt sich durch den intensiven Kontakt des Gesäuges mit dem Fußboden. Eine volle Perforation der Sauenstandfläche erhöht das Risiko für Schäden am Gesäuge der Sauen, insbesondere für Schälwunden der Zitzen. Dagegen verursacht geschlossener Beton weniger Gesäugeverletzungen [12].

In einer Arbeit von Meyer et al. [13] wurden Roste mit Trittmulden mit nach oben profilierten Rosten verglichen. Die Verwendung von Rosten mit Trittmulden konnte gleichzeitig Liegekomfort und Verletzungsfreiheit miteinander verbinden.

Hinweise zur Verwendung von Einstreu

- Einstreu mit Stroh oder Sägespänen:
 - es ist eine planbefestigte Fläche nötig, wobei entweder die ganze Bucht oder ein Teil der Bucht planbefestigt sein kann
 - Tiefstreu eher ungeeignet aufgrund des nachteiligen isolierenden Effekts
 - bei zu viel Stroh besteht die Gefahr, dass sich Ferkel nicht in Sicherheit bringen können und erdrückt werden
- Minimaleinstreu:
 - günstiger zu bewerten [14]
 - 50 %, besser 60 % planbefestigte Fläche mit Minimaleinstreu in Kombination mit rutschsicherem Spaltenboden

2 Abferkelbucht

2.3.2 Rutschfestigkeit

Für ein kontrolliertes Aufsteh- und Abliegeverhalten ist ein trittsicherer Boden wichtig. Neben planbefestigten Flächen und Betonspaltenboden bieten Gussroste eine gute Trittsicherheit [8]. Allerdings brauchen Ferkelklauen eher weichen Boden bzw. einen Boden mit geringer Wärmeleitfähigkeit, z. B. aus Kunststoff. Hier besteht ein Konflikt zwischen den Bedürfnissen der Ferkel und der Sauen, denn Böden aus Kunststoff oder aus kunststoffummanteltem Streckmetall sind für die Sauen oft nur unzureichend trittfest [12], was leicht zum Ausgleiten, zu Bewegungsunlust, unsicheren Bewegungen und unkoordiniertem Abliegen führen kann [14].

§ TierSchNutztV § 22 Abs. 3 Nr. 1

Der Boden der Haltungseinrichtung muss im ganzen Aufenthaltsbereich der Schweine und in den Treibgängen rutschfest und trittsicher sein.



Abbildung 16: Kotbereich in der Buchtenecke auf Kunststoff (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)



Abbildung 17: Kotbereich hinten an der Wand auf Gussrost (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)

2.4 Buchtenstruktur: Trennung Liege- und Kotbereich

Unter semi-natürlichen Bedingungen wie auch in sogenannten „get-away Buchten“, die es den Sauen erlauben, die Abferkelbucht frei zu verlassen, setzen Sauen Kot und Harn in einiger Entfernung zum Liegebereich/Ferkelnest ab [15, 16]. Schweine sind generell bestrebt, Kot und Harn außerhalb des Liegebereiches und möglichst auch nicht direkt am Futtertrog abzusetzen [16, 17, 18]. Dabei wird, wie bei in Gruppen gehaltenen Schweinen, das Eliminationsverhalten aber von verschiedenen Faktoren, wie Temperaturgradienten im Raum, Struktur der Bucht und Belegungsdichte beeinflusst [19, 20, 21, 22, 23]. Nach praktischer Erfahrung folgt das Eliminationsverhalten der Ferkel dem der Sauen.

Die Funktionsbereiche lassen sich durch unterschiedliche Bodenbeläge strukturieren. Im Liegebereich wird der Boden dazu planbefestigt, im Kotbereich mit Spaltenboden ausgeführt (Abb. 16 und 17). Damit die Bucht sauber gehalten werden kann, was nur bedingt möglich ist, sollten Kotabwurföffnungen (Abb. 18) eingebaut werden. Die Unterscheidung von Liege- und Eliminationsbereich kann auch durch die Platzierung von Trog und Tränke so unterstützt werden, dass der Kotabsatz weitgehend auf den Spalten erfolgt [23], denn die Feuchtigkeit in der Nähe der Tränken animiert zum Absetzen von Kot und Urin.

Die Nutzung einer gezielten Klimaführung zur Trennung von Kot- und Liegebereich ist aufgrund der kleinen Buchtenfläche nicht möglich. Zum Einsatz einer Nasenlüftung in Bewegungsbuchten gibt es bisher wenig Erfahrung. Ein

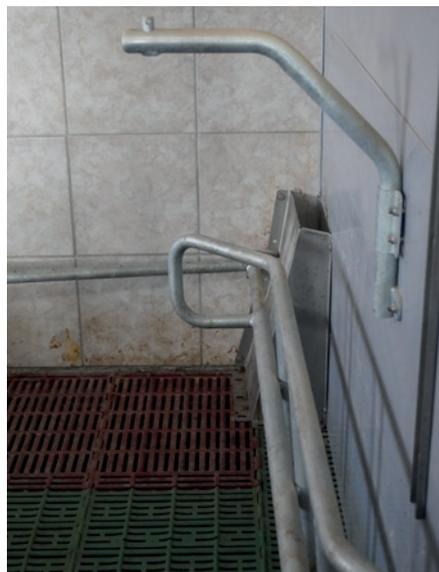


Abbildung 18: Kotabwurfschacht (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)

Einbau im Trogbereich könnte die Sau dazu animieren, mit dem Kopf zum Trog zu liegen.

Eine echte aktive Trennung der Funktionsbereiche durch die Sauen ist eine Frage der absoluten Größe der Bucht und der Temperaturunterschiede in den Funktionsbereichen. Sie ist in konventionellen Systemen nicht generell möglich, weil der Temperaturkomfort der Ferkel höher zu bewerten ist und Buchtengrößen von 6,5 bis 7 m² begrenzend wirken. [9] In Systemen mit Auslauf dagegen ist eine gute Trennung der Funktionsbereiche durch den Zugang zum Auslauf möglich.



Video 1: Freie Abferkelung – die Sau gibt den Weg vor (© Vision Pig)

2.5 Auslauf

Jede Abferkelbucht kann mit einem Auslauf ergänzt werden. Hierbei ist vor allem auf die Funktionalität zu achten, z. B. genug Platz, damit die Sau sich drehen kann oder die Möglichkeit mit dem Schlepper zu entmisten. Die Größe des Auslaufes kann jedoch nicht mit zur Buchtengröße gezählt werden.

Ein Auslauf mit einer Größe von 2,5 m²/Sau ist bei ökologisch wirtschaftenden Betrieben vorgeschrieben (Durchführungsverordnung (EU) 2020/464) [5]. Es gibt verschiedene Möglichkeiten zur Überdachung, wobei hier die verbandsspezifischen Vorgaben beachtet werden müssen. Eine Überdachung des Auslaufs ist aus mehreren Aspekten vorteilhaft. Zum einen bietet sie einen Sonnenschutz und zum anderen bleibt der überdachte Teil des Auslaufs trocken. Ein festes Dach kann den Auslauf ganz oder teilweise überspannen. Windschutznetze fungieren vorwiegend als Sonnenschutz.

Der Auslauf kann planbefestigt mit Beton und Einstreu gestaltet sein (Abb. 19). Damit sich wenig Pfützen bilden und der Boden gut zu reinigen ist, sollte der Beton geglättet sein. Ein Entwässerungssystem, das Harn und Nieder-



Abbildung 19: Ausläufe von Freilaufbuchten mit planbefestigter eingestreuter Fläche (© S. Gäckler, DLG e.V.)



Abbildung 20: Auslauf einer Freilaufbucht mit planbefestigter Fläche sowie Kunststoffspalten (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)

schlagwasser möglichst rasch ableitet, verringert die Entmistungshäufigkeit. Allerdings verliert Beton durch das häufige, mechanische Abschieben im Laufe der Zeit seine Rutschfestigkeit und muss diesbezüglich immer wieder kontrolliert und eventuell aufgeraut werden. Perforierte Böden haben den Vorteil, dass die Exkremate und anfallendes Schmutz- oder Regenwasser unmittelbar durch die Spalten in die darunterliegenden Flüssigmistkanäle oder den Kotkanal für die Schieberentmistung fallen. Dies führt zu einer weniger starken Verschmutzung der Bodenoberfläche und der Schweine und wirkt sich positiv auf die Trittsicherheit sowie Geruchsemissionen aus [7]. Auch eine Kombination aus planbefestigtem und perforiertem Boden ist möglich (Abb. 20).

3 Buchtenelemente

Für ein angenehmes und sicheres Arbeiten mit und in den Buchten sollte darauf geachtet werden, dass Arbeitswege freigehalten werden, keine Engstellen vorhanden sind und Durchgänge eine Breite von 40 cm nicht unterschreiten [24]. Ein einfacher Zugang zur Bucht, leichtgängige Verschlüsse an den Buchtentüren und bestimmte Konstruktionselemente, wie kippbare Tröge und Kotabwurföffnungen, unterstützen das Bewirtschaften der Buchten [8].

Essenziell sind ungehinderte Fluchräume für die Ferkel möglichst rundherum außerhalb des Aktivitätsbereiches der Sau sowie rund um den Aktivitätsbereich der Sau, um die Ferkelverluste gering zu halten (Abb. 21 und Video 5). Auch Buchteneinrichtungen dürfen dabei keine Barrieren bilden.



Abbildung 21: Der aufgeklappte Kastenstand dient als Abstandhalter zur Wand und ermöglicht den Ferkeln ein ungehindertes Verlassen des Aktionsradius der Sau. An einer Buchtenwand ist ein Abliegebügel angebracht. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, DLG e.V.)

Erfahrungen aus der Praxis

„Einfache und stabile Verriegelungen sind wichtig“

„Wichtig: Ferkel-Fluchräume ringsherum“

„Leichter Zugang zu Ferkelnest und Sauentrog“

„Von gewohnter Buchtenstruktur bei Planung gedanklich lösen, Bewegungsbuchten bringen ganz neue Aufgaben mit sich“

Buchtenelemente für angenehmes Arbeiten



Video 2: Niedrige Buchtenwände und Stichgang zum Ferkelnest



Video 3: Schwenkbare Buchtenelemente zum Eintreiben



Video 4: Schwenkbarer Trog



Video 5: Fluchräume für Ferkel durch Abweiser

3.1 Buchtenwände

Bei den Buchtenwänden sind unterschiedliche Varianten möglich (Abb. 22 – 27):

- komplett hohe, geschlossene Buchtenwände

Achtung: Es ist mit erhöhter Schreckhaftigkeit der Tiere zu rechnen! Bei der Abferkelung wirkt sich der ungestörte Bereich dagegen positiv aus. Für den arbeitenden Menschen ist die Übersicht bei der Tierkontrolle häufig erschwert (Nachbarbuchten nicht einsehbar) [25].
- unterer Wandbereich (z. B. ca. 50 cm) geschlossen, darüber offener Bereich, d. h. nur mit Querstangen
 - Eine Teilung in geschlossenen und offenen Bereich ermöglicht der Sau Rüssel-/Sichtkontakt zu anderen Sauen, sie fördert das Anlegen eines Kotbereichs.
- geschlossene Wände im Liegebereich (evtl. mit Trennwand) und offen im Kotbereich
 - Sichtkontakt ist zwar grundsätzlich als positiv zu bewerten, wenn aber Sauen an allen oder vielen Stellen Sichtkontakt zu den benachbarten Sauen haben, lässt sich das Eliminationsverhalten über die Gestaltung der Buchtenwände nicht mehr beeinflussen [14].
- niedriger Einstieg

Achtung: Bei längerer Sägezeit dürfen Ferkel nicht drüber kommen können!

 - Er dient zur guten Ferkel- bzw. einfachen Ferkel-nestkontrolle.
- niedrigere Wände zum Betreuungsgang hin
 - Sie sind für eine gute Übersichtlichkeit zur Tierbetreuung hilfreich.



Abbildung 22: Abferkelbucht mit unten geschlossenem Wandbereich, darüber offener Bereich mit Querstangen (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)



Abbildung 23: Abferkelbucht mit niedrigen Wänden zum Betreuungsgang (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)



Abbildung 24: Abferkelbucht mit hohen, geschlossenen Seitenwänden (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)



Abbildung 25: Der untere Teil der Buchtenwand ist geschlossen. Der offene Bereich auf Kopfhöhe der Sau ermöglicht den Kontakt zur Nachbarbucht. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)

3 Buchtenelemente



Abbildung 26: Der untere Teil der Buchtenwand ist geschlossen. Der offene Bereich auf Kopfhöhe der Sau ermöglicht den Kontakt zur Nachbarbucht. Die niedrige Buchtenwand zum Gang ist bei geschlossenem Kastenstand gut zu übersteigen. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)



Abbildung 27: Der untere Teil der Buchtenwand ist geschlossen. Der offene Bereich auf Kopfhöhe der Sau ermöglicht den Kontakt zur Nachbarbucht. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)

Erfahrungen aus der Praxis

„Leichtes Übersteigen der Trennwände zum Gang, im Sauenbereich höhere und stabile Wände“

3.2 Abliegehilfe

Bewährt haben sich Schrägbretter an der Buchtenwand (Abb. 28, 29, 32, 33). Sie können sowohl als Abliegehilfe als auch als Ferkelschlupf dienen. Eine Untersuchung von Damm et al. [26] zeigte zudem, dass Sauen die Schrägbretter den Abliegebügeln (Abb. 31) vorziehen. Praktikerbeobachtungen zeigen, dass senkrecht und mit Distanz zur Buchtenwand sowie zum Boden angebrachte Bretter von den Sauen ebenfalls gerne genutzt werden, um sich daran heruntergleiten zu lassen (Abb. 30).

An den Buchtenwänden in Bodennähe angebrachte Metallrohre dienen weniger als Abliegehilfe, sondern eher als Abweisbügel (Abb. 34 und 35). Sie steuern das Liegeverhalten der Sauen indem sie das Liegen an der entsprechenden Wand unbequem machen. 28 Beim Abliegen an einem Rohr entsteht eine sehr hohe Punktbelastung an der entsprechenden Stelle bei der Sau. Das kann mitunter sogar zu Blutergüssen führen. Die Funktion als Schutzvorrichtung für Ferkel erfüllen sie ebenso wie Schrägbretter.



Abbildung 28: Schrägbrett als Abliegehilfe und Ferkelschlupf (© L. Bütfering)

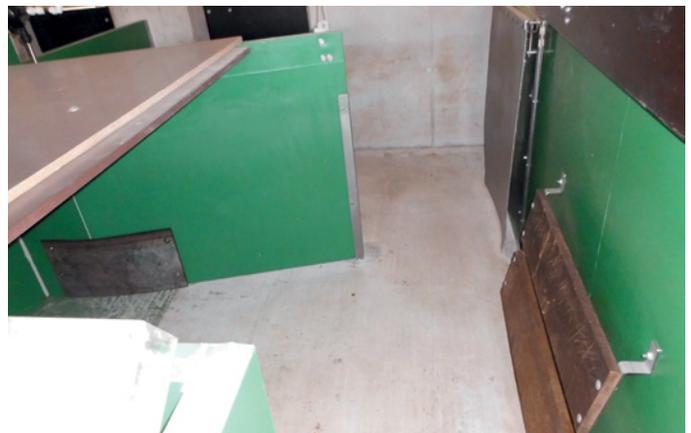


Abbildung 29: Schrägbrett mit Abstand zum Boden als Abliegehilfe und Ferkelschlupf (© W. Schulte-Remmert)



Abbildung 30: Senkrecht angebrachte Abliegehilfe (© W. Schulte-Remmert)

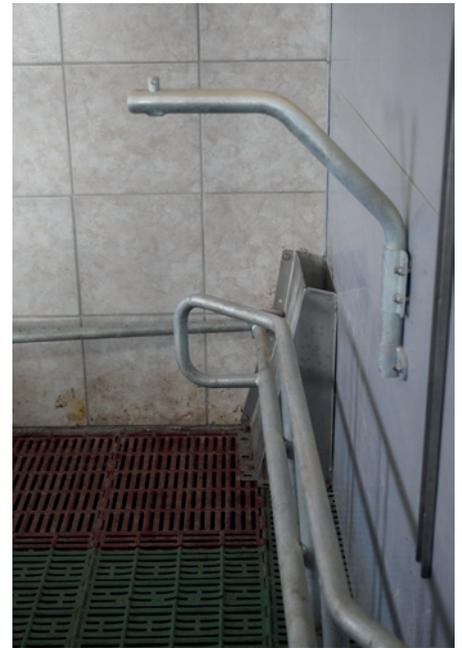


Abbildung 31: Zwei Metallrohre unterstützen beim Abliegen. Im hinteren Bereich ist ein Kotabwurfschacht. Der Metallgalgen dient zur Fixierung des Kastenstandes. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)

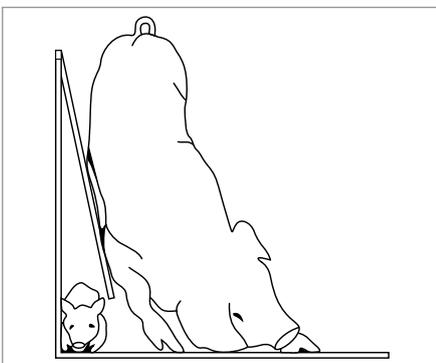


Abbildung 32: Prinzip von Schrägbrettern als Abliegehilfe (© Moustsen 2006)

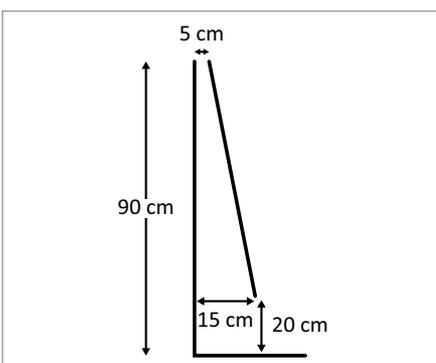


Abbildung 33: Maße eines eingebauten Schrägbretts mit 90 cm Höhe (© Moustsen 2006)



Abbildung 34: An den Buchtenwänden in Bodennähe angebrachte Metallrohre dienen weniger als Abliegehilfe, sondern eher als Abweisbügel. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)



Abbildung 35: Metallrohr als Abweisbügel. Gut zu erkennen ist der Freiraum hinter der Sau, der den Ferkeln als Ferkelschlupf dient. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)

3 Buchtenelemente

Es hat sich bewährt, den Aktionsbereich der Sau möglichst durch den Ferkelschutzkorb einzurahmen (Abb. 36). Dieser kann Abliegevorgänge unterstützen¹⁰ und ermöglicht es dann – arbeitswirtschaftlich und auch hinsichtlich des Tierverhaltens – auf günstige niedrige Buchtentrennwände (50 bis 60 cm) zu gehen.

Abliegebügel/-hilfen sollten nicht direkt hinter dem geschlossenem Ferkelschutzkorb angebracht sein, damit Geburtshilfe ungehindert möglich ist (Abb. 34). Ein Abstand von mind. 50 cm, besser mehr, wird empfohlen.

Der Teufel steckt im Detail: Hilfestellungen z. B. zur richtigen Montage von Abliegehilfen finden sich bei:

https://freefarrow.wpengine.com/wp-content/uploads/2021/02/Piglet_Protection_recommendations_Oct_2014.pdf
(in englischer Sprache)



Abbildung 36: Ferkelschutzkorb begrenzt den Aktionsbereich der Sau
(© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)



Abbildung 37: Abliegebügel/-hilfen sollten nicht direkt hinter dem geschlossenem Ferkelschutzkorb angebracht sein, damit Geburtshilfe ungehindert möglich ist (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)

3.3 Trog/Tränke für die Sau bzw. Ferkel

Die Anbringung von Trog und der Tränke im Spaltenbereich kann zur Strukturierung des Liege- und Kotbereichs beitragen, da der Kotabsatz häufig nach der Futteraufnahme erfolgt [23]

Eine gute Zugänglichkeit zum Trog und zur Tränke ist sowohl für die Tiere als auch den Tierbetreuer wichtig. Für eine gute Kontrolle, aber auch für die Reinigung empfiehlt sich die Platzierung des Trogs/der Tränke zum Betreuungsgang hin (Abb. 38 und 39). Entsprechend ist der Kopf der Sau zum Gang gerichtet.



Abbildung 38: Trog der Sau am Gang (© Netzwerk Fokus Tierwohl, DLG e.V.)



Abbildung 39: Ausrichtung des Trogs der Sau zum Gang hin (© Netzwerk Fokus Tierwohl, DLG e.V.)

Zusatztröge und Milchtassen für die Ferkel sollten ebenfalls gut für Mensch und Ferkel zu erreichen sein, nicht aber für die Sau (Abb. 40 und 41).

Für die Wasseraufnahme der Ferkel hat sich die Mutter-Kind-Tränke gut bewährt (Abb. 42). Um die Tränke möglichst sauber und den Bereich rundherum trocken zu halten, werden Tränken bevorzugt über Spalten angebracht, damit Wasser ablaufen kann. Das bedeutet auch,



Abbildung 40: Der Ferkeltrog ist für die Sau nicht zu erreichen. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, DLG e.V.)



Abbildung 41: Der Ferkeltrog ist für die Sau nicht zu erreichen. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, DLG e.V.)

dass die Tränke nicht zu nah am Ferkelnest positioniert werden sollte. Bei Ferkelkindergärten, also wenn die Ferkel nach dem Absetzen in der Abferkelbucht verbleiben, muss auf die Anzahl und Höhe der Tränken geachtet werden, wobei nach TierSchNutzTV bei Absatzferkeln max. 12 Tiere pro Tränke zulässig sind. Bei den Ferkeltränken muss genau wie bei den Sauen auf eine gute Hygiene geachtet werden. Verschmutzte Tränken können zum Keimreservoir werden und sollten daher regelmäßig gereinigt werden.

Bei flüssig gefütterten Sauen verschmutzen offene Tränken leichter als bei Trockenfütterung.

Daher muss bei der Platzierung auf ausreichend Abstand zur Flüssigfütterung geachtet werden.

Bei ausreichender Milchmenge werden Ferkeltränken in den ersten 14 Säugetagen von den Ferkeln häufig kaum beachtet. Deshalb ist es aus hygienischer Sicht wichtig, die Tränken nicht an Stichleitungen, sondern an Ringleitungen anzuschließen.



Abbildung 42: Mutter-Kind-Tränke über Spaltenboden angebracht (© M. Lechner)



Abbildung 43: Eine in der Buchtenwand eingelassene automatische Tränksystem bietet Ferkeln von zwei Buchten die Möglichkeit zu trinken. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)



Abbildung 44:
Mobile Tränkeschale
mit Elektrolytlösung
(© Netzwerk Fokus
Tierwohl, FiBL Deutsch-
land e.V.)

Des Weiteren können Wasser, Elektrolytlösung oder Milch über Schalen oder auch über Tassen angeboten werden (Abb. 43 und 44).

3 Buchtenelemente

3.4 Ferkelschutzkorb

Das Öffnen und Schließen des Ferkelschutzkorbes muss einfach, verletzungsfrei und schnell zu bewerkstelligen sein [8]. Dabei sollte aus Gründen der Arbeitssicherheit der Bewegungsbereich der Sau möglichst nicht betreten werden müssen (Video 7 und 8). Der bewegliche Teil des Ferkelschutzkorbs bzw. bei freier Abferkelung eine vorhandene Kurzzeitfixiervorrichtung kann dabei als Schutzgitter zwischen Sau und Tierbetreuer dienen.

Bei freier Abferkelung ist eine Möglichkeit zur kurzfristigen Fixierung der Sau (Abb. 45 und 46), sofern die Sau nicht z. B. in den Auslauf separiert werden kann, sinnvoll. So können z. B. Ferkelbehandlungen, Mistabschieben oder auch Behandlungen der Sau vom Tierbetreuer sicher durchgeführt werden.

Abbildung 45: Durch das schwenkbare Gitter, besteht die Möglichkeit der kurzzeitigen Fixierung. Trog oder Tränke stehen der Sau während der Fixierung nicht zur Verfügung. (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)



Abbildung 46: Bucht aus Abb. 45 mit geöffneter Fixiermöglichkeit (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)



Erfahrungen aus der Praxis

„Schnelles, einfaches, sicheres Öffnen & Schließen ist eins der wichtigsten Kriterien“

„Sau sollte zum Impfen oder anderen Tätigkeiten leicht eingesperrt oder mit einem Seitenteil des Ferkelschutzkorbs ‚in Schach‘ gehalten werden können (im Notfall)“

„Eine Fixierung der Sau mit wenigen Handgriffen von außerhalb (des Aktionsbereichs der Sau) ist praktisch“

„Eine Möglichkeit zu haben, um die Sau ‚sicher‘ und kurzzeitig wegzusperren“



Video 6: Schließen des Kastenstandes mit wenigen Handgriffen vom Ferkelbereich aus.



Video 7: Schließen des Kastenstandes mit wenigen Handgriffen; es muss nur ein Teil fixiert werden. Zwischen Mensch und Sau befindet sich ein Schutzgitter.

3.5 Abdeckung Liegebereich Sau

Bei der freien Abferkelung gibt es Buchtentypen, in denen das „Geburtsnest“ (nesting area) mit einem Deckel abgeschirmt ist (Abb. 47). Die Sau hat dadurch einen ungestörten Bereich zum Nestbau, Abferkeln und Ruhen [25]. In einer Untersuchung von Damm et al. [29] zeigten Sauen mit einem oben geschlossenen Geburtsbereich deutlich mehr Nestbauverhalten vor der Geburt als Sauen ohne geschlossenen Abferkelbereich. Ein positiver Einfluss auf die Erdrückungsverluste war jedoch nicht zu beobachten. Bei Einrichtung eines „Geburtsnests“ sollte ein gut bedienbarer Mechanismus zum Öffnen und Schließen des Deckels eingebaut werden, um eine vernünftige Tierkontrolle und Geburtshilfe zu gewährleisten.



Abbildung 47: Durch einen Deckel im Liegebereich der Sau entsteht ein Geburtsnest. (© Schulte-Remmert)

3.6 Ferkelnest

Ferkelnester in Buchten zur freien Abferkelung und in Bewegungsbuchten können grundsätzlich gleich gestaltet sein. In beiden Fällen muss gewährleistet sein, dass die Sau keinen Zutritt zum Ferkelnest hat und auch den Eingang nicht blockieren kann [14]. Eine „Ferkelveranda“ vor dem Nestzugang kann dies wirksam verhindern (Abb. 48 und Video 8).



Abbildung 48: Abweiser vor dem Ferkelnest bilden Ferkelveranda (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)



Video 8: Ferkelveranda vor dem Ferkelnest

Das Ferkelnest hat die Aufgabe den Tieren einen sicheren Rückzugsort zu bieten. Wilhelm Schulte Remmert, Bio-Sauenhalter und Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz-Betrieb erklärt, wie er die Ferkel während der kritischen Tage nach der Geburt begleitet, um die Ferkelverluste gering zu halten:



Video 9: Das Ferkelnest in der freien Abferkelung (Vision Pig)

3 Buchtenelemente

3.6.1 Größe und Bodengestaltung

Die Größe der Ferkelneester wird auf den Platzanspruch eines Absetzferkels bezogen. Die Anforderungen des Ferkelneestes sind in den Ausführungshinweise [30] zur TierSchNutzV definiert worden. Dabei ist die Länge der Säugezeit zu beachten, denn längere Säugezeiten bedeuten größere Ferkel und damit größere Ferkelneester.

Im Liegebereich wird ein geschlossener Boden gefordert. Zumeist werden Kunststoffböden verbaut und in den meisten Fällen ist auch eine Heizung integriert (Video 10 und 11). Auch eine Teilung in einen beheizten und unbeheizten Bodenbereich des Ferkelneestes ist möglich.

Wird keine aktive Heizmöglichkeit verbaut, sollte mit genügend Einstreu gearbeitet werden, um die Ferkel warm zu halten. Auf hygienisch einwandfreies Einstreumaterial ist zu achten.



Video 10: Öffnen des Ferkelneestes mit Warmwasser-Heizplatte als Boden



Video 11: Blick ins geöffnete Ferkelneest mit Warmwasser-Heizplatte als Boden

Erfahrungen aus der Praxis

„Ausreichend großes Ferkelneest mit der Möglichkeit, alle Ferkel dort kurzzeitig einzuschließen“

§ TierSchNutzV § 23 Abs. 4

Der Liegebereich muss allen Ferkeln ein gleichzeitiges, ungestörtes Ruhen ermöglichen und entweder wärmedämmend und beheizbar oder mit geeigneter Einstreu bedeckt sein. Perforierter Boden im Liegebereich der Saugferkel muss abgedeckt sein.

Ausführungshinweise (Stand 05/2023)

Ein gleichzeitiges ungestörtes Ruhen aller Ferkel ist gewährleistet, wenn alle Ferkel gleichzeitig mindestens in Halbseitenlage in dem Liegebereich Platz finden. In diesem Zusammenhang sind sowohl die durchschnittliche Wurfgröße als auch das durchschnittliche Absetzgewicht der Ferkel betriebsindividuell zu berücksichtigen.

Die **Mindestgröße** des Ferkelneestes kann nach folgender Formel berechnet werden:

$0,033 \cdot \text{durchschnittliches Absetzgewicht} \cdot 0,66 \cdot \text{durchschnittliche Wurfgröße}$
(Platzbedarf für Halbseitenlage unter thermoneutralen Bedingungen gemäß Ekkel et al. [31])

Bei Neu- und Umbauten ist die erforderliche Mindestgröße des Ferkelneestes anhand der o. g. Formel zu berechnen. Als Grundlage für die Berechnung können die vorhandenen bzw. die zu erwartenden Leistungsdaten (Wurfgröße und Absetzgewicht bzw. Absetzalter) herangezogen werden.

Eine Aufteilung des Ferkelneestes in einen aktiv beheizten und einen nicht beheizten Teil ist zulässig, sofern der gesamte Liegebereich planbefestigt und wärmedämmend oder entsprechend eingestreut ist.

Gemäß § 27 Abs. 1 dürfen Saugferkel erst im Alter von über vier Wochen abgesetzt werden. Somit müssen die obengenannten Anforderungen an die Liegefläche zumindest bis zum 28. Lebensstag erfüllt sein. Bei längeren Säugezeiten (Absetzalter > 28 Tage) kann die für die schwereren Ferkel zusätzliche benötigte Liegefläche ggf. perforiert sein.

Hinweis: Eine durchschnittliche Wurfgröße < 12 Ferkel ist als unrealistisch anzusehen, sofern nicht nachgewiesen werden kann, dass die durchschnittliche Wurfgröße tatsächlich < 12 Ferkel beträgt.



Abbildung 49: Die Platzierung des Ferkelnestes am Gang sorgt gerade bei abgedeckten Ferkelnestern für eine einfache Tierkontrolle (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)

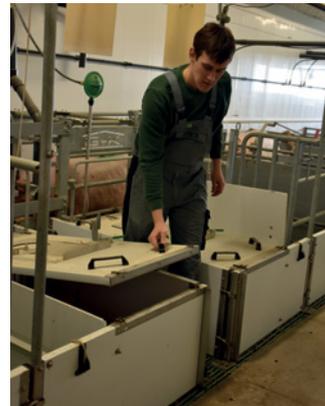


Abbildung 50: Ferkelnest mit Griffen am Deckel (© Netzwerk Fokus Tierwohl; FiBL Deutschland e.V.)

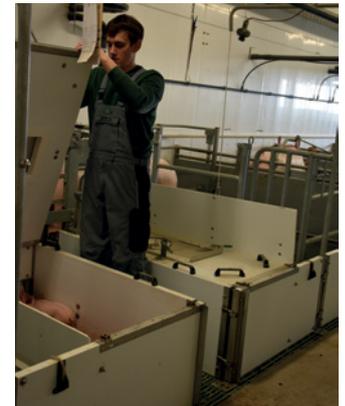


Abbildung 51: Ferkelnestabdeckung wird fixiert (© Netzwerk Fokus Tierwohl; FiBL Deutschland e.V.)

3.6.2 Position

Für die Positionierung des Ferkelnestes gilt es neben den arbeitswirtschaftlichen Aspekten, die eine Platzierung zum Betreuungsgang implizieren (Abb. 49), vor allem auch die Bedürfnisse der Tiere zu berücksichtigen, um Ferkelverluste zu vermeiden.

Das Ferkelnest sollte daher nahe, am günstigsten seitlich der Sauenliegefläche positioniert sein, damit die Wegstrecke (Gesäuge Nest) für die noch jungen Ferkel möglichst kurz ist. Neu geborene Ferkel, die in den großflächigen Bewegungsbuchten sonst nicht den Weg zum wärmenden Ferkelnest finden, legen sich entweder im Gefahrenbereich (Überrollen) bei der Sau ab oder kühlen auf dem Buchtenboden aus [8, 32].

Aufgrund der Wärmeabstrahlung des beheizten Ferkelnestes sollte dieses in der Bewegungsbucht dennoch nicht zu nahe am Liegebereich der Sau sein, damit die Sau während der Fixierung nicht unter Hitzestress gerät.

3.6.3 Abdeckung/Wände

Auf Ferkelnestabdeckungen kann in den größer dimensionierten Bewegungsbuchten [8, 32] und in der freien Abferkelung nicht verzichtet werden. Abdeckungen sorgen für ein für die Ferkel günstiges Mikroklima, da die durch die Ferkelnestheizung erzeugte Wärme im Nahbereich der Ferkel gehalten werden kann.

Die Abdeckungen sollten genau so groß sein, wie die beheizte Fläche (0,9 m², siehe Gesamtbetriebliches Haltungskonzept Schwein – Sauen und Ferkel [33]). An die abgedeckte Fläche schließt sich eine planbefestigte, unbeheizte und wärmegeämmte Fläche an, sodass sich insgesamt eine planbefestigte Fläche von 1,4 – 1,5 m² ergibt.



Abbildung 52: Blick von oben ins Ferkelnest mit Rotlichtheizung im Deckel: ein mobiles Brett ermöglicht das kurzfristige Einsperren der Ferkel. (© Netzwerk Fokus Tierwohl; FiBL Deutschland e.V.)



Abbildung 53: Ferkelnest aus Abbildung 49 – Blick von außen, Ferkel sind im Nest fixiert (© Netzwerk Fokus Tierwohl; FiBL Deutschland e.V.)

Ferkelnestabdeckungen sollten leicht zu öffnen sein (Abb. 50 und 51). Außerdem sollte es eine Möglichkeit zum kurzfristigen Verschließen des Nestbereichs geben (z. B. durch ein Brett) (Abb. 52 und 53).

3 Buchtenelemente

Eine Verschlussmöglichkeit des Nestes ermöglicht auch das „split nursing“ (Abtrennung der zuerst geborenen, bereits mit Kolostralmilch versorgten Ferkel großer Würfe in das Ferkelnest). Außerdem lassen sich auf diese Weise die Ferkel zur Tierkontrolle oder für Behandlungen leichter fangen. Wichtig ist, dass die Ferkel animiert werden, sich in das Nest zurückzuziehen und nicht bei der Sau zu liegen, um Erdrückungsverluste zu minimieren.



Video 12: Kurzfristiges Einschließen der Ferkel



Video 13: Öffnen der Fangeinrichtung des Ferkelnestes

Erfahrungen aus der Praxis

„Bei Ferkelnest am Gang zentralen Hebemechanismus für die Ferkelnestabdeckung einbauen.“

„Es ist wichtig, dass die Sauen den Verriegelungsmechanismus zum Verschließen des Ferkelnestes nicht selbstständig betätigen können und die Ferkel dann im Nest einsperren.“

3.6.4 Temperatur Ferkelnest

Für das Ferkelnest werden folgende Temperaturen empfohlen [34]:

- Neugeborene: 38 – 39 bis knapp 40 °C
- Saugferkel: je nach Umgebungstemperatur 33 – 36 °C

Die untere Grenze des Thermoneutralbereiches liegt für neugeborene Ferkel bei 34 °C [35]. Die Gefahr des Auskühlens ist bei großen Buchten bzw. weiten Wegen zwischen Sau und Ferkelnest besonders hoch. Die aus dem Ferkelnest abstrahlende Wärme ist für die Ferkel daher ein wichtiger Wegweiser in den Bereich mit optimaler Temperatur.

3.6.5 Temperaturregulation Ferkelnest

Da sich der Wärmebedarf der Ferkel mit der körperlichen Entwicklung verändert, muss die Temperatur im Ferkelnest kontinuierlich an Alter und Gewicht der Tiere angepasst werden.

§ TierSchNutzV § 27 Abs. 2

Wer Saugferkel hält, muss sicherstellen, dass im Liegebereich der Saugferkel während der ersten zehn Tage nach der Geburt eine Temperatur von 30 Grad Celsius und im Liegebereich von über zehn Tage alten Saugferkeln abhängig von der Verwendung von Einstreu die Temperatur nach folgender Tabelle nicht unterschritten wird:

Durchschnittsgewicht in Kilogramm	Temperatur mit Einstreu	Temperatur ohne Einstreu
bis 10 kg	16 °C	20 °C
über 11 bis 20 kg	14 °C	18 °C
über 20 kg	12 °C	16 °C

3.6.6 Wärmequelle

Als Wärmequellen im Ferkelnest sind geeignet:

- Wandheizungen (Abb. 54 und 55)
- Strahlungsheizungen → Infrarotstrahler (Abb. 56)
- Fußbodenheizung/Wärmeplatte (Warmwasser oder elektrisch) (Abb. 57)

Sofern das Nest gut eingestreut ist, kann auf eine Fußbodenheizung verzichtet werden.



Abbildung 54: Ferkelnest mit Deckel, geschlossenen Seitenwänden, Einstreu und beheizbarer Wand (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)



Abbildung 55: Beheizbare Wand des Ferkelnestes aus Abb. 54 (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)



Abbildung 56: Ferkelnest mit Deckel, Fußbodenheizung und einer Rotlichtlampe im Deckel als Wärmequelle (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)



Abbildung 57: Ferkelnest mit Fußbodenheizung (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)

3 Buchtenelemente

3.6.7 Aufheizen des Ferkelnestes

Die Aufheizphase sollte so gestaltet werden, dass das Ferkelnest zur Geburt des **ersten** Ferkels ausreichend temperiert (38 – 40 °C) ist. Je nach Ausstattung des Ferkelnestes ist zu bedenken, dass die Sauen bzw. später ferkelnde Sauen in zwangsbelüfteten Ställen ggf. zu viel Wärme ausgesetzt sind. Bei einem geschlossenen Ferkelnest bzw. einer Ferkelkiste erfolgt das Aufheizen in der Regel schneller und die Umgebungstemperatur der Sau wird nicht wesentlich negativ beeinflusst.

Der Startzeitpunkt des Aufheizens ist abhängig von der Heizleistung und dem Material, das aufgeheizt werden muss. Bei Materialien, die schnell warm werden, reicht es, kurz (ca. 4 – 6 Std.) vor dem vermuteten Geburtstermin zu beginnen.

Messen Sie im Sommer und im Winter selbst nach, nach welcher Zeit der Boden mit normaler Heizleistung die Körpertemperatur der Ferkel erreicht. Gerade im Sommer sollte das Nest so spät wie möglich erwärmt werden, denn bei wärmerer Zuluft wird die Temperatur für Sauen schnell zu hoch.

Auch eine Infrarot-Heizlampe kann sinnvoll sein. Der Vorteil ist, dass relativ schnell Wärme und auch Licht erzeugt wird [36]. Nachteil ist die schlechte Wärmeverteilung mit hohen Temperaturen im Kern und stark abfallenden Temperaturen am Rand.

Je älter die Ferkel werden, desto geringer wird ihr Wärmebedarf und es ist für das Liegeverhalten der Ferkel gut („erdrückungssicher“), die Temperaturen abzusenken. In einer Untersuchung von Meyer [34] wurde folgendes über das Temperaturregime ermittelt:

Mehr als 80 % der Ferkel wurden auf der Heizplatte angetroffen, wenn diese in der ersten Woche 39,2 °C, in der zweiten Woche 37,2 °C und in der dritten Woche 36,5 °C beträgt. Für ältere Ferkel spielt die Raumtemperatur eine größere Rolle. Diese schwankt mit dem Außenklima und kann in vielen Ställen vor allem im Bereich zu hoher Temperaturen nicht reguliert werden. Die durchschnittlichen Raumtemperaturen wurden (hochsignifikant) durch Schwankungen des Außenklimas (durchschnittlich 15 °C bis 8 °C) beeinflusst. An allen Tagen, an denen 80 – 100 % der Ferkel im Ferkelnest angetroffen wurden, betrug die

Raumtemperatur durchschnittlich 21,2 °C, bei einer mittleren Akzeptanz von nur 50 % betrug sie 23 °C und bei einer Akzeptanz von durchschnittlich 6 % über 24 °C. Laut Meyer fungiert besonders die Sau als „Taktgeber“ für die Liegefläche, nicht zwingend die Temperatur der Fußböden. Gerade zu Beginn der Säugezeit nehmen die Sauen durch Grunzgeräusche Kontakt zu den Ferkeln auf, um sie zum Säugen zu rufen. Daher halten sich die jungen Ferkel häufig im Kopfbereich der Sau auf und ruhen offensichtlich bevorzugt an diesen Stellen.

Als Konsequenz sollte man beim Stallbau beachten, dass anstatt einer exakten Temperatursteuerung der Nester eine auf die Sau ausgerichtete Temperaturregulation im Abferkelstall Vorrang hat.

3.6.8 Beleuchtung

Einige Untersuchungen deuten darauf hin, dass die Lichtstärke im Ferkelnest weniger Bedeutung hat als der Unterschied zwischen der Lichtstärke im Aktivitätsbereich der Sau und im Ferkelnest [37, 38].

Ferkel nehmen Strahlungswärme, wie sie von einer Wärmelampe abgegeben wird [37], möglicherweise eher wahr als Wärme, die konduktiv über eine geheizte Metallplatte abgegeben wird [38], da sie in den ersten Lebenstagen Wärmequellen bevorzugen, die Strahlungswärme abgeben [39, 40].

Günstig ist eine Kombination aus Wärmelampe und Fußbodenheizung: Die Wärmelampe zieht die Ferkel an und die Fußbodenheizung trägt dazu bei, dass auch die weiter von der Wärmequelle entfernt liegenden Ferkel nicht auskühlen [14].

Hängen Sie eine Wärmelampe vor das Ferkelnest, um die Ferkel anzulocken!

4.1 Beschäftigungsmaterial

Seit August 2021 gelten die Vorgaben der neuen TierSchNutzTV zum „faserreichen organischen Beschäftigungsmaterial“. Beschäftigungsmaterialien gehören grundsätzlich in den Aktivitätsbereich, für Sauen bei geschlossenem Kastenstand muss trotzdem mindestens ein Beschäftigungsmaterial erreichbar sein.

Zur Ausübung des Nestbautriebs werden Sauen vor der Geburt veränderbare Materialien zur Verfügung gestellt. Zur Abgrenzung von Nestbau- und Beschäftigungsmaterial ist zu beachten:

- Jutesäcke bei geschlossenem Kastenstand gelten als Nestbaumaterial und nicht als Beschäftigungsmaterial.
- Baumwoll-/Sisalseile sind zusätzliches Beschäftigungsmaterial für die Sau.
- Auch bei Einstreu in der Bucht, welche als Nestbaumaterial dient, ist ein zusätzliches Beschäftigungsmaterial für die Sau vorgeschrieben (für säugende Sauen eignen sich z. B. Weichholz, Stroh-/Luzernepresslinge). Allerdings kann die Einstreu parallel als Beschäftigungsmaterial für die Ferkel angesehen werden.



Abbildung 58: Nicht fixierte Sau mit Jutesack als Beschäftigungsmaterial (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)

Achten Sie auf eine gute Fixierung der Jutesäcke oder halten Sie einen zweiten Jutesack als „Sicherheitszuschlag“ vor. Für Sauen darf der Abstand des Sackes zum Boden höchstens 40 – 45 cm betragen („bodennah“ = Abstand der Schnauze zum Boden bei gerader Körperhaltung), eine zu niedrige Anbringung ist aus hygienischer Sicht unvorteilhaft (Abb. 59) [41].

Für den Einsatz in der Abferkelbucht sollte entsprechend auf die Eignung für Ferkel und Sau bzw. auf ausreichende Mengen der jeweiligen Beschäftigungsmaterialien geachtet werden. Für Saugferkel sind neben Jutesäcken (Abb. 59 und Video 14) auch Baumwollseile gut geeignet, die aber nicht höher als 15 cm vom Boden entfernt angebracht sein dürfen (Abb. 60). Aus hygienischen Gründen sollten sie aber nicht bis auf den Boden reichen.



Abbildung 59: Jutesack als Beschäftigungsmaterial für Sau und Ferkel (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)



Abbildung 60: Seil zur Ferkelbeschäftigung (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)

4 Organisches Material



Abbildung 61: Strohvorlage auf dem Boden als Beschäftigungsmaterial
(© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)

Im Zeitraum nach der Geburt bzw. während des Freilaufs ist die Gabe von Heu und/oder Stroh zusätzlich über eine Raufe empfehlenswert (Video 15). Diese sollte über dem Trog oder einer schlitzzreduzierten Fläche angebracht sein und Erkundungsverhalten (Wühlen) ermöglichen (Abb. 61).



Video 14: Jutesack als Beschäftigungsmaterial für Sau und Ferkel



Video 15: Stroh als Beschäftigungsmaterial in Raufe über dem Trog

Hinweis

Laut TierSchNutzV ist ein Beschäftigungsmaterial für jeweils 12 Tiere erforderlich!

Bei durchschnittlichen Wurfgrößen werden also mindestens zwei Materialien allein für die Ferkel benötigt.

4.2 Entmistung und Gülletechnik

Um die Emissionen im Stall und aus dem Stall zu minimieren, sollten Entmistungssysteme bevorzugt werden, bei denen es nicht zu einer Güllelagerung im Stall kommt. Ammoniak entsteht durch den Kontakt von Kot mit Harn. Denn im Kot befindet sich das Enzym Urease, welches den im Harn befindlichen Harnstoff zu Ammoniak verstoffwechselt.

Bei Neubauten ist eine Unterflurschieberentmistung immer das Mittel der Wahl, wenn faserreiches Material als Beschäftigungsmaterial oder Einstreu eingesetzt werden soll [33]. Beispielsweise kann durch einen Unterflurschieber mit Kot-Harn-Trennung (Kanalsole mit 8 % Quergefälle zu einer Harnrinne) und regelmäßiger Entmistung – je nach Tiermasse 3- bis 13-mal pro Tag – die Bildung von Ammoniak aus dem Harnstoff im Stall wirksam verringert und stattdessen in den Lagerbehälter verschoben werden, da das hierfür verantwortliche Enzym Urease, das sich im Kot befindet, weniger reaktiv ist [33].

Auch die weiterführende Wirtschaftsdüngerlagerung muss an den Einsatz von faserreichem Material angepasst werden. Zentrales Thema dabei: Wie viel Stroh verträgt die Gülle?

Festmistverfahren kommen vor allem im Tierfästreibereich und im Auslauf zum Tragen. Ein Auslauf aus Beton mit einer Stärke von 15 bis 20 cm kann mit einem Schlepper zur mobilen Entmistung befahren werden [7].

5.1 Schaffung von Klimazonen

Erfahrungen aus der Praxis „Frei von Zugluft halten“

Die Komforttemperaturen von Sau und Ferkel unterscheiden sich, insbesondere in den ersten beiden Lebenswochen, stark. Daher ist die Schaffung von verschiedenen Klimazonen wichtig, um den Tieren in ihren höchst unterschiedlichen Lebens- bzw. Leistungsstadien gerecht zu werden. Da sich über das Ferkelnest für die Ferkel mit vergleichsweise einfachen Maßnahmen ein geeignetes Mikroklima einrichten lässt, richtet sich die Stalltemperatur vorrangig nach den Bedürfnissen der Sau. So sollte die Umgebungstemperatur während der Laktation nicht über 22 °C liegen [42].

➔ siehe auch Kapitel 3.6.1 (Ferkelnest)

5.2 Temperaturregulation

Sauen und Ferkel haben einen unterschiedlichen Wärmebedarf. Während Sauen nur kurz vor und zum Teil während der Geburt einen erhöhten Wärmebedarf haben, kommt es danach darauf an, den Wärmeüberschuss der hochleistenden Tiere abzuleiten. Im Zeitraum um die Geburt wird somit ein wärmerer und ggf. planbefestigter Boden bevorzugt [43]. Gibt es im hinteren Liegebereich des Kastenstandes eine Heizung, so muss die Heizung in jeder Bucht separat gesteuert werden können (Abb. 62). Der Vorteil bei diesem System besteht darin, dass die Ferkel auf einen angewärmten Boden geboren werden. Im Verlauf der Laktation steht die Wärmeableitung bei den Sauen im Vordergrund. Hierbei helfen Beton- und/oder Gussroste.

Perpektivisch ist eine aktive Kühlung wünschenswert, nach heutiger Technik ist nur eine passive Kühlung über die Wärmeleiteigenschaften der verwendeten Bodenmaterialien möglich.



Abbildung 62: Einzelne Heizkreise erlauben eine Buchtenweise Steuerung der Wärme (© Netzwerk Fokus Tierwohl, Landwirtschaftskammer NRW)

Achtung: Eine ungeeignete Temperaturgestaltung führt dazu, dass mit erhöhten Saugferkelverlusten durch häufige Liegepositionswechsel der Sau zu rechnen ist.

Achtung

Bei Bewegungsbuchten muss die Heizung jeder Bucht separat gesteuert werden können (Abb. 61) oder Buchten müssen so groß ausgelegt werden, dass die Sauen der beheizten/gekühlten Fläche ausweichen kann, falls es für sie unangenehm ist.

Ansonsten ist mit erhöhten Saugferkelverlusten durch häufigen Liegepositionswechsel zu rechnen.

Eine aktive Kühlung ist nur unter Verwendung von Material mit hoher Wärmeleitfähigkeit (Metall) möglich, eine passive Kühlung durch ein Material mit ausgeglichenen Materialeigenschaften (Beton).

§ TierSchNutzV § 22 Abs. 2 Nr. 4
Haltungseinrichtungen müssen so beschaffen sein, dass [...] eine geeignete Vorrichtung vorhanden ist, die eine Verminderung der Wärmebelastung der Schweine bei hohen Stalllufttemperaturen ermöglicht.

Die Anforderungen sind in den Ausführungshinweisen zur TierSchNutzV weiter definiert worden (Stand 05/2023):

In Neu- und Umbauten sind Kühleinrichtungen wie z. B. Erdwärmetauscher, Kühlpads, Vernebelungsanlagen sowie mit Feuchtigkeit auf das Tier einwirkende Einrichtungen wie Duschen oder Suhlen oder Bodenkühlung vorzuhalten.

In Altbauten ist als Mindestmaßnahme sicherzustellen, dass durch eine ausreichende Luftrate, bei entsprechend niedriger Temperatur der Zuluft, eine Verminderung der Wärmebelastung gewährleistet wird. Hierzu können beispielsweise mobile Rotationszerstäuber eingesetzt werden. Alternativ kann den Schweinen eine lokale Kühlungsmöglichkeit mittels einer sogenannten Mikrosuhle angeboten werden.

6 Reinigung und Desinfektion

Vor jeder Neueinstellung der Abferkelabteile sollte eine gründliche Reinigung und Desinfektion stattfinden, um die Keimflora zu reduzieren. Die Reinigung erfolgt nach dem Einweichen am besten mit warmem Wasser und unter Verwendung von Reinigungsmitteln, damit sich Fette und Eiweiße leichter entfernen lassen.

Die Auswahl des Desinfektionsmittels erfolgt entsprechend der betriebsspezifischen Keimflora. Die Verwendung DVG-gelisteter Mittel wird empfohlen.

Weitere Informationen zur Reinigung und Desinfektion bietet das DLG-Merkblatt 364 [44]:

➔ <https://www.dlg.org/mediacenter/dlg-merkblaetter/dlg-merkblatt-364-hygiene-technik-und-managementhinweise-zur-reinigung-und-desinfektion-von-stallanlagen>



- [1] Andersen, I.L. & Ocepek, M. (2021): Workshop Proceedings, Farrowing and Lactation 2021. Why should we worry about farrowing systems for sows: insights from studies on maternal behavior? <https://www.freefarrowing.org/wp-content/uploads/2021/08/Inger-Lise-report.pdf>
- [2] Heidinger, B., Stinglmayr, J., Maschat, K., Oberer, M., Blumauer, E., Kuchling, S., Leeb, C., Hatzmann, E., Zentner, E., Hochfellner, L., Laubichler, C., Dolezal, M., Schwarz, L., Mösenbacher-Molterer, I., Vockenhuber, D. & Baumgartner, J. (2017): Evaluierung von neuen Abferkelbuchten mit Bewegungsmöglichkeit für die Sau, Abschlussbericht Pro-SAU.
- [3] Jais, C., Beeck, J., Nüßlein, A. und Schlüter, R. (2020): Bewegungsbucht und Freilaufbucht – welche Konzepte haben sich bewährt?, Vortrag, Baulehrschau am Landwirtschaftszentrum Eichhof, Bad Hersfeld, 12.02.2020.
- [4] TierSchNutzV (2006): Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 2006 (BGBl. I S. 2043), die zuletzt durch Artikel 1a der Verordnung vom 29. Januar 2021 (BGBl. I S. 146) geändert worden ist.
- [5] Durchführungsverordnung (EU) 2020/464 der Kommission vom 26. März 2020 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der für die rückwirkende Anerkennung von Umstellungszeiträumen erforderlichen Dokumente, der Herstellung ökologischer/biologischer Erzeugnisse und der von den Mitgliedstaaten bereitzustellenden Informationen
- [6] Baxter, E.M., Adeleye, O.O., Jack, M.C., Farish, M., Ison, S.H. & Edwards, S.A. (2015): Achieving optimum performance in a loose-housed farrowing system for sows: the effects of space and temperature. *Applied Animal Behaviour Science*, 169, 9-16.
- [7] Baumgartner, J.; Hempler, J.; Herrle, J.; Hörning, B.; Klöble, U.; Tober, O.; Wiedmann, R. & Weber, R. (2011): Ökologische Schweinehaltung – Zukunftsweisende Haltungsverfahren. *KTBL-Schrift 484*, Darmstadt.
- [8] Meyer, E. & Menzer, K. (2020): Verbesserte und verkürzte Haltung von tragenden und ferkelführenden Sauen im Kastenstand, Schriftenreihe des Sächsischen Landesamts für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Heft 19/2020.
- [9] Meyer, E. (2021): persönliche Kommunikation
- [10] Meyer, E. (2019): Bewegungsbuchten: Viel Platz bereitet Probleme. *top agrar online*, aberufen am 21.04.2021, <https://www.topagrar.com/schwein/news/bewegungsbuchten-viel-platz-bereitet-probleme-10352407.html>.
- [11] Richter, T. (2011): Haltung von Sauen in Bewegungsbuchten–die Entwicklung der Nürtinger e-motion-Bucht. *Landtechnik*, 2, 120-123.
- [12] Baumgartner, J., Winckler, C., Quendler, E., Ofner, E., Zentner, E., Dolezal, M., Schmoll, F., Schwarz, C., Koller, M., Winkler, U., Laister, S., Fröhlich, M., Podiwinsky, C., Martetschläger, R., Schleicher, W., Ladinig, A., Rudorfer, B., Huber, G., Mösenbacher, I. & Troxler, J. (2009): Beurteilung von serienmäßig hergestellten Abferkelbuchten in Bezug auf Verhalten, Gesundheit und biologische Leistung der Tiere sowie in Hinblick auf Arbeitszeitbedarf und Rechtskonformität. Institut für Tierhaltung und Tierschutz, Veterinärmedizinische Universität Wien, Wien, Austria.

- [13] Meyer, E., Menzer, K. & Winkler, P. (2018): „Evaluierung von Tierwohlkriterien beim Schwein“, Schriftenreihe des Sächsischen Landesamts für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Heft 4/2018.
- [14] große Beilage, E. (2020): Literaturübersicht zur Unterbringung von Sauen während Geburtsvorbereitung, Geburt und Säugezeit. Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Außenstelle für Epidemiologie.
- [15] Stolba, A. & Wood-Gush, D.G.M. (1989): The behaviour of pigs in a semi-natural environment. *Animal Science* 48, 419-425.
- [16] Pajor, E.A., Kramer, D.L. & Fraser, D. (2000): Regulation of contact with offspring by domestic sows: temporal patterns and individual variation. *Ethology* 106, 37-51.
- [17] Simonsen, H.B. (1990): Behaviour and distribution of fattening pigs in the multi-activity pen. *Applied Animal Behaviour Science* 27, 311-324.
- [18] Salomon, E., Åkerhielm, H., Lindahl, C. & Lindgren, K. (2007): Outdoor pig fattening at two Swedish organic farms—Spatial and temporal load of nutrients and potential environmental impact. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 121, 407-418.
- [19] Randall, J.M., Armsby, A.W. & Sharp, J.R. (1983): Cooling gradients across pens in a finishing piggery: II. Effects on excretory behaviour. *Journal of Agricultural Engineering Research* 28, 247-259.
- [20] Hacker, R., Ogilvie, J., Morrison, W. & Kains, F. (1994): Factors affecting excretory behavior of pigs. *Journal of animal science* 72, 1455-1460.
- [21] Aarnink, A.J.A., Schrama, J.W., Heetkamp, M.J.W., Stefanowska, J. & Huynh, T.T.T. (2006): Temperature and body weight affect fouling of pig pens. *J. Animal Science* 84, 2224-2231.
- [22] Damm, B. & Pedersen, L. (2010): Eliminative Behaviour in Preparturient Gilts Previously Kept in Pens or Stalls. *Acta Agriculturae Scandinavica – Section A: Animal Science* 50, 316-320.
- [23] Andersen, H.M.-L. & Pedersen, L.J. (2011): The effect of feed trough position on choice of defecation area in farrowing pens by loose sows. *Applied Animal Behaviour Science* 131, 48-52.
- [24] Schneider, F. & Jais, C. (2016): Versuchsergebnisse zum Einsatz von sechs verschiedenen Bewegungsbuchten am LVFZ Schwarzenau. *LfL Schriftenreihe* 11, 2016, ISSN 1611-4159.
- [25] Pedersen, L., Malmkvist, J. & Andersen, H. (2013): Housing of sows during farrowing: A review on pen design, welfare and productivity. *Livestock Housing: Modern Management to Ensure Optimal Health and Welfare of Farm Animals*. 93-111. 10.3920/978-90-8686-771-4_05.
- [26] Damm, B.I., Moustsen, V., Jørgensen, E., Pedersen, L.J., Heiskanen, T. & Forkman, B. (2006): Sow preferences for walls to lean against when lying down. *Applied Animal Behaviour Science*, 99(1-2), 53-63.
- [27] Moustsen, V.A. (2006): Skrå liggevægge til løsgående diegivende søer. (Sloping walls to loosed housed lactating sows). *Meddelelse 755, Videncenter For Svineproduktion*. [vsp.lf.dk Publikationer/Kilder/lu_medd/2006/755.aspx](http://vsp.lf.dk/Publikationer/Kilder/lu_medd/2006/755.aspx).
- [28] Damm, B.I., Forkman, B. & Pedersen, L.J. (2005): Lying down and rolling behaviour in sows in relation to piglet crushing. *Applied Animal Behaviour Science*, 90(1), 3-20.

- [29] Damm, B.I., Heiskanen, T., Pedersen, L.J., Jørgensen, E. & Forkman, B. (2010): Sow preferences for farrowing under a cover with and without access to straw. *Applied Animal Behaviour Science*, 126(3-4), 97-104.
- [30] AG Tierschutz der Länderarbeitsgemeinschaft Verbraucherschutz (Stand: 12/2022): Anlage II: „Ausführungshinweise zur Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung: Abschnitt 5, Anforderungen an das Halten von Schweinen“, https://www.openagrar.de/servlets/MCRFileNodeServlet/openagrar_derivate_00050720/E-1-Ausfuehrungshinweise-Schweine-2022-10.pdf
- [31] Ekkel, E.D., Spoolder, H.A., Hulsegge, I. & Hopster, H. (2003): Lying characteristics as determinants for space requirements in pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, 80(1), 19-30.
- [32] Menzer, K. (2020): Bewegungsbuchten für säugende Sauen in der Produktion, Abschlussbericht EIP-Projekt.
- [33] Feller, B., Franke, G., Bauer, T., Böhmfeld, J., Formowitz, B., Fritzsche, S., Grimm, E., Häuser, S., Jais, C., Janssen, H., Lösel, D., Meyer, C., Meyer, E., Meyer-Hamme, S., Nesor, S., Paulke, T., Peperkorn, K., Preißinger, W., Sandhäger, A., Scholz, A., Schrader, H., Weber, M. & Zacharias, T. (2021): Gesamtbetriebliches Haltungskonzept Schwein – Sauen und Ferkel, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn.
- [34] Meyer, E. (2012): Auf dem Weg zur optimalen Abferkelbucht: Wie werden Ferkelnester attraktiv? Fachinfo 15.06.2012. https://www.landwirtschaft.sachsen.de/download/MeyerFerkelnester_Fachinfo_n.pdf
- [35] Alonso-Spilsbury, M., Ramirez-Necoechea R., Gonzalez-Lozano M., Mota-Rojas D. & Trujillo-Ortega M.E. (2007): Piglet Survival in Early Lactation: A Review, *Journal of Animal and Veterinary Advances* 6, 76-86.
- [36] Feldmann, R. (2021): persönliche Kommunikation
- [37] Larsen, M.L. & Pedersen, L.J. (2015): Does light attract piglets to the creep area? *Animal : an international journal of animal bioscience* 9, 1032-1037.
- [38] Morello, G.M., Marchant-Forde, J.N., Cronin, G.M., Morrison, R.S. & Rault, J.L. (2019): Higher light intensity and mat temperature attract piglets to creep areas in farrowing pens. *animal*, 13(8), 1696-1703.
- [39] Larsen, M.L.V., Thodberg, K. & Pedersen, L.J. (2017): Radiant heat increases piglets' use of the heated creep area on the critical days after birth. *Livestock Science* 201, 74-77.
- [40] Zhang, Q. & Xin, H. (2001): Responses of Piglets to Creep Heat Type and Location in Farrowing Cage. *Applied Engineering in Agriculture* 17.
- [41] Meyer, E. (2021): Beschäftigungsmaterial und Fressplätze: Übergang endet, Bauernzeitung online, abgerufen am 12.07.2022, <https://www.bauernzeitung.de/agrarpraxis/schweinehaltung-uebergang-bei-fressplaetzen-und-beschaefigungsmaterial-endet-heute/>
- [42] Kirkden, R.D., Broom, D.M. & Andersen, I.L. (2013): Invited review: piglet mortality: management solutions. *Journal of Animal Science*, 91(7), 3361-3389.
- [43] Phillips, P.A., Fraser, D. & Pawluczuk, B. (2000): Floor temperature preference of sows at farrowing. *Applied Animal Behaviour Science*, 67(1-2), 59-65.
- [44] DLG-Merkblatt 364: Hygienetechnik und Managementhinweise zur Reinigung und Desinfektion von Stallanlagen – DLG-Merkblatt 364 – dlg.org

Teil 2: Das Tier im Mittelpunkt der Betrachtung

1 Einleitung

In Teil 2 des Leitfadens „SchweineWohl im Fokus – Alternative Abferkelsysteme“ steht das Tier im Mittelpunkt der Betrachtung. Hier geht es sowohl um die Voraussetzungen, die die Sau mitbringen muss als auch um die Managementmaßnahmen durch den Tierbetreuer, die einen Einfluss auf das Wohl der Sauen und der Ferkel haben. Um bestmögliche Voraussetzungen zur Abferkelung zu schaffen, müssen wir verstehen, wie die Gestaltung der Abferkelbucht, das Management und die mütterlichen Eigenschaften der Sau zusammenwirken. Eine optimale Ausprägung dieser drei Faktoren, also gute Buchtengestaltung, gutes Management und hohe Mütterlichkeit, wird dann zu einer hohen Überlebensrate der Ferkel beitragen [2]. Die Herausforderung besteht also darin, alternative Abferkelsysteme so zu konzipieren und zu bewirtschaften, dass sie die Bedürfnisse von Sau, Ferkel und Tierhalter befriedigen (Abb. 1).

Im nachfolgenden Text werden folgende Definitionen zugrunde gelegt:

Bewegungsbuchten ermöglichen eine Fixation der Sau vor, während und nach der Geburt im Ferkelschutzkorb. Bei der **freien Abferkelung** wird die Sau hingegen weder vor oder während der Geburt noch während der Sägezeit in ihrer Bewegung eingeschränkt (= Freilaufbucht). Eine Fixiermöglichkeit der Sau, z. B. für Behandlungen an Sau und Ferkeln, kann jedoch vorhanden sein. Diese ist dabei häufig so gestaltet, dass durch das Fehlen von Futtertrog und/oder Tränke nur eine Fixierung über einen kurzen Zeitraum möglich ist.

Die meisten der nachfolgend genannten Aspekte treffen auf beide Abferkelsysteme zu, sodass nur bei abweichenden Besonderheiten explizit die jeweilige Buchtenart genannt wird.

Da davon auszugehen ist, dass hauptsächlich die beiden oben genannten Systeme in Deutschland im Einsatz sind, wird hier auf weitere Haltungssysteme wie z. B. Get-away-Buchten oder Outdoor-Abferkelung nicht weiter eingegangen.

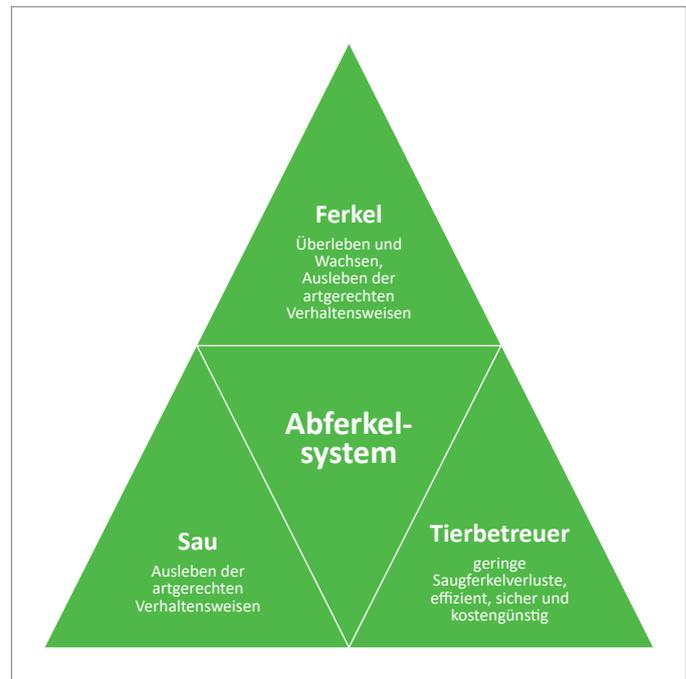


Abbildung 1: Dreieck der Bedürfnisse (modifiziert nach www.freefarrowing.org)

Saugferkelverluste haben ganz unterschiedliche Gründe und können sowohl von der Sau als auch von dem Ferkel ausgehen (Abb. 2). So gibt es infektiöse und nicht infektiöse Ursachen. Durch Bakterien bedingte Saugferkeldurchfälle oder auch Atemwegsinfektionen können zu höheren Verlusten führen. Auch Virusinfektionen können massive Verluste während der Sägezeit verursachen. Neben den infektiösen Auslösern spielen vor allem ein niedriges Geburtsgewicht, eine geringe Vitalität der Ferkel, Mängel in der Kolostrumqualität und -menge, die Wurfnummer sowie das Erdrücken als nicht infektiöse Faktoren für Ferkelverluste in der Sägezeit eine Rolle [3, 4, 5].

Dabei muss der Zeitpunkt des Auftretens von Saugferkelverlusten in die Betrachtung einbezogen werden. In der Literatur werden unterschiedliche Angaben zum Zeitpunkt des Auftretens der höchsten Saugferkelverluste bzw. Empfehlungen für den Zeitraum der Fixierung der Sau gemacht. Meistens werden die ersten drei Lebensstage als besonders kritischer Zeitraum genannt [4, 6]. Heidinger et al. [7] schlussfolgern aus ihrer Untersuchung mit verschiedenen Fixierdauern, dass eine dreitägige Fixierung der Sau nach dem Abferkeln eine wirksame Maßnahme ist, um die Verluste lebendgeborener Ferkel zu senken. Durch eine Verlängerung der Fixierung nach der Geburt von drei auf fünf Tage, wurden die Saugferkelverluste nicht weiter reduziert.

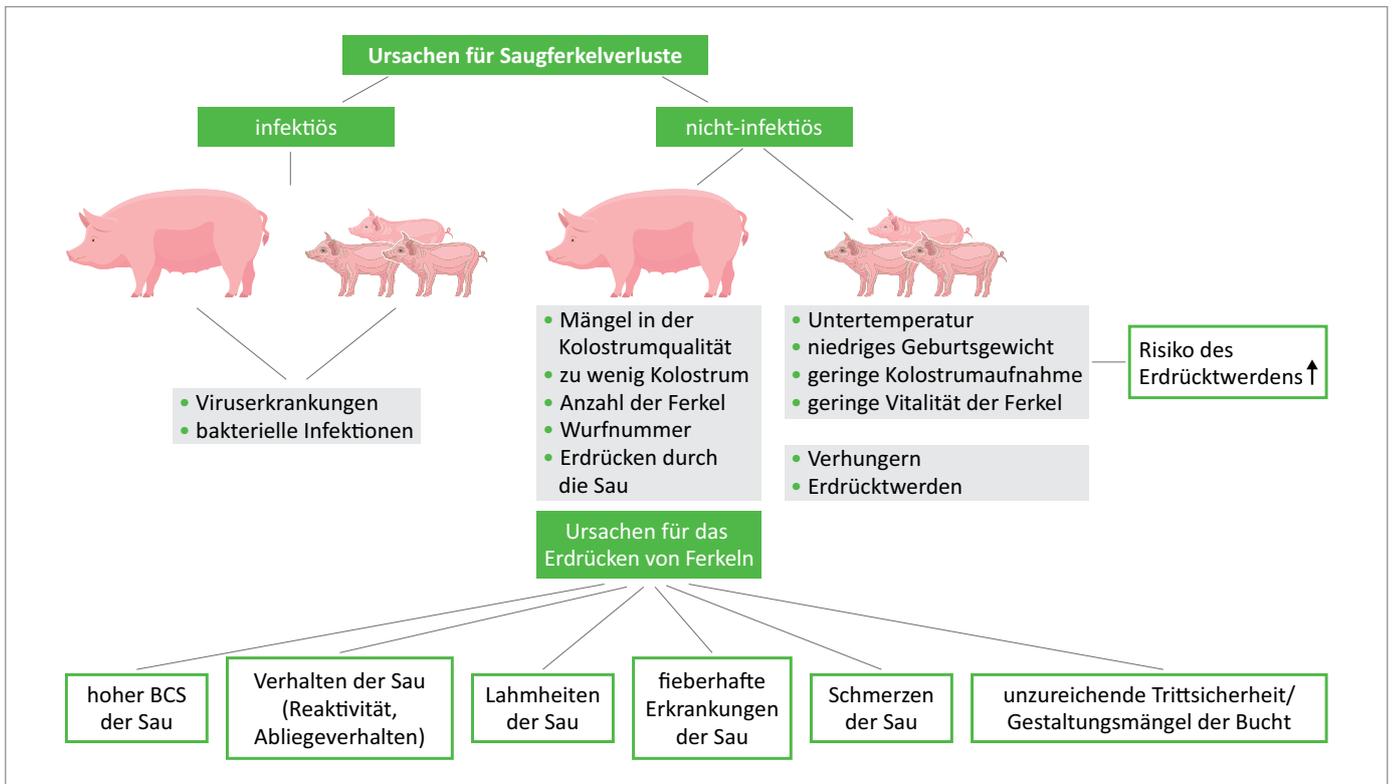


Abbildung 2: Auslöser von Saugferkelverlusten (© Netzwerk Fokus Tierwohl, LWK Nordrhein-Westfalen)

Im Zusammenhang mit Abferkelsystemen ohne dauerhafte Fixierung im Ferkelschutzkorb werden immer wieder erhöhte Saugferkelverluste befürchtet. In Untersuchungen werden jedoch oft lediglich die Häufigkeiten der Erdrückungsverluste bei der Bewertung von unterschiedlichen Haltungssystemen miteinander verglichen. Dabei werden andere Verlustursachen, wie die Anzahl der Totgeborenen und die Gesamtverluste während der Säugeperiode nicht dargestellt. Ein tatsächlicher Vergleich unterschiedlicher Haltungs- und Bewirtschaftungssysteme kann so nicht erfolgen, da Erdrückungsverluste nur einen Teilbereich des Verlustgeschehens abbilden.⁶ Untersuchungen in der Schweiz zeigen, dass bei der freien Abferkelung nicht mehr Ferkelverluste auftreten als in Abferkelbuchten mit Kästen [8]. Dabei sind jedoch der genetische Hintergrund der Schweizer Sauen und die lebend geborenen Ferkel pro Wurf zu berücksichtigen. Beides unterscheidet sich von den meisten deutschen Systemen.

In diesem Leitfaden wird das Hauptaugenmerk auf Maßnahmen gelegt, die Erdrückungsverluste reduzieren können.

Um die Situation im eigenen Bestand, nicht nur hinsichtlich der Saugferkelverluste, einzuschätzen, können Tierschutzindikatoren für Sauen und Saugferkel z. B. mit dem Leitfaden „Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis Schwein“ des KTBL [9] überprüft werden. Nach der Erhebung werden zur Einordnung die Betriebsergebnisse mit den Ziel- und Alarmwerten für die betriebliche Eigenkontrolle abgeglichen, um einzuschätzen, ob Handlungsbedarf zur Verbesserung der betrieblichen Tierwohlsituation besteht.

Die in Tabelle 1 dargestellten Ziel- und Alarmwerte für die Saugferkelverluste innerhalb der Säugephase gelten unabhängig davon, welches Abferkelsystem betrachtet wird.

Tabelle 1: Orientierungsrahmen mit Ziel- und Alarmwerten für Saugferkel zur Einordnung der Ergebnisse einer betrieblichen Eigenkontrolle gemäß KTBL-Praxisleitfaden „Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Schwein“⁹

Tierschutzindikator Saugferkelverluste	Einheit	Zielbereich	Alarmbereich
fortlaufende Erhebungen: alle Saugferkel			
<i>Tierverluste</i>			
Anteil totgeborener Ferkel an der Gesamtzahl der Ferkel des Wurfes	Anteil Tiere in %	≤ 5,0	≥ 10,0
Anteil innerhalb der Säugephase verendeter und euthanasierter Ferkel an der Gesamtzahl lebendgeborener Ferkel des Wurfes	Anteil Tiere in %	≤ 12,0	≥ 17,0

Eine wichtige Information vorab:

Geben Sie bei Rückschlägen zu Beginn nicht gleich auf: Sauen können vermehrt Schwierigkeiten in der freien Abferkelung haben, wenn sie das System nicht kennen. Auch der Landwirt muss sich in diesem neuen System zurechtfinden, lernen damit umzugehen und das Management entsprechend anpassen. Daher sind während der Umstellungsphase vorübergehend höhere Ferkelverluste zu erwarten [11].

Wichtige Weichen für eine erfolgreiche Abferkelung und Reduzierung der Saugferkelverluste werden nicht erst mit dem Einstellen in den Abferkelbereich und dem Beginn der Geburt gestellt! Es ist ein komplexes Zusammenspiel aus vielen Faktoren. Einige davon können kurzfristig geändert werden, auf andere kann nur langfristig Einfluss genommen werden.

2.1 Genetik der Sau

Bereits die Jungsau stellt Ansprüche an ein gutes Management. Hier ist eine umsichtige Auswahl der Genetik gefragt. Dies gilt sowohl beim Zukauf als auch bei der Eigenremontierung. Die betrieblich passende Genetik muss immer in Verbindung mit dem Management, der Fütterung und den Haltungsbedingungen beurteilt werden. Auf die genetische Komponente zur Verminderung der Saugferkelverluste kann nur langfristig Einfluss genommen werden. Sauenhalter profitieren, wenn Zuchtunternehmen bereits Verhaltensmerkmale (z. B. Mütterlichkeit) in der Zuchtwertschätzung berücksichtigen.

Funktionale Merkmale von Zuchtsauen haben in der Vergangenheit an Bedeutung gewonnen. Untersuchungen haben gezeigt, dass auch wenn die Heritabilitäten niedrig sind, durchaus züchterisch auf die Verminderung von Saugferkelverlusten eingewirkt werden kann. Aus der Wissenschaft wird vorgeschlagen, ruhiges Verhalten in Kombination mit vorsichtigem Umgang mit den Ferkeln, verbessertes Säugeverhalten und höhere Kolostrumqualität bei der Selektion zu berücksichtigen [12, 13].

Viele Studien haben gezeigt, dass die Saugferkelverluste mit steigender Wurfgröße ebenfalls ansteigen, unabhängig davon, ob Sauen mit oder ohne Ferkelschutzkorb gehalten werden [8, 14, 15]. Dies liegt vor allem an den geringeren Geburtsgewichten der Ferkel. Im Umkehrschluss kann eine geringere Wurfgröße, bei der jedes Ferkel eine eigene Zitze hat, bzw. überzählige Ferkel an Ammensauen versorgt werden können, von Vorteil sein, da sie zu höheren Geburtsgewichten und insgesamt vitaleren Ferkeln führt. Auch die Bewertung der Sauen anhand eines Mütterlichkeitsindex kann, insbesondere für Eigenremontierer, eine Hilfe zur Verbesserung der Aufzuchtergebnisse darstellen [16]. Als wichtige Kriterien für die Eigenremontierung werden das Geburtsverhalten, die Wurfqualität zur Geburt und die Umgänglichkeit der Sauen bei Maßnahmen an den Ferkeln genannt [17, 18, 19]. Da bisher überwiegend ökologisch wirtschaftende Betriebe Freilaufbuchten haben, gibt es zur Eigenremontierung in der Bioschweinehaltung bereits ein

Merkblatt, in dem Tipps für die Selektion der gewünschten Muttereigenschaften gegeben werden [20].

Die Zuchtorganisationen und Zuchtunternehmen berücksichtigen zunehmend weitere Merkmale wie z. B. die Anzahl und Qualität der Zitzen [21, 22, 6, 23]. Diese tragen ebenfalls zu einer verbesserten Aufzuchtleistung bei. „Für jedes Ferkel eine Zitze“, also 15 bis 16 gut ausgebildete Zitzen sollten Ziel bei der Bewertung von Zuchtläufern sein.

Eine weitere züchterische Ansatzmöglichkeit bietet die Selektion auf ein gutes Fundament, die einen indirekten positiven Einfluss auf die Erdrückungsverluste hat [24], denn Tiere mit Fundamentproblemen haben Schwierigkeiten beim Aufstehen und Abliegen, was eine Gefahr für die Ferkel bedeuten kann.

Beim Start in die Nutzung von Bewegungs- oder Freilaufbuchten wird häufig mit einer bestehenden Sauenherde gearbeitet. Da die Umstellung mitunter mehrere Jahre dauert, ist es wichtig, schon vorher zu schauen, welche Sauen das nötige Potenzial mitbringen.

Mehrere Kriterien zum Verhalten der Sau sollten geprüft werden:

- Ausüben des Nestbauverhaltens
- vorsichtiger Umgang und gute Kommunikation der Sau mit den Ferkeln im Stehen, in der Bewegung und kurz vor dem Abliegen
- wenig Aktivität in den ersten Stunden nach der Geburt

K.-o.-Kriterien:

- Aggressivität gegenüber dem Tierbetreuer
- Beißen der Ferkel

Erfahrungen aus der Praxis

„Mütterlichkeit ist der wichtigste Schlüssel, damit die Sauen sich ‚selbst kümmern.‘“

„keine Angst vor mütterlichen Sauen“

„eigene Nachzucht und bei der Auswahl der Sauen auf das Verhalten im Abferkelstall achten“

2 Grundsätzliche Voraussetzungen

Zum Podcast „Zuchtziel: mütterliche Sauen“



Achtung:

Erdrückungsverluste in vorangegangenen Trächtigkeiten sind nicht per se ein K.-o.-Kriterium!

Hier muss immer auch die Ursache mitbetrachtet werden. Legt sich eine Sau beispielsweise nicht langsam ab, weil sie Schmerzen durch eine Entzündung im Fundament hat, können mitunter nicht alle Ferkel schnell genug aus der Gefahrenzone kommen. Nach einer erfolgreichen Behandlung wird die Sau nicht zwingend wieder Ferkel durch schnelles Ablegen erdrücken.

2.2 Genetik des Ebers

Neben der Sauengenetik hat auch die Wahl des richtigen Ebers einen Einfluss auf die Saugferkelverluste. Allerdings wirkt sich dies eher indirekt durch die Wurfgröße bzw. die Anzahl lebendgeborener Ferkel aus. Der Eber kann einen, wenn auch nur geringen, Einfluss auf die Wurfgröße haben [25, 26]. In Untersuchungen lag der Einfluss des Vaters auf die genetischen Varianzen der Wurfgröße zwischen 2 und 5 % [27, 28]. Geringgradige Effekte auf die Ferkelvitalität wurden bei Pedersen et al. [29] nachgewiesen. In dieser Untersuchung zeigte die Pietrain-Nachzucht eine höhere Sterblichkeit als die Duroc-Nachzucht. Grundsätzlich gibt es genetische Unterschiede zwischen Rassen bzw. Linien, die einen Einfluss auf die Ferkelvitalität haben.

Erfahrungen aus der Praxis

„Wichtig ist ein guter Eber, damit große vitale Ferkel geboren werden, die schnell Gesäuge und Ferkelnest finden.“

„Bei der Auswahl des Ebers kann eine Beratung durch die Besamungsstationen hilfreich sein.“

2.3 Gesundheit

Die Gesundheit der Sau hat sowohl direkten als auch indirekten Einfluss auf die Aufzuchtleistung. Gesäugeerkrankungen führen zu einer verminderten Milchproduktion und damit auch zu erhöhten Erdrückungsverlusten. Zahlreiche Erkrankungen (z. B. Lahmheit) wirken indirekt, indem sie die Milchproduktion und das Säugeverhalten beeinträchtigen [11]. Unterernährte Ferkel haben ein erhöhtes Risiko erdrückt zu werden. Zum einen halten sie sich vermehrt suchend in der Nähe der Sau auf, zum anderen führt die körperliche Schwäche zu langsameren Reaktionen. Mögliche Gesundheitsprobleme können in diesem Leitfaden nicht alle genannt werden, daher ist immer eine Bestandsuntersuchung durch die betreuende Tierarztpraxis notwendig.

Ein wichtiger Baustein für gesunde Ferkel sind auch Mutterschutzimpfungen. Anders als beim Mensch findet beim Schwein in der Gebärmutter keine Übertragung von Antikörpern auf die Föten statt. Ferkel kommen also vollkommen ungeschützt zur Welt. Sie sind auf Antikörper aus der Biestmilch angewiesen, damit sie einen frühen, passiven Schutz vor Infektionen bekommen. Durch die Impfung der Sauen wenige Wochen vor der Geburt bilden diese vermehrt Antikörper gegen die entsprechenden Erreger. Diese können dann über das Kolostrum an die Ferkel weitergegeben werden, um sie zu schützen. Für die meisten bei Saugferkeln relevanten Infektionskrankheiten stehen zugelassene, kommerzielle Impfstoffe zur Verfügung. Diese können bei Bedarf durch bestandsspezifische Impfstoffe ergänzt werden. Da dies immer betriebsindividuell ist, besprechen Sie es mit Ihrem Tierarzt.

Insgesamt gilt: Sowohl für das Einzeltier als auch für den gesamten Sauenbestand ist eine gute Gesundheitsvorsorge und -kontrolle wichtig.

2.4 Fundament

Bereits bei der Jungsauenermontierung ist auf kräftige und tragfähige Gliedmaßen zu achten. Eine korrekte Zehen- und Beinstellung mit entsprechender Winkelung im Sprung- und Zehengelenk ist die Voraussetzung für gute Beweglichkeit, stabile Gesundheit und eine lange Nutzungsdauer der Sau. Auch die Klauenfestigkeit ist zu beachten [30].

Wichtig ist das Zusammenspiel von Klauen-/Fundamentgesundheit und dem Bodenbelag der Bucht: Bei ca. 14 Abliege- und Aufstehvorgängen am Tag ist eine kontrollierte Bewegung erforderlich, um Erdrückungsverluste zu vermeiden [31]. Ein großes Erdrückungsrisiko birgt das Abliegeverhalten. Beim Abliegen liegt der Schwerpunkt in dem Moment unter der Hinterhand, kann von den Hinterbeinen der Sau nicht ausreichend unterstützt werden und ist daher schwer von der Sau zu kontrollieren [32]. Gerade Sauen mit Klauen- und/oder Gelenkschmerzen werden den Abliegevorgang so kurz wie möglich gestalten (Video 1), um Schmerzen zu vermeiden.



Video 1: Sau lässt sich fallen

Zur Vorbeugung von Fundamentproblemen hilft eine regelmäßige Bonitierung des Klauenzustandes. Diese schließt die gesamte Klaue ein: der Kronsaum, das Wandhorn und der Sohlen- und Ballenbereich werden beurteilt. Dazu gibt es verschiedene Bonitierungs-schemata. Das in Tabelle 2 dargestellte Bewertungsschema ist ein Anfang, um sich über mögliche Klauenprobleme im Bestand ein Bild zu machen. Diese sollten zunächst mit dem Hoftierarzt besprochen werden, um weitere Maßnahmen zu ergreifen. Hilfe bei der Bonitur bietet z. B. auch der bebilderte Leitfaden zur Klauengesundheit, der im Rahmen eines Projektes der Fachhochschule Südwestfalen zu Klauenproblemen bei Zuchtsauen entstanden ist und in dem auch Grenzwerte für die jeweiligen Klauenveränderungen angegeben sind.

Weitere Informationen zu Klauengesundheit bei Sauen gibt es im Podcast des Netzwerkes Fokus Tierwohl

[!\[\]\(fdccd5f41cedaea49929c965d423cd9f_img.jpg\) Gesunde Klauen – gesunde Sauen](#)



Tabelle 2: Klauenbenotung von 1 bis 4 – Bewertungsstufen nach der Checktafel des niederländischen Bauernnetzwerks für Gruppenhaltung („Animal Sciences Group“)

Note	Ballenzone	Afterklauen	Hauptklauen	Wandhorn	Kronsaum
1	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund
2	Wucherungen	etwas zu lang	etwas zu lang	kleine Risse	leichte Verletzungen
3	Risse	viel zu lang	viel zu lang	große Risse	starke Verletzungen
4	Wucherungen und Risse	abgerissen	extrem lang	extreme Risse	extreme Entzündungen

2 Grundsätzliche Voraussetzungen

2.5 Fütterung

Die Fütterung allgemein und auch das Fütterungsregime im Speziellen nehmen neben der bedarfsgerechten Versorgung mit Energie und Nährstoffen auch maßgeblich Einfluss auf die Fruchtbarkeit von Zuchtsauen. Die entsprechenden Anforderungen an die Versorgung der Tiere müssen in jeder Lebensphase gezielt erfüllt werden. In diesem Leitfaden wird kurz auf die Fütterungsempfehlungen für Sauen rund um die Geburt eingegangen. Ausführliche Informationen zu Versorgungsempfehlungen und praktischen Fütterungshinweisen sind den einschlägigen Informationen zur Fütterung der landwirtschaftlichen Einrichtungen der verschiedenen Bundesländer, wie nachfolgend auszugsweise dargestellt, zu entnehmen (alle kostenpflichtig).

Rechenmeister für eine effiziente Schweinefütterung (LWK Nordrhein-Westfalen, 2022)

<https://www.oekolandbau.nrw.de/neuer-rechenmeister-fuer-die-schweinefuetterung>



Futterberechnung für Schweine

(Lfl-Information, 2022)

<https://www.lfl.bayern.de/publikationen/informationen/040157/index.php>



Ratgeber Schweinefütterung (LWK Niedersachsen, 2022)

https://www.lwk-niedersachsen.de/lwk/news/42315_Ratgeber_Schweinefuetterung



2.5.1 Fütterung tragender Sauen

Ziele:

- bedarfsgerechte Versorgung in NT (niedertragend)- und HT (hochtragend)-Phase unter besonderer Beachtung der Faserversorgung („Sattfütterung“ beachten)
- Gesunderhaltung des Darms (Faserfutter, mykotoxin-freies Futter)
- Kondition „fit statt fett“ über eine einzeltierbezogene Konditionsfütterung in der Tragezeit mittels gezielter Konditionsüberprüfungen (Body Condition Score, Fettauflage, Tiergewichte)
- MMA- bzw. PHS-Prophylaxe (Mastitis-Metritis-Agalaktie-Syndrom, peripartales Hypogalaktie-Syndrom)
- Vorbereitung auf eine optimale Geburt und Laktation (konkurrierende Ansprüche zwischen Energie- und Nährstoffversorgung von Sau und Ferkeln und dem Ziel einer optimalen Geburt und Laktation beachten)
- gleichmäßige Wurfgewichte

Weiterführende, ausführliche Informationen zu den einzelnen Aspekten:

- Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere, Jeroch, Drochner, Rodehutsord, Simon A., Simon O., Zentek, 2020, ISBN 978-3-8252-8763-4
- Praxishandbuch Schweinefütterung, Griep, Meyer, Stalljohann, Weber, 2022, ISBN 978-3-86263-162-9
- Futtermittel für landwirtschaftliche Nutztiere, Durst, Freitag, Bellof, 2021, ISBN 978-3-7690-0852-4

Mastitis-Metritis-Agalaktie-Syndrom (MMA)

Bei MMA (Mastitis-Metritis-Agalaktie-Syndrom) handelt es sich um eine Faktorenenerkrankung, d. h. es sind mehrere Auslöser beteiligt. Neben krankheitsauslösenden Keimen kann dies beispielsweise auch eine rohfaserarme Fütterung im Abferkelstall sein.

Eine neuere Bezeichnung für den Symptomkomplex MMA lautet postpartales Dysgalaktie-Syndrom (PPDS) oder auch peripartales Hypogalaktie-Syndrom (PHS), da der Milchmangel nach der Geburt mittlerweile als Hauptsymptom im Vordergrund steht. In diesem Leitfaden wird jedoch der Begriff MMA synonym verwendet.

Woran erkenne ich MMA?

Anzeichen für MMA sind bei der Sau Fieber sowie ein warmes, geschwollenes und schmerzempfindliches Gesäuge. Die Sau liegt in Brust-Bauch-Lage, um die Ferkel am Säugen zu hindern. Auch Fressunlust, Verstopfung oder weiß-gelblicher Scheidenausfluss können auftreten. Neben der Sau kann auch verändertes Verhalten der Ferkel ein Hinweis auf MMA sein. Durch das Fehlen der Milch wirken die Ferkel nervös und versuchen, andere Flüssigkeiten wie z. B. auch Harn aufzunehmen. Sie trocknen aus oder bekommen Durchfall. Zudem bleiben die Ferkel antriebslos am Gesäuge liegen, statt ins Ferkelnest zu gehen. Dies steigert auch die Erdrückungsgefahr. Wird nichts unternommen, sieht man deutlich leere Bäuche und zunehmendes Kümern der Ferkel.

2.5.1.1 Beurteilung der Körperkondition

Ein guter Ernährungszustand ist wichtig für die Gesundheit. Am besten beurteilt man ihn an den Dornfortsätzen der Brustwirbelsäule. Sichtbare Dornfortsätze weisen auf eine quantitativ oder qualitativ unzureichende Fütterung hin. Entweder stimmt die Futtermenge pro Tier und Tag nicht, es gibt zu wenig Fressplätze oder aber zu wenig Energie und/oder Rohprotein. Außerdem kann Abmagerung ein Hinweis auf eine (chronische) Erkrankung oder einen eingeschränkten Zugang zu Futter, z. B. aufgrund von Lahmheit, sein. Wichtig ist zu beurteilen, ob ein unterschiedlicher oder einheitlicher Entwicklungszustand innerhalb der Tiergruppe vorliegt oder ob die Schweine „auseinander wachsen“.

In der Trächtigkeit sollen die Sauen ausreichend Körperreserven aufbauen, um in der Laktation ein mögliches Energiedefizit aus der Mobilisierung dieser Reserven (vorwiegend aus dem Rückenspeck) ausgleichen zu können. Sie dürfen jedoch auch nicht verfettet sein. Die Körperkondition kann subjektiv über den Body Condition Score ermittelt werden (Abb. 3).

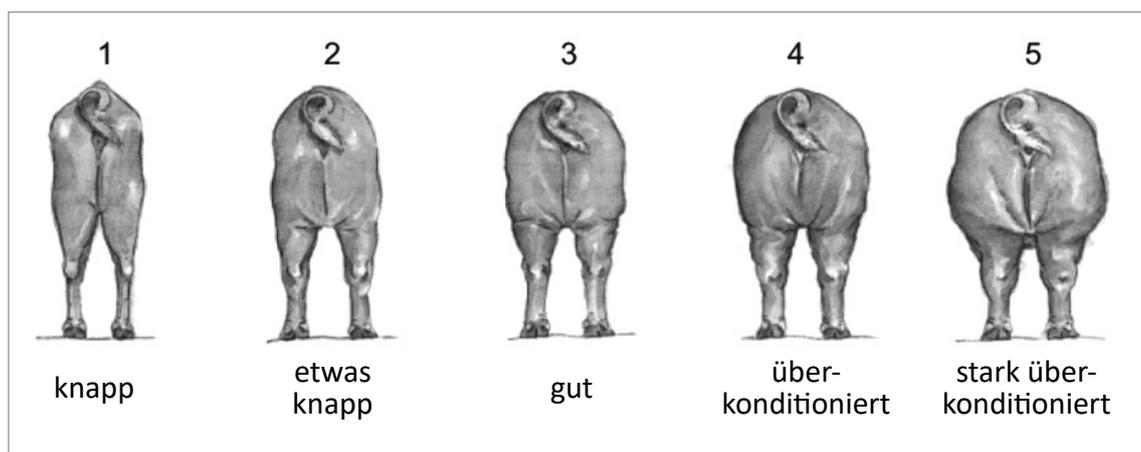


Abbildung 3: Mit dem Body Condition Score (BCS) wird die Körperkondition und dadurch die Fettreserve der Sau geschätzt. Bewertet werden die Bereiche Becken, Lende, Rücken und Rippen. Die Einstufung erfolgt in fünf Klassen. Vor der Geburt sollten sich Sauen zum ersten und zweiten Wurf in der Konditionsnote „4“, Altsauen zwischen „3“ und „4“ befinden. Nach Ende der Laktation sollte die BCS-Benotung möglichst nicht deutlich unterhalb der Klasse 3 liegen. (Quelle: Kleine Klausing et al., 1998)

Folgende Orientierungswerte sollten dabei eingehalten werden:

Tabelle 3: Orientierungswerte zur Konditionsfütterung tragender Sauen bis zum 80./85. Trächtigkeitstag* [34]

Konditionsklasse bei Umstallung in den Wartestall**	Energiezulage zur Grundversorgung von 35,5 MJ ME/Tag	Futtermengen bei 12,2 MJ ME/kg Futter
4,0	–	2,9
3,5	1,0	3,0
3,0	4,0	3,2
2,5	8,0	3,6
2,0	12,0	3,9

* ab dem 80./85. Trächtigkeitstag sollten bei allen Sauen i. d. R. 43,5 MJ ME/Tag nicht deutlich überschritten werden

** Konditionsklassen siehe Abbildung 3

2 Grundsätzliche Voraussetzungen

2.5.1.2 Faserversorgung

Mit einer faserreichen Fütterung soll sowohl eine mechanische als auch eine chemische bzw. hormonelle Sättigung bei gütigen und tragenden Sauen erreicht werden. Die mechanische Sättigung erfolgt über den Füllungsgrad des Magens. Energieverdünnte Futtermittel führen zu einer höheren Futteraufnahme. Durch eine intensive Dickdarmverdauung sowie durch eine gleichmäßigere Energiefreisetzung und -bereitstellung bei faserreichem Futter, wird ein schnelles Absinken des Blutglukosespiegels verringert. Darüber erfolgt die chemische bzw. hormonelle Sättigung. Durch das voluminöse Futter wird auch die Grundlage für eine hohe Futteraufnahmekapazität in der Laktation geschaffen.

Die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung kann über den Einsatz von Fasermixen gewährleistet werden. Häufige Bestandteile dieser faserreichen Ergänzungsfuttermittel sind beispielsweise:

- Obsttrester
- Sojabohnenschalen
- Trockenschnitzel
- Grünmehle
- Lignozellulose
- Mühlennachprodukte

Zu beachten ist, dass je nach Fasergehalt die Einmischraten des Fasermix in das Futter für tragende Sauen variieren.

Daneben kann aber auch mit entsprechenden Alleinfuttermitteln für tragende Zuchtsauen gearbeitet werden, die die oben genannten Faserkomponenten bereits enthalten. Bei der Konzeption der Alleinfuttermittel sind neben der gesetzlich vorgeschriebenen Angabe zur Rohfaser insbesondere die aussagekräftigeren Faserparameter aNDFom und ADFom mit heranzuziehen. Als Grundlage gelten hier die Empfehlungen aus dem DLG-Merkblatt 463:

Rohfasergehalt: $\geq 70\text{g/kg}$, aNDFom $\geq 200\text{g/kg}$, ADFom $\leq 80\text{g/kg}$

Eine Alternative, um den Fasergehalt in der Tagesration zu erhöhen, stellt die „kombinierte Fütterung“ dar. Hier wird ein Alleinfutter für tragende Sauen vorgelegt, das alle Ansprüche an die Energie- und Nährstoffversorgung erfüllt. Zusätzlich erhalten die Sauen in separaten Trögen ad libitum Grund-/Grobfutter, um die Vorgaben sowohl zur

Sättigung als auch zur Beschäftigung zu erfüllen. Die Qualitätsanforderungen an die hofeigenen Futtermittel insbesondere hinsichtlich der hygienischen Qualität (z. B. Toxinbelastung, Silierqualität etc.) bedürfen besonderer Aufmerksamkeit.

§ TierSchNutztV § 30 Absatz 6

Trächtige Jungsauen und Sauen sind bis eine Woche vor dem voraussichtlichen Abferkeltermin mit Alleinfutter mit einem Rohfasergehalt in der Trockenmasse von mindestens 8 Prozent oder so zu füttern, dass die tägliche Aufnahme von mindestens 200 Gramm Rohfaser je Tier gewährleistet ist.

2.5.1.3 Geburtsvorbereitungsfutter

Das Ziel eines Geburtsvorbereitungsfutters besteht darin, die Sau so auf die Geburt vorzubereiten, dass unter physiologischen Gesichtspunkten eine gute Ausgangsposition sowohl für die Versorgung der Sau als auch der Ferkel bei möglichst geringer zusätzlicher Belastung für die Sau, wie z. B. durch das Auftreten des MMA-Syndroms, geschaffen wird.

Zu berücksichtigen sind insbesondere die nachfolgenden Aspekte:

- Als Herausforderung gilt in jedem Fall der nach der Gruppenhaltung abrupte Übergang in die bewegungsarme Phase durch Einstellung in die Abferkelbucht ca. eine Woche vor dem erwarteten Abferkeltermin.
- Eine Voraussetzung für eine hohe Futteraufnahme in der Laktation ist eine störungsfreie Verdauung im geburtsnahen Zeitraum. Hier ist zudem der allgemeine Rückgang der Futteraufnahme vor der Geburt zu beachten.
- Um eine Verstopfung bzw. harten Kot zu vermeiden, ist eine ausreichende Versorgung mit hochwertigen Faserkomponenten basierend auf den DLG-Empfehlungen [35] anhand aNDFom und NDFom entscheidend. Diese sollten auch quellfähige Anteile enthalten, damit der Darm ausreichend gefüllt ist (dies wird z. B. durch Stroh und Heu nicht erfüllt). Gleichzeitig muss eine hohe Wasseraufnahme in entsprechender Qualität sichergestellt werden.

- Die Kotkonsistenz muss regelmäßig geprüft werden und bei Anzeichen von Verstopfung können entsprechend Praxiserfahrungen eine Schaufel Gerste, Weizenkleie oder Trockenschnitzel und Biertreber mit einem jeweils groben Vermahlungsgrad helfen.
→ Geburtsvorbereitungsfutter sind speziell auf diese Phase zugeschnitten und tragen wie hofeigene Grund-/Grobfuttermittel zur Vermeidung von Darmträgheit bei [36, 35].
- Förderung der Calcium-Mobilisierung durch Umstellung der Elektrolytbilanz und Absenkung des pH-Wertes im Harn [36].

2.5.2 Fütterung säugender Sauen

In der Laktation haben Sauen einen hohen Energiebedarf, wodurch nur mit einer ausreichend hohen Futteraufnahme die Empfehlungen zur Versorgung mit Energie und Nährstoffen erfüllt werden können. Daher kann gerade zu Laktationsbeginn eine nicht ausreichende Futteraufnahme dazu führen, dass eine starke Mobilisierung körpereigener Reserven erfolgt. Die Mobilisierung sollte aber möglichst gering bleiben, um den Stoffwechsel der Sau nicht zu überfordern.

Am Abferkeltag sollte die Sau 1,5 bis 2 kg Futter aufnehmen, anschließend wird die Futteraufnahme schrittweise gesteigert (→ ca. 0,5 – 1 kg/Tag; nach etwa 10 – 12 Tagen sollte die volle Futtermenge erreicht werden). Betriebspezifisch können in der Steigerungphase auch Steigerungspausen angebracht sein.

Zu beachten sind die folgenden Aspekte:

- ausgewogenes, leistungsbezogenes Energie- und Nährstoffangebot in kleinen Portionen über den Tag verteilt anbieten (z. B. Säugefutter über Futterkurve)
- schmackhaftes und verdauungsförderndes Futter verwenden (z. B. Biertreber; Einsatzhöhen von z. B. Lupinen oder Raps wegen Anteilen an antinutritiven Inhaltsstoffen begrenzen) [35]
- adäquate Faserversorgung zur Aufrechterhaltung der Darmgesundheit über Nicht-Stärke-Polysaccharide (Anregung von Darmmikroflora und Darmtätigkeit) und Faserquellen mit hoher Wasserbindekapazität (z. B. Trockenschnitzel) [35]
- Futter muss hygienisch einwandfrei sein (keine Verderbniskeime, Schimmelpilze, Hefen, Mykotoxine) [37]
- Wasser in ausreichender Menge (z. B. Kontrolle der Wasseraufnahme durch Wasseruhren) und Sauberkeit

Maßnahmen zur Erhaltung einer hohen Futteraufnahme bei Hitze:

- morgens früh und abends spät füttern oder Futter auf zusätzliche Mahlzeiten verteilen
- schmackhafte Komponenten und ausreichende Faserversorgung
- zusätzlich empfiehlt sich eine Ergänzung des Futters mit 1 – 2 % Pflanzenöl und/oder max. 3 % Rohglycerin (süß, ab 3 – 5 % Gefahr der Verklumpung des Futters)

3 Verhalten der Sau

3.1 Nestbauverhalten

Das Nestbauverhalten an sich und die Bedeutung für den Geburtsverlauf ist einem Teil der Sauenhalter kaum bekannt und wird auch selten thematisiert. Allerdings hat das Verhalten einen wesentlichen Einfluss auf die sich anschließende Geburt. Die grundsätzlichen Abläufe sind bei Wild- und Hausschwein gleich.

Weitere Informationen zum Nestbauverhalten:
Gesamtbetriebliches Haltungskonzept Schwein – Sauen und Ferkel, Kapitel 2

➔ <https://www.fokus-tierwohl.de/de/gesamtbetriebliche-haltungskonzepte/gesamtbetriebliche-haltungskonzepte-schwein#c15686>



Video: Nestbauverhalten von Wildschweinen

➔ <https://av.tib.eu/media/11897>



Ein gutes Ferkelnest dient in der freien Wildbahn dem Schutz vor Fressfeinden, hält die Ferkel beisammen, erlaubt eine gute Thermoregulation für die Ferkel und hilft Erdrückungsverluste zu verringern.

Ein wesentliches Element und der Beginn des Nestbaus ist das Wühlen und Scharren. Anschließend wird das Material gesammelt und zum Nest getragen. Dort wird es zurechtgemacht, bevor sich die Sau zur Ruhe legt [38]. Das Gehen, Drehen und Stehen sind also wichtige Elemente beim Nestbau. Diese Schritte des Nestbaus sind bei einer Fixierung nicht möglich.

In freien Abferkelsystemen beginnen Sauen erst 12 bis 10 Stunden vor dem Einsetzen der Geburt, Nestbauverhalten zu zeigen. Sie erreichen den Höhepunkt der Nestbauphase etwa 7,5 Stunden vor der Geburt und beenden diese im Schnitt 3 Stunden vor Beginn der Geburt [6].

Nestbau ist ein genetisch verankertes Verhalten, welches auch in einer Abferkelbucht durchgeführt wird. Die Voraussetzungen dafür sind: Bewegungsfreiheit, vorhandenes Nestbaumaterial und eine Strukturierung der Bucht [6]. Im Gegensatz zum konventionellen Kastenstand ist die unfixierte Sau in einer Bewegungsbucht in der Lage, den Liegeb- bzw. Geburtsbereich sauber zu halten. Um eine wirkliche Bewegung statt nur einem sich mehr oder weniger guten Umdrehen zu ermöglichen, ist die Freilauffläche für die Sau entscheidender als die Grundfläche der Bucht. Platzmangel

führt zu Frustration und Unruhe bei den Sauen, selbst wenn reichlich Stroheinstreu angeboten wird [39, 40, 11].

Eine Fixierung der Sau vor der Geburt führt also dazu, dass das Nestbauverhalten nicht vollständig durchgeführt werden kann. Allerdings versucht die Sau, selbst bei eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten, ihr Nestbauverhalten auszuführen.

Die Einschränkungen durch den Ferkelschutzkorb führen jedoch zu einer deutlichen Reduzierung des Nestbauhaltens, dafür wird es aber länger durchgeführt. Wird noch während der Geburt Nestbauverhalten gezeigt, führt dies zu einem erhöhten Risiko für Erdrückungen, verlängerter Geburtsdauer und dem Anstieg von Totgeburten.

Es wird davon ausgegangen, dass das Nestbauverhalten sowohl durch innere als auch durch äußere Reize beeinflusst wird und für das mütterliche Verhalten nach der Geburt wichtig ist [41]. Es wurde allgemein festgestellt, dass eine hohe Aktivität während des Nestbaus mit einem geringeren Risiko von Erdrücken verbunden ist [42, 43, 44].

Hansen et al. [45] sahen bei einer Fixierung erst kurz vor der Geburt bei ausreichend passendem Nestbaumaterial keinen negativen Effekt auf die Geburtsdauer. In der Praxis wird der Ferkelschutzkorb schon oft drei bis einen Tag vor der Geburt geschlossen, sodass die Möglichkeit des Nestbauhaltens deutlich eingeschränkt ist. Dies widerspricht dem zentralen Anliegen der Haltung von Sauen ohne Kastenstände: der weitgehend uneingeschränkten Ausübung des Nestbauverhaltens [11].

Das Problem beim Schließen der Kastenstände direkt vor der Geburt besteht darin, dass die Sauen das Eingesperrtsein nicht gewohnt sind. Hierdurch steigt das Stresslevel. Die Folge ist, dass Geburten stocken, Sauen versuchen sich zu befreien, unruhig sind und positive Effekte des Nestbaus teilweise zunichtegemacht werden [46].

Hier besteht ein Zielkonflikt zwischen dem Ausleben der natürlichen Verhaltensweisen der Sau und dem Schutz der Ferkel vor dem Erdrücken.

Die natürliche Nestbauaktivität mit geeignetem Nestbaumaterial wirkt sich positiv auf den Geburtsverlauf und die Säugezeit aus:

- kürzere Abstände zwischen den Geburten der Ferkel
- kurze Geburtsdauer
- weniger Totgeborene
- weniger Geburtshilfe
- weniger Probleme mit MMA (Mastitis-Metritis-Agalaktie-Syndrom)
- bessere Mütterlichkeit und besseres Säugeverhalten
- weniger Ferkelverluste (auch durch Erdrücken)

Erfahrungen aus der Praxis

„Die Bucht lieber etwas größer gestalten als zu klein.“

3.2 Abliegen und Positionswechsel der Sau

Gefährliche Situationen für Saugferkel können immer dann entstehen, wenn die Sau aktiv ist, d. h., wenn sie aufsteht, umhergeht, sich ablegt oder im Liegen einen schnellen Positionswechsel von 90 bis 180 Grad vornimmt [6].

3.2.1 Abliegen

Das „korrekte“ Abliegen der Sau ist entscheidend, damit es hierbei nicht zu Erdrückungsverlusten kommt. Das Hinlegen der Sau wird in zwei Phasen aufgeteilt – das Vorabliege- und das Abliegeverhalten. Das Vorabliegeverhalten („pre-lying“-Verhalten) dient der Ankündigung bei den Ferkeln, dass sich die Sau hinlegen möchte. Sie beginnt mit Schnüffeln auf dem Boden und falls Stroh vorhanden ist, wird dort gewühlt. Die Sau scharrt mit einem Vorderbein und dreht sich in der Bucht umher, wenn es möglich ist. Zum ungehinderten Umdrehen benötigen Sauen ausreichend Platz [6].

Der Kopf wird bewegt, um nach den Ferkeln zu schauen und sie mit der Schnauze anzustupsen. Auch durch Grunzen werden die Ferkel angeregt, den kritischen Bereich um die Sau zu verlassen und sich auf einen Haufen zu versammeln. Die ganze Aktion dauert etwa eine Minute und wird vor allem in der ersten Lebenswoche durchgeführt.

Anschließend kommt das eigentliche Abliegen (Video 2). Ein kontrollierter Abliegevorgang beginnt mit dem Abwinkeln des ersten Vorderbeins in eine halbkniende Position. Dann folgt das Abwinkeln des zweiten Vorderbeins, sodass die Sau kniet. Nach einer Pause wird die Schulter und ein

Teil des Kopfes abgelegt. Nach einer weiteren Pause dreht die Sau ihr Hinterteil zur Seite, knickt mit den Hinterbeinen ein und lässt sich dann seitlich fallen. Geht die Sau nicht zuerst in eine kniende Position, ist das Fallenlassen gefährlicher für die Ferkel [6, 47]. Dies kommt vor allem bei Sauen mit schlechtem Fundament, schlechter Fitness und/oder Klauenproblemen vor. Das Abliegeverhalten hängt aber auch vom Fußboden, dem Kastenstand und den Erfahrungen der Sauen ab. In einer Untersuchung von Meyer und Jähmig [48] wurde beobachtet, dass unkontrollierte und schnelle Abliegebewegungen von schweren oder unerfahrenen Sauen ein besonders hohes Risiko für Erdrückungsverluste bergen. Dabei konnte die Abliegegeschwindigkeit auch mit der Einstellung des Ferkelschutzkorbes in Verbindung gebracht werden, wobei enge bis mittlere Korb-einstellungen zu schnelleren Abliegevorgängen führten. Auf unterschiedlichen Kunststoffböden wurden gegenüber gut verarbeiteten Metallböden tendenziell mehr schnelle und weniger normale Abliegebewegungen beobachtet.

Während der Fixierung können die Sauen das Vorabliegeverhalten nicht ausführen. In Untersuchungen mit verschiedenen Kastenstandsystemen von Baumgartner et al. [49] erwiesen sich im Gegensatz zu den Buchten mit freier Abferkelung hauptsächlich die Abliegevorgänge und weniger die Positionswechsel im Liegen als kritisch.

Erdrückungsverluste beim Abliegen der Sau in Freilaufbuchten stehen oft im Zusammenhang mit dem Abliegen der Sau ohne Unterstützung durch Abliegehilfen [50, 51]. Marchant et al. [50] schlussfolgern weiter in ihrer Untersuchung bei Freilaufbuchten, dass ein erhöhtes Erdrückungsrisiko bei Abliegevorgängen in den ersten 24 Stunden nach der Geburt besteht, wenn es in der Mitte der Bucht stattfindet, kein Vorabliegeverhalten durchgeführt wird und die Ferkel beim Abliegen körpernah um die Sau herum verteilt sind.



Video 2: Kontrolliertes Abliegen der Sau

3 Verhalten der Sau

3.2.2 Sitzen

Sauen sitzen als Übergangshaltung (Video 3) vom Stehen zum Liegen und umgekehrt. Längeres Sitzen kann – wie bei allen Schweinen – ein Zeichen für Unwohlsein oder Krankheit sein. Bei der säugenden Sau können Bewegungseinschränkungen durch die Fixierung in Verbindung mit Fundamentproblemen und einer meist harten – möglicherweise auch rutschigen – Liegefläche zu Problemen beim Hinlegen oder Aufstehen führen [6]. Im Ferkelschutzkorb zeigten bei Bolhuis et al. [52] Sauen häufiger das Verhalten „Sitzen“ gegenüber freien Tieren. Diese fixierten Sauen haben auch während des Abferkelns mehr Zeit im Sitzen verbracht.



Video 3: Glatter und harter Untergrund in Bewegungsbucht

3.2.3 Liegepositionswechsel/Rollen

Bei den Positionswechseln im Liegen, dem sogenannten „rolling“, können mehrere Arten unterschieden werden. Zum einen Positionswechsel, die 90 Grad betragen, also der Wechsel von der Bauch- in die Seitenlage und umgekehrt. Zum anderen Positionswechsel um 180 Grad, also

das Drehen oder Rollen von einer Seitenlage in die andere. Anders als bei der Fixierung im Ferkelschutzkorb ist der Wechsel der Liegeposition in der freien Abferkelung risikoreicher für die Ferkel als das Ablegen. Dieser Unterschied zwischen beiden Haltungssystemen wird auf die durch den Kastenstand „abgebremste“ Rollbewegung zurückgeführt [51]. Aber auch bei Sauen im Ferkelschutzkorb können Erdrückungsverluste durch „Rollen“ beobachtet werden [44].

In den ersten 24 Stunden nach der Geburt ist die Gefahr des Erdrückens in Freilaufbuchten durch Rollen besonders hoch, weil sich zu dieser Zeit die Ferkel dicht bei der Sau aufhalten. Je mobiler und reaktionsschneller die Ferkel und je mehr sie sich zum Ruhen abseits der Sau aufhalten, desto geringer wird das Risiko bei einem Positionswechsel der Sau erdrückt zu werden. Hier unterstützt ein attraktives Ferkelnest.

Statt nur zu versuchen, die Bewegungsfreiheit der Sau einzuschränken, sollten Faktoren, die die Häufigkeit der Liegepositionswechsel beeinflussen oder diese Bewegungen für die Ferkel sicherer machen, in Betracht gezogen werden. Ein Vergleich zwischen einer Freilaufbucht, die im Liegebereich der Sau ein Gefälle von 10 % aufwies gegenüber einer Freilaufbucht mit geradem Boden im Liegebereich der Sau zeigte, dass die Rollbewegung von der Bauch- auf die Seitenlage bei dem Boden mit Gefälle reduziert und die Anzahl der erdrückten Ferkel verringert werden konnte. Allerdings zeigte sich im Versuch, dass die Sauen lieber auf geraden Böden liegen [53]. Auch der Einsatz von (Schräg-)brettern als Abliegehilfe und als Schutz für die Ferkel (Abb. 4 – 6) kann Erdrückungsverluste reduzieren [54, 55].



Abbildung 4: Schrägbrett mit Abstand zum Boden als Abliegehilfe und Ferkelschlupf (© W. Schulte-Remmert)



Abbildung 5: Gerades Brett als Abliegehilfe und Ferkelschutzzone (© W. Schulte-Remmert)



Abbildung 6: Gerades Brett als Abliegehilfe und Ferkelschutzzone (© W. Schulte-Remmert)

3.3 Verhalten gegenüber den Ferkeln

Echtes aggressives Verhalten der Sauen gegenüber den Ferkeln ist eher selten. Meist sieht man bei Jungsauen Beißen oder sogar Totrütteln der Ferkel. Dies wird als Anzeichen einer Überforderung mit der neuartigen Situation gedeutet. Die Mutter-Kind-Bindung beruht auf gegenseitiger Geruchserkennung. Hierfür ist ein Rüssel-zu-Rüssel Kontakt notwendig (Abb. 7). Bei geschlossenem Ferkelschutzkorb kommt dieser nur zustande, wenn die Ferkel in den Kopfbereich der Sau kommen. Auch für das vorsichtige Abliegen der Sau ist eine gute Bindung und Kommunikation zwischen Sau und Ferkel notwendig.

In den ersten 14 Lebenstagen werden die Ferkel durch Laute der Sau zum Säugen aufgerufen. Je älter die Ferkel werden, desto mehr „fordern“ sie dann selbstständig das Säugen bei der Sau ein. Im späteren Verlauf der Säugephase, etwa ab der dritten Lebenswoche, oder bei sehr großen Würfen kann auch beobachtet werden, dass die Sauen aufstehen, um sich dem Säugen zu entziehen. Auch das Säugen wird dann häufiger abgebrochen.



Abbildung 7:
Rüsselkontakt
(© DLG e.V., S. Gäckler)

4 Allgemeine Managementempfehlungen

4.1 Gute Mensch-Tier-Beziehung

Eine gute Mensch-Tier-Beziehung ist sowohl für den Tierbetreuer als auch für das Schwein für einen entspannten Alltag entscheidend. Besonders um den Geburtszeitraum ist ein gewisses Vertrauen der Sauen wichtig. Angst oder Nervosität gegenüber dem Menschen wirken sich sowohl auf das Abferkeln als auch das mütterliche Verhalten negativ aus [56]. Reagieren Sauen nervös auf die Anwesenheit des Menschen oder versuchen sie sich zurückzuziehen, kann dies zu vermehrtem Aufstehen/Hinlegen während und nach der Abferkelung führen. Hierdurch steigt das Risiko von Erdrückungsverlusten [57, 58].

Was kann man als Tierbetreuer tun?

Zuerst einmal: wenn man selbst ruhig ist, hat dies direkt einen positiven Effekt auf die Sau. Da sowohl die Anzahl als auch die Dauer der positiven Emotionen entscheidend sind [59], sollte man sich also immer wieder Zeit für Zuwendungen nehmen (Abb. 8). Kraulen (Video 4), leichtes Klapsen, auch mal während der Ruhephase, ruhiges Reden bis hin zu leiser und ruhiger Musik über Tag wirken beruhigend auf die Sau [60, 61, 62]. Auch durch Füttern z. B. mit Heu oder Stroh aus der Hand kann man sich mit den Sauen anfreunden. Intensives Waschen der Sauen fördert ebenfalls die direkte Mensch-Tier-Beziehung und kann den späteren Umgang mit den Sauen verbessern.



Video 4: Zuwendungen fördern eine gute Mensch-Tier-Beziehung

Erfahrungen aus der Praxis

„Ein sehr gutes Verhältnis zur Herde und regelmäßiger Berührungskontakt (z. B. Kopfkraulen) erleichtern die Arbeit – vor allem in der Abferkelung – enorm. Werde ich nicht als Gefahr wahrgenommen, so ist das Stresslevel der Sau geringer. Werden meine Berührungen als angenehm empfunden, erleichtert das z. B. eine Gesäu-geuntersuchung sehr.“

„Sprechen mit der Sau/den Ferkeln beim Betreten des Abteils.“



Abbildung 8:
Körperkontakt fördert die Mensch-Tier-Beziehung (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)

4.2 Tipps für den Start

Die Arbeitssicherheit spielt bei geöffnetem Ferkelschutzkorb in der Bewegungsbucht sowie in der freien Abferkelung eine große Rolle.

Sauen, die das System nicht erlernen oder eine erhöhte Aggressivität gegenüber Menschen zeigen, müssen daher auf Dauer den Bestand verlassen. Bei der Gestaltung der Bucht müssen die Anforderungen aus Sicht der Sauen und der Ferkel erkannt und umgesetzt werden. Dabei muss der Arbeitseinsatz effizient gestaltet werden. Eine genaue Beobachtung der Tiere zeigt Schwachstellen im System auf. Häufig führen schon kleine Anpassungen zu einer Verbesserung der Situation. Gerade in großen Buchten sollte das Ferkelnest sehr attraktiv gestaltet werden, um die Nestakzeptanz zu erhöhen. Neben der Ausgestaltung des Nestes spielt auch die Temperatur des Ferkelnestes eine entscheidende Rolle. Ist das Nest zu warm, legen sich die Ferkel einfach woanders in die Bucht. Ist das Nest zu kalt, legen sie sich zur Sau. In beiden Fällen steigt das Risiko erdrückt zu werden.

Weiterhin spielt neben der Ferkelnesttemperatur die Abteileremperatur eine wesentliche Rolle in Hinblick auf die Nestakzeptanz. Die Raumtemperatur sollte möglichst schnell möglichst kühl sein, um den Ansprüchen der Sau gerecht zu werden und die Motivation der Ferkel, sich ins warme Nest zurückzuziehen, zu erhöhen.

4.3 Lebenslauf der Sau

Der sogenannte Sauenplaner liefert vor allen Dingen die Produktionsdaten einer Sau sowie der Herde. Dort werden z. B. Angaben zum Belegen, Umrauschen und der Abferkelung hinterlegt. Mit Hilfe solch eines Datenerfassungsprogramms können auch Eigenschaften und Verhaltensweisen während der Geburt vermerkt werden. Diese Informationen stellen eine wichtige Grundlage für z. B. Selektionsentscheidungen dar. Die Beurteilung und Bewertung des Gesäuges nach dem Absetzen ist ein weiteres Kriterium für die Selektion. Ausreichend funktionsfähige Zitzen sind Voraussetzung für eine gute Aufzuchtleistung in der folgenden Laktation. Als Ziel sollten, wie bereits bei der Selektion der Zuchtläufer, 15 bis 16 Zitzen angestrebt werden.

Erdrückungsverluste schwanken tierindividuell sehr stark und könnten auch als Kriterium für die Auswahl der Sauen genutzt werden [63, 64].

Darüber hinaus können Informationen bezüglich der Ferkelverluste und Aufzuchtleistungen als Hilfe beim Versetzen von Ferkeln dienen. Eine Sauenkarte ist wie der Personalausweis der Sau und sollte immer im Abferkelstall dabei sein (Abb. 9 und 10). Wer einen speziellen Überblick über die Muttereigenschaften der Sau bekommen möchte, kann z. B. eine sogenannte „Mütterlichkeitskarte“ (Video 5) erstellen. Anhand derer kann ein Mütterlichkeitsindex errechnet werden (kostenloses Programm), der hilft, Saugferkelverluste durch gezielte Selektion auf gute Muttereigenschaften zu reduzieren.



Abbildung 9: Sauenkarte mit Bemerkung zum Verhalten der Sau (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)



Abbildung 10: Sauenkarte mit Möglichkeit zu Erfassung von Informationen zum Verhalten der Sau (© Netzwerk Fokus Tierwohl, LWK Nordrhein-Westfalen)



Video 5: Bewertung der Sauen mit der Mütterlichkeitskarte

4 Allgemeine Managementempfehlungen

Weitere Informationen zum Forschungs- und Innovationsprojekt „Funktionale Merkmale ferkeleführer Sauen – Ein Beitrag zur Züchtung und Eigenremontierung“ der LfL Bayern

➔ <https://www.lfl.bayern.de/iab/landbau/107464/index.php>



Mütterlichkeitskarte

➔ https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/schwerpunkte/dateien/formular_mueterlichkeitskarte_web.pdf



Schulungsskript zur Mütterlichkeitskarte

➔ <https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/schwerpunkte/dateien/lfl-schulungsskript-bewertung-der-sauen-mit-der-mueterlichkeitskarte.pdf>



Berechnung des Mütterlichkeitsindex

➔ <https://www.lfl.bayern.de/schwerpunkte/oekolandbau/265072/index.php>



Welche Merkmale fließen in den Mütterlichkeitsindex ein?

- Geburtsverhalten
- Gesundheit der Sau
- Wurfqualität
- Abliegeverhalten
- Umgänglichkeit gegenüber Menschen

4.4 Behandlungen

4.4.1 Entwurmung und Räudebehandlung

Eine Entwurmung der Sau vor dem Aufstallen in das Abferkelabteil verhindert die Übertragung von Würmern bzw. ihren Eiern auf die Nachzucht. Wichtig zu wissen ist: Die Parasiteneier haften fest am Haarkleid. Darum gehört neben der medikamentösen Entwurmung auch Duschen zur Bekämpfung dazu.

Auch vorhandene Räudemilben werden von der Sau auf die Ferkel übertragen, sodass auch eine medikamentöse Behandlung (per Injektion oder als Pour on) vor der Abferkelung zu empfehlen ist.

Für ein an den Betrieb angepasstes Entwurmungs-/Räudebehandlungsmanagement ist der Hoftierarzt zuständig.

4.4.2 Duschen

Auf das Duschen der Sauen vor dem Umstallen vom Wartehaus in den Abferkelstall sollte aus Hygienegründen nicht verzichtet werden (Abb. 11). Auch wenn mit bloßem Auge keine Verschmutzung der Sau erkennbar ist, können anhaftende Keime ein Infektionsrisiko für die Ferkel darstellen. Kam es in der Wartehaltung zur Verschmutzung im Liegebereich oder zum Suhlen im Kotbereich, kommen teils stark verdreckte Sauen von der Wartehaltung in den Abferkelstall. Ein ordentlich gereinigtes und desinfiziertes Abteil bringt dem neugeborenen Saugferkel wenig, wenn die Muttersau selbst viele Keime mit einträgt. Daher ist es durchaus angebracht, die Sauen vor der Umstallung von Kopf bis Fuß zu waschen. Vor allem das Gesäuge, der Kopf und der Rumpf sollten gesäubert werden, da die Saugferkel bereits unmittelbar nach der Geburt direkten Kontakt zu diesen Körperstellen haben. Das Gesäuge wird von vielen Landwirten beim Waschen vernachlässigt. Daher sollte zum Waschen der Sauen eine Bürste zum Reinigen schwer erreichbarer Körperregionen verwendet werden. Eine bloße Reinigung mit kaltem Wasser ist nicht optimal und kann sich auch negativ auf die ungeborenen Ferkel auswirken. Das Wasser sollte der Körpertemperatur der Sau entsprechen (35 – 37 °C). Um möglichst viel Schmutz und Keime von der Haut zu bekommen, empfiehlt sich ein Sauenwaschmittel, das möglichst sowohl reinigend und desinfizierend als auch hautpflegend wirkt. Auch Produkte, mit denen die klebrigen Spulwurmeier von der Sau entfernt werden können, sind auf dem Markt verfügbar.

Ähnlich wie beim Stallwaschen werden die Sauen erst eingeweicht, dann mit dem Shampoo eingeschäumt und zum Schluss abgespült. Für das Einschäumen empfiehlt sich eine Schaumspritze zur automatischen Zudosierung der vom Hersteller empfohlenen Menge Waschmittel. Nach dem Abwaschen kommen die sauberen Sauen in das gut vorgewärmte Abferkelabteil. Die Raumtemperatur sollte auf etwa 20 °C eingestellt sein, damit die Sauen schnell trocknen und das Erkältungsrisiko gering bleibt.

Eine Sauendusche in einem extra dafür angelegten Raum/Bereich ist sinnvoll. Aus arbeitswirtschaftlicher Sicht ist es vorteilhaft, wenn die Dusche zwischen Wartehaus und Abferkelstall positioniert und auf die Größe der Abferkelgruppe abgestimmt ist. Damit es in der Sauendusche nicht zu Stress kommt, wird 1 m²/Sau empfohlen. Ein gewisser Körperkontakt zwischen den Sauen ist zur Erreichung einer mechanischen Reinigung jedoch durchaus erwünscht. Bei Betonspalten mit einer Schlitzbreite von 18 mm kann



Abbildung 11: Sauendusche in einem extra dafür angelegten Raum. Mit einer Schaumlanze werden die Sauen eingeschäumt. (© L. Bütfering)

Wasser gut ablaufen, sodass eine ausreichende Rutschfestigkeit besteht und es nicht zu Verletzungen kommt. [65] Allerdings ist auf eine ausreichende Durchlüftung zu achten, damit die feuchte Luft heraus transportiert wird. Ansonsten kann es durch die wasserdampfgesättigte Luft zu Sauerstoffmangelsituationen und Hitzestress bei den Sauen kommen, welches Kreislaufschwäche oder Totgeburten zur Folge haben kann.

Ein Waschen der Sauen erst im Abferkelstall ist nicht die ideale Lösung, denn die Sauen tragen Dreck und Keime in das Abferkelabteil hinein. Dennoch ist das Waschen im Abferkelstall immer noch besser, als gänzlich auf das Waschen zu verzichten. Eine andere Alternative ist ein Waschen der Sauen im Wartestall. In Kleingruppen sind dann auch die Ställe direkt eingeweicht. Bei Großgruppen kann in der Selektionsbucht gewaschen werden. Auch ein Zentralgang kann mitunter zum Waschen der Sauen genutzt werden.

§ TierSchNutztV § 30 Absatz 7 Satz 1
Trächtige Jungsaunen und Sauen sind erforderlichenfalls gegen Parasiten zu behandeln und vor dem Einstellen in die Abferkelbucht zu reinigen.

4.5 Stimmen aus der Praxis

Erfahrungen zweier Landwirte mit einer Freilauf- bzw. Bewegungsbucht



Video 6: Vision Pig - Abferkelbereich



Video 7: Vision Pig - Sauenstall

5 Managementmaßnahmen vor der Geburt

Zeitraum: Einstallen in den Abferkelstall bis zum Geburtsbeginn

5.1 Zeitpunkt des Einstallens

Die Einstellung sollte vier bis sechs Tage vor dem errechneten Geburtstermin geschehen und kommt dem natürlichen Verhalten von Sauen entgegen, die sich auch in der freien Natur einige Tage vor der Geburt vom Familienverband absondern. Außerdem kann sich die Sau noch an die neue Bucht gewöhnen. Eventuell aufkommender Stress durch den Ortswechsel sollte rechtzeitig vor der Geburt „abgebaut“ werden können.

Unbekanntes Nestbaumaterial sollte erst nach dem Einstallen vorgelegt werden, da einige Sauen davor „erschrecken“ und das Einstallen in die Bucht erschwert wird. Damit die Sau vorab die Bucht kennenlernen kann, sollte sie nicht direkt nach dem Einstallen fixiert werden.

§ TierSchNutztV § 24 Absatz 4

Eine Abferkelbucht, in der sich die Jungsau oder Sau frei bewegen kann, muss eine Bodenfläche von mindestens sechseinhalb Quadratmetern aufweisen und der Jungsau oder Sau ein ungehindertes Umdrehen ermöglichen. Eine Abferkelbucht muss ferner so angelegt sein, dass hinter dem Liegebereich der Jungsau oder der Sau genügend Bewegungsfreiheit für das ungehinderte Abferkeln sowie für geburtshilfliche Maßnahmen besteht.

§ 30 Absatz 2b

Werden Jungsauen oder Sauen im Zeitraum von einer Woche vor dem voraussichtlichen Abferkeltermin bis zum Absetzen ihrer Ferkel nicht in der Gruppe gehalten, dürfen sie nur in Buchten gehalten werden, die den Anforderungen des § 24 Absatz 4 entsprechen. Dabei dürfen Jungsauen und Sauen nur für einen Zeitraum von längstens fünf Tagen, der die Zeit beinhaltet, in der die Jungsau oder Sau abferkelt, im Kastenstand gehalten werden.

5.2 Vorbereitung des Stalles

Kontrollpunkte

- separates Schuhwerk für den Abferkelstall
- Schuhwechsel vor dem Betreten des Abteils oder eine Desinfektionswanne vor dem Abteil aufstellen
- Tränkedurchflussraten (> 2,5 – 3,0 l/min) und Wassertemperatur (> 12 °C, aber auch nicht zu warm) prüfen
- Kontrolle der Ferkelnesttemperaturen (Infrarotthermographie der Bodenplatte: 39 – 41 °C auf 40 – 50 % der Plattenoberfläche)
- Hygiene-/Trockenpulver ins Ferkelnest streuen

5.3 Wasserversorgung

Eine Sau säuft in der Abferkelbucht bei warmen Temperaturen bis zu 50 l pro Tag. Daher muss den Sauen in der Abferkelbucht jederzeit ausreichend und sauberes Wasser zur Verfügung stehen. Schweine sind Schlürfrinker, das heißt, sie tauchen den Unterkiefer in die offene Wasserfläche und saugen mit einer schlürfenden Bewegung das Wasser ein. Damit dies auch funktioniert, muss der Wasserstand in der offenen Tränke hoch genug sein (ca. 5 cm). Sofern Aqua Level benutzt werden, sollten die Tröge möglichst kippbar und gut zu reinigen sein, damit Futterreste und altes Wasser regelmäßig und einfach entfernt werden können. Eine gute Troghygiene ist in diesem Bereich unabdingbar. Bei offenen Tränken ist die Keimbelastung des Wassers regelmäßig zu kontrollieren.

Eine hohe Durchflussrate von 2,5 bis 3,0 l/min sollte für säugende Sauen gegeben sein (Tab. 4).

Beißnippel und Tröge müssen vor der Einnistung gereinigt und desinfiziert werden. Es ist darauf zu achten, dass vor Einnistung keine Reste der Desinfektion im Trog sind. Eine Mutter-Kind-Tränke (Abb. 12) ist als Zusatztränke empfehlenswert. Die Ferkel lernen nicht nur von der Sau die Wasseraufnahme aus einer Tränke, sondern sie nehmen auch Keime aus dem Speichel und Futterresten der Muttersau auf, was sich auch positiv auf die Gesundheit auswirken kann, da das Immunsystem „trainiert“ wird. Zudem können sogar liegende Sauen während der Geburt Wasser aufnehmen.

Ist keine Mutter-Kind-Tränke vorhanden, empfiehlt es sich, zusätzlich zur Nippeltränke Tränkschalen (Abb. 13 und 14) aufzustellen, um die Wasseraufnahme der Saugferkel zu unterstützen. Diese dürfen nicht von der Sau erreichbar sein. Das heißt, dass sie sowohl bei geöffnetem Kastenstand in der Bewegungsbucht als auch in der freien Abferkelung außerhalb des Aktionsbereichs der Sau platziert sein müssen.

Tabelle 4: Empfehlungen zur Wasserversorgung von Schweinen und Durchflussmenge in Abhängigkeit von Lebendmasse und Nutzung [35]

Haltungsabschnitt	Lebendmasse (kg)	Wasserbedarf (l/Tier und Tag)	Durchflussmenge (l/min)
Saugferkel	< 9	0,7 – 1	0,4 – 0,5
Absetzferkel	< 29	1 – 3	0,5 – 0,7
Mastschweine	< 50	3 – 6	0,6 – 1,0
	50 – 80	5 – 8,5	0,8 – 1,2
	80 – 120	8,5 – 11	1,5 – 1,8
güste und niedertragende Sauen		8 – 12	1,5 – 1,8
hochtragende Sauen		10 – 15	1,5 – 1,8
säugende Sauen		15 + 1,5/Ferkel	2,5 – 3,0
Eber		12 – 15	1,0 – 1,5

Um die Tränke möglichst sauber und den Bereich rundherum trocken zu halten, ist auf die Positionierung zu achten. Bevorzugt werden Tränken über Spalten angebracht, damit Wasser ablaufen kann. Das bedeutet auch, dass die Tränke nicht zu nah am Ferkelnest positioniert werden sollte.



Abbildung 12: Mutter-Kind Beckentränke (© Mirjam Lechner, UEG Hohenlohe Franken)



Abbildung 13: Tränkeschale (© Netzwerk Fokus Tierwohl, DLG e.V.)



Abbildung 14: Tränkeschale (© Netzwerk Fokus Tierwohl, DLG e.V.)

5 Managementmaßnahmen vor der Geburt

5.4 Nestbaumaterial

In der freien Natur verwenden Wildschweine Gras, Laub und kleine Zweige zum Nestbau. Da das Nestbauverhalten ein angeborenes Verhalten ist, muss auch bei der Haltung von Sauen geeignetes Nestbaumaterial, welches durch Scharren, Wühlen und Tragen zu bearbeiten ist, angeboten werden. Möglich sind z. B. Jutesäcke, Heu oder langstieliges Stroh (Abb. 15). Wenn Heu oder Stroh eingesetzt werden, ist vor allem darauf zu achten, dass das Material nicht gleich zwischen den Spalten verschwindet. Vor allem direkt unter der Raufe sollte ein zumindest schlitzreduzierter (Abb. 16) oder planbefestigter Bereich eingerichtet werden. Heu und Stroh sollten bei Bedarf mehrfach nachgelegt werden.



Abbildung 15: Nestbauverhalten bei der Sau (© W. Schulte-Remmert)



Abbildung 16: Vorlage von Stroh als Nestbaumaterial auf Betonspalten mit geringem Schlitzanteil (© Netzwerk Fokus Tierwohl, FiBL Deutschland e.V.)

Der Zugang zu Stroh (Video 8) kann die Nestbauaktivität anregen [66]. Damm et al. [67] zeigten, dass die Anzahl der Erdrückungsverluste bei Sauen mit freiem Zugang zu Stroh reduziert war. Beim Vergleich zwischen Stroh und Torf zeigten Sauen mit Stroh als Nestbaumaterial deutlich mehr Nestbauaktivität. Bei den meisten Betrieben wird derzeit häufig ein Jutesack als Nestbau- und später als Beschäftigungsmaterial eingesetzt. Dies wird sicher auch bei der Umstellung auf Bewegungsbuchten so sein. Ein festgebundener Jutesack gibt jedoch nur einen Anreiz zum Kauen und zur Manipulation, nicht zu den anderen Verhaltensweisen beim Nestbau. Er ist daher kein optimales Nestbaumaterial. Um zumindest teilweise den Nestbautrieb zu befriedigen, sollte er so angebracht werden, dass er ein gutes Stück auf dem Boden aufliegt. Auch wenn Sauen Jutesäcke gut annehmen, sollte ihre Eignung als Nestbaumaterial kritisch geprüft werden. Sie haben wenig Effekte auf Ferkelsterblichkeit und sind kein gleichwertiger Ersatz für langstieliges, manipulierbares Material [11].



Video 8: Stroh als Nestbaumaterial

Grundsätzlich gilt: Verfügbarkeit von passendem Nestbaumaterial wirkt sich immer positiv auf das Nestbauverhalten aus!

Neben der Qualität ist auch die Menge von organischem Nestbaumaterial, immer unter Berücksichtigung des Güllesystems, zu beachten. Einige Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass mit etwa 2 kg langstieligem Stroh ab 24 Stunden vor der Geburt das Nestbauverhalten ausreichend befriedigt wird.¹¹ In anderen Untersuchungen verbrauchten Sauen vor und nach dem Abferkeln täglich im Durchschnitt 0,5 kg Stroh, welches in einer Raufe vorgelegt wurde. Am Tag der Geburt verbrauchten die Sauen im Durchschnitt 1,5 kg mit einer Spanne von weniger als 0,5 kg bis zu 7,5 kg Stroh [46].

Hinweis

- Angebotenes Nestbaumaterial gerät durch Bearbeitung im Ferkelschutzkorb schnell außer Reichweite der Sau!
- Das Material muss mit dem Güllesystem verträglich sein, aber auch von Nutzen für die Sau und Ferkel.
- Ferkel legen sich gern auf Jutesäcken o. ä. ab und schlafen → wenn dieser im Liegebereich der Sau liegt, besteht erhöhte Gefahr für Erdrückungsverluste (Kontrolle notwendig!)

Anmerkung

Ziel ist es nicht, dass die Sau ein Nest baut, sondern die Sau soll das Verhaltensmuster ausleben können. Ein Wildschwein in der freien Natur muss ein Nest bauen. Dies ist bei unseren Hausschweinen weder notwendig noch gewollt, da den Ferkeln ein sicheres Nest zur Verfügung steht. Damit die Ferkel dieses annehmen, wird viel getan.

§ TierSchNutzTV § 30 Absatz 7 Satz 2

In der Woche vor dem voraussichtlichen Abferkeltermin muss jeder Jungsau oder Sau ausreichend Stroh oder anderes Material zur Befriedigung ihres Nestbauverhaltens zur Verfügung gestellt werden, soweit dies nach dem Stand der Technik mit der vorhandenen Anlage zur Kot- und Harnentsorgung vereinbar ist.

Ausführungshinweise (Stand 05/2023)

Jungsaunen und Sauen zeigen kurz vor dem Abferkeln Nestbauverhalten und brauchen hierzu ein geeignetes Material, am besten Stroh. Der Bezug auf den „Stand der Technik“ verpflichtet den Tierhalter, gegebenenfalls verfügbare Einrichtungen oder Anlagenteile nach- oder zuzurüsten, wenn die Entmistungsanlage insgesamt damit die Verwendung von Nestbaumaterial ermöglicht (vgl. amtliche Begründung BR-Drucksache 119/06). **Somit müssen zumindest in Neu- und Umbauten die Haltungsbedingungen, insbesondere in Hinblick auf Bodengestaltung und Gülletechnik, so gestaltet werden, dass die Verwendung von optimal geeigneten Nestbaumaterialien wie z. B. Stroh möglich ist.**

In bestehenden Haltungen, in denen der Einsatz von Stroh mit der vorhandenen Anlage zur Kot- und Harnentsorgung nicht vereinbar ist, sind andere Materialien wie beispielsweise Jutesäcke der Sau zur Verfügung zu stellen.

Das Nestbaumaterial sollte spätestens ab dem 112. Trächtigkeitstag angeboten werden und muss mindestens bis zum Ende des Geburtsvorgangs ständig in ausreichenden Mengen vorhanden sein. Das Nestbaumaterial muss von der Sau ins Maul genommen und getragen werden können. **Im Falle einer Haltung im Kastenstand, muss gewährleistet werden, dass das Nestbaumaterial für die Sau sicher erreichbar ist, da nicht erreichbares Nestbaumaterial zu vermeidbarer Erregung führt.**

5.5 Schließen des Ferkelschutzkorbs vor der Geburt

Der genaue Zeitpunkt, zu dem der Ferkelschutzkorb geschlossen wird, ist ein Spagat. Für das vollständige Verzicht des Schließens spricht zum einen die Befriedigung des Nestbauverhaltens der Sau und zum anderen das Ermöglichen einer Trennung von Kot- und Liegeplatz. Demgegenüber bietet ein geschlossener Kastenstand den Ferkeln sowie teilweise auch dem Tierbetreuer Schutz. Das unzureichend befriedigte Nestbauverhalten bei vor der Geburt fixierten Sauen kann durch Vorlage von genug geeignetem Nestbaumaterial nur zum Teil kompensiert werden.

An welchem Tag vor der Geburt die Sauen in der Bewegungsbucht fixiert werden, ist betriebsindividuell und erfordert gerade in der Umstellungsphase auf Bewegungsbuchten einige Probedurchgänge.

§ TierSchNutzTV § 30 Absatz 2b

[...] Dabei dürfen Jungsaunen und Sauen nur für einen Zeitraum von längstens fünf Tagen, der die Zeit beinhaltet, in der die Jungsau oder Sau abferkelt, im Kastenstand gehalten werden.

Erfahrungen aus der Praxis

„Schließen des Kastenstandes während der Fütterungszeit, so stehen die Sauen in der richtigen Position.“

6 Rund um die Geburt

Das Kapitel „Rund um die Geburt“ umfasst den Zeitraum vom Geburtsbeginn bis zum Abgang der Nachgeburt.

Eine schnelle Geburt ist immer anzustreben, da dies viele Vorteile hat. Der Anteil totgeborener Ferkel sinkt und die Vitalität der Neugeborenen steigt. Die Ferkel haben eine gute Startphase und eine bessere Gewichtsentwicklung. Auch für die Sau bringt eine zügige Abferkelung einige Vorteile. Der Geburtsstress wird verringert und auch die Postpartalphase, also die mütterliche Phase unmittelbar im Anschluss an eine Geburt, verläuft häufig problemloser. Das anschließende Absetz-Rausche-Intervall ist so kurz wie angestrebt.

Darüber hinaus profitieren auch der Tierbetreuer und die anderen Sauen von einem flotten Geburtsverlauf. Je schneller alle Sauen abgeferkelt haben, desto früher kehrt Ruhe im Stall ein.

6.1 Die Geburt

Nach einer durchschnittlichen Trächtigkeitsdauer von 115 Tagen (variiert von 112 bis zu 117 Tagen) kommt es zur Geburt der Ferkel. Das Signal zum Start geht dabei von den Ferkeln aus. Bei einem Großteil der Sauen lässt sich Unruhe und Nestbautrieb kurz vor der Geburt in Form von Manipulation am Beschäftigungsmaterial beobachten. Teilweise kann eine erhöhte Bewegungsaktivität beobachtet werden. Die Sauen suchen dabei häufig angenehmere Liegepositionen.

Das Abferkeln erfolgt im Liegen. Die Sau legt sich etwa eine Stunde vor der Geburt in eine ruhige Seitenlage und die Bauchpresse ist zu beobachten. Wenn sich die Milch im Strahl ermelken lässt, ist dies ein guter Hinweis auf den baldigen Beginn der Geburt. Sieht man deutliche Presswehen und eine erhöhte Atemfrequenz, weiß man, es ist soweit [6]. Die Geburtsdauer bei modernen Hochleistungssauen zieht sich immer weiter in die Länge. Bei mehr als 16 Ferkeln dauern die Geburten im Schnitt bereits 6,85 Stunden [70]. Sauen, die sich frei bewegen können, stehen mindestens einmal während der Geburt für ein bis drei Minuten, meist zwischen den ersten drei Ferkeln auf und beriechen die Ferkel. Im weiteren Geburtsverlauf bleibt die Sau liegen und wechselt nur selten die Liegeseite, wenn sie nicht gestört wird. Dies festigt auch die Mutter-Kind-Beziehung. Befindet sich ein Ferkel im Becken der Sau, hilft diese durch Anziehen ihrer Hinterbeine den Durchtritt für das Ferkel zu erleichtern. Die intakte Nabelschnur verhindert, dass sich die Ferkel bei der Gesäugesuche zu weit von der Sau entfernen (Gummibandfunktion). Auch ein langer

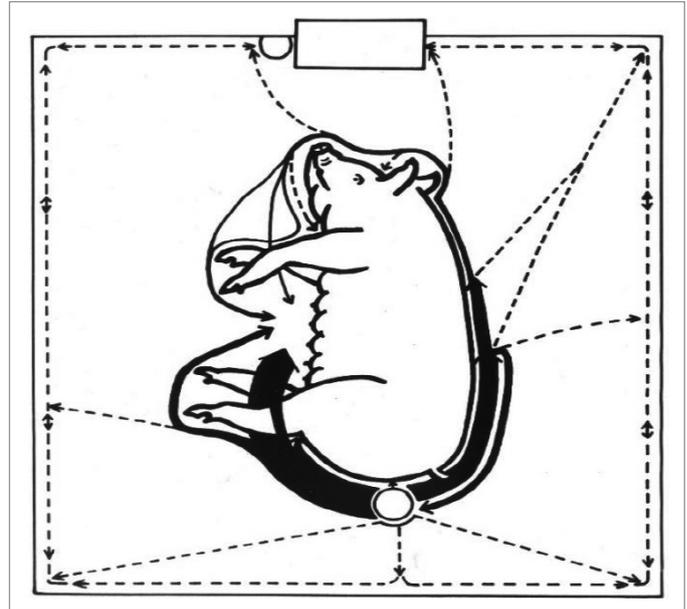


Abbildung 17: Mögliche Wege der Ferkel bei der Gesäugesuche (© B. Bünger)

Schwanz der Sau verhindert, dass das Ferkel die falsche Richtung einschlägt. Dabei orientiert sich das Ferkel an den Winkeln zwischen Beinen und Hinterteil oder Bauch der Sau. Als weitere „Hilfsmittel“ zum Auffinden des Gesäuges nutzen Ferkel die Borstenart und -ausrichtung, die Härte des Körperteils (Ferkel suchen weiches Gesäuge) und die Temperatur (die Temperatur nimmt zum Gesäuge hin zu) [71]. Damit die Ferkel problemlos den Weg finden, dürfen keine Hindernisse (z. B. Kothaufen/Jutesack) im Weg sein. Auf dem Weg zum Gesäuge stellen die Hinterbeine der Sau das erste Hindernis dar, das umlaufen oder überklettert werden muss [6] (Abb. 17).

Erfahrene Sauen heben bei Berührungen durch die Ferkel das obere Hinterbein, damit der Weg zum Gesäuge für die Ferkel frei wird. [72] Bei mütterlichen Sauen im Kastenstand ist z. B. häufiger das Legen des Hinterbeins auf die Stange des Ferkelschutzkorbs beobachtbar.

Geht die Geburt dem Ende zu, macht die Sau Grunzlaute (als Lockruf) für ihre Ferkel. Dies dient der Kommunikation von Sau und Ferkel und festigt die Sau-Ferkel-Bindung. Der Geräuschpegel im Abferkelabteil sollte daher nicht zu laut sein.

Etwa ein bis zwei Stunden (Spanne von unter einer halben bis 4 Stunden) nach dem letzten Ferkel geht die Nachgeburt ab, womit das Abferkeln abgeschlossen ist.

6.2 Geburtsüberwachung

Im Abferkelstall ist ruhiges, überlegtes Arbeiten wichtig, um ein Aufschrecken der Sau und somit Stress zu verhindern.

Zur Vorbeugung von erhöhten Saugferkelverlusten sollten die Sauen während der Geburt regelmäßig überwacht werden. Damit soll vor allem erreicht werden, dass Komplikationen während des Geburtsvorgangs frühzeitig erkannt und behandelt werden können.

Hilfreich ist es dabei, an der Bucht zu notieren, zu welcher Uhrzeit wie viele Ferkel geboren sind und ob bereits Geburtshilfe geleistet oder Medikamente verabreicht wurden. So können der Geburtsverlauf und auch die Geburtsdauer erfasst werden und stockende Geburten sind objektiver zu erkennen. Vor allem in großen Sauenbeständen und bei großen Abferkelgruppen verliert man sonst schnell den Überblick. Werden Geburtsprobleme frühzeitig erkannt, kann so rechtzeitig Geburtshilfe geleistet werden. Über den Tag verteilt sollte ca. alle 30 Minuten bei den Sauen in der Abferkelung kontrolliert werden. Auch Kontrollen in der Nacht oder mindestens am späten Abend und am frühen Morgen sind sinnvoll, um Saugferkelverluste noch weiter zu reduzieren. Eine Rund-um-die-Uhr-Betreuung ist sehr aufwändig, da mehr Personal benötigt wird, kann sich aber lohnen. Alternativ können auch wie im Milchviehbereich Kamerasysteme die Nachtwache erleichtern (Abb. 18). Auch für die Sauen ist die Videoüberwachung von Vorteil, da die Tiere nicht durch häufiges Kommen und Gehen des kontrollierenden Tierbetreuers gestört werden.

Wenn die Abferkelungen immer über das Wochenende stattfinden, wird die Geburtsüberwachung häufig auf ein notwendiges Maß reduziert. Um es für den Tierbetreuer angenehmer zu machen, können die Wochentage der Besamung so gewählt werden, dass der Hauptabferkeltag innerhalb der Arbeitswoche ansteht. Oft muss dann allerdings am Wochenende besamt werden. Deshalb müssen Zeitfenster mit hoher Arbeitsbelastung in die betriebsindividuellen Arbeitsabläufe passen.

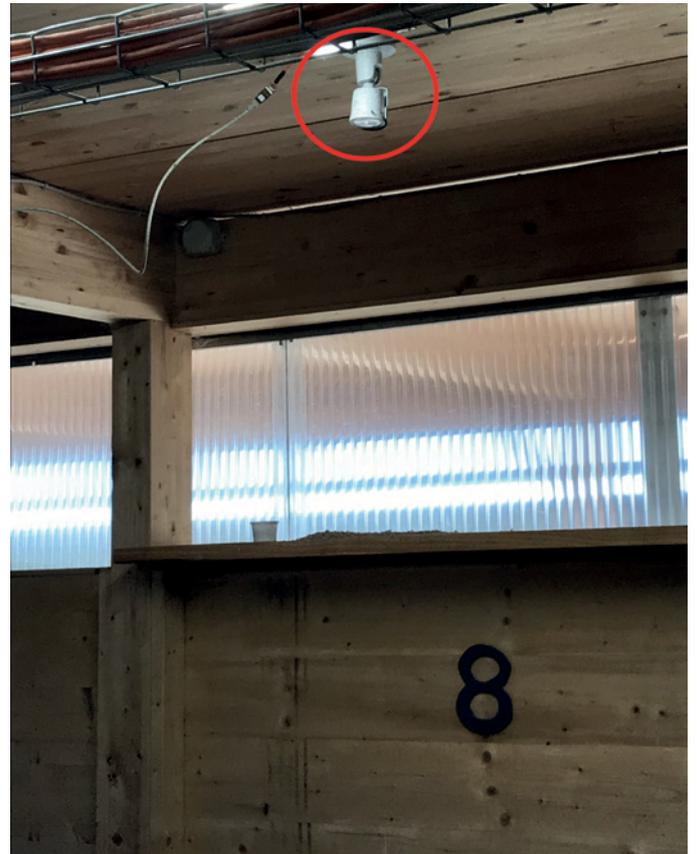


Abbildung 18: Netzwerkkamera über Abferkelbucht (© S. Schütze)



Tipp

- Geburtseinleitung mit PGF2alpha am Mittwoch, wenn am Donnerstag der Geburtstermin ist, aber frühestens an Tag 115/116 nach letzter Besamung
- Geburtsüberwachung: Mittwoch bis Freitag: Spätschicht bis 22:00 und Beginn ab 6:00 Uhr zur Ferkelwache → Geburtsdauer/Ferkel im Durchschnitt 10 bis 15 Minuten (< 1 bis 30 Minuten) – ab 1 bis 2 Stunden ohne neu geborenes Ferkel eingreifen – je nach Befinden der Sau

Vitalitätskriterien (Grenzwert) für neugeborene Ferkel

- Zeit bis zum Nabelschnurriss: 10 Minuten nach der Geburt
- Zeit bis zum ersten Gesäugekontakt: 15 – 20 Minuten nach der Geburt → Ferkel ist noch feucht
- Zeit bis zur ersten Milchaufnahme: 40 Minuten nach der Geburt → Ferkel ist schon angetrocknet

6 Rund um die Geburt

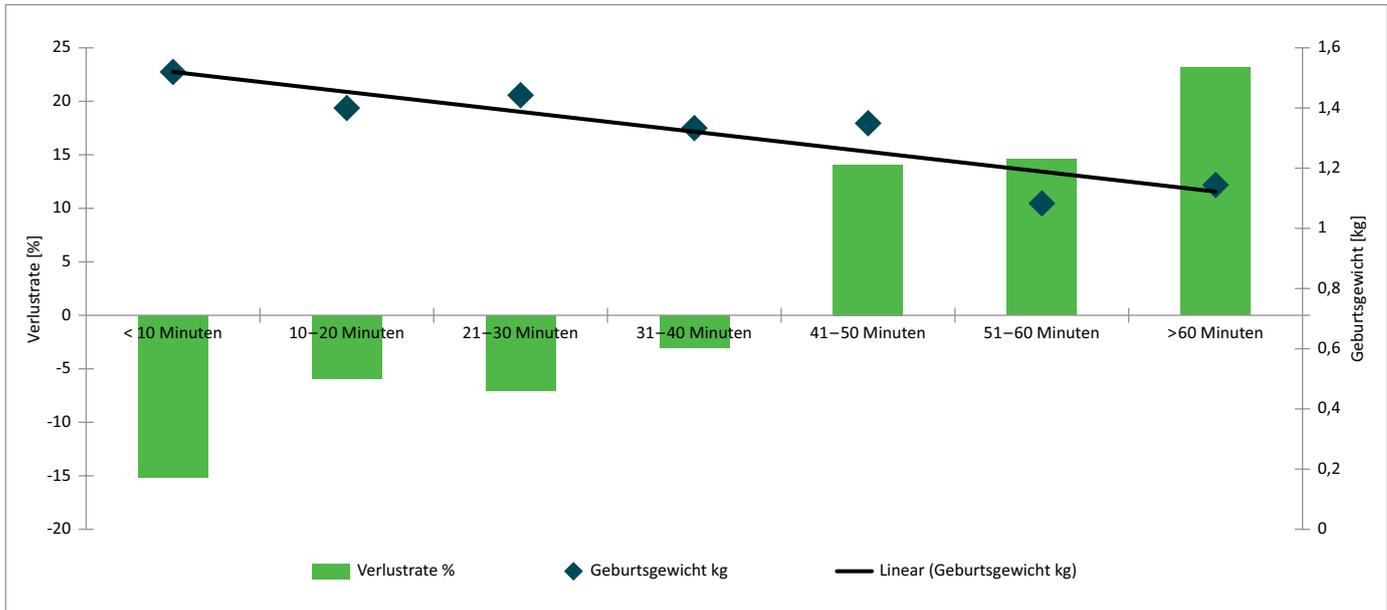


Abbildung 19: Zeitdauer bis zur Aufnahme von Kolostralmilch und relative Verlustrate gegenüber den Wurfgeschwistern. Dargestellt wird die Differenz zwischen der mittleren Verlustrate aller beobachteten Saugferkel (0-Linie) und der mittleren Verlustrate innerhalb der jeweiligen Kategorie (10 Minuten Abstände: Zeitdauer Geburt des Ferkels bis zur Aufnahme der ersten Kolostralmilch). (Quelle: Meyer, 2014)

Ferkel, die weniger als 40 Minuten bis zur ersten Aufnahme von Kolostralmilch brauchen, realisieren eine Verlustrate, die unter der mittleren Gesamtverlustrate liegt (Abb. 19). Wird dieser Wert überschritten, steigt die Verlustrate steil an. Dabei ist nicht nur dieser absolute Grenzwert zu bewerten. Es zählt offensichtlich jede Minute. Das Geburtsgewicht wirkt sich ebenfalls dramatisch auf die relative Verlustrate (mittlere Verlustrate aller Ferkel – Verlustrate der Kategorie) aus. Je leichter die Ferkel geboren werden, desto länger brauchen sie, um sich an das Gesäuge vorzuarbeiten. Vitale Ferkel sind in weniger als 10 Minuten am Gesäuge und haben nur ein geringes Verlustrisiko. Leichtere, schwächere Ferkel brauchen bis über eine Stunde zur ersten Milchaufnahme und haben dann eine deutliche höhere Verlustrate. Ursache und Wirkung der Zusammenhänge zwischen Geburtsgewicht, Vitalität und Zeit bis zur Kolostrumaufnahme sind nur schwer zu trennen [73].

6.3 Geburtshilfe

6.3.1 Wann ist eine Geburtshilfe notwendig?

Wenn seit mehr als sechs Stunden Milch im Strahl aus dem Gesäuge kommt oder die Sau über längere Zeit Wehentätigkeiten zeigt, ohne dass Ferkel geboren wurden, ist eine Geburtshilfe notwendig. Normalerweise sollte nicht mehr als 15 bis 20 Minuten zwischen der Geburt der Ferkel liegen. Auch wenn es bei der Sau zur Störung des Allgemeinzustandes kommt, sollte gehandelt werden. Sind seit der Geburt des letzten Ferkels zwei Stunden vergangen, ohne dass die Nachgeburt abging oder die Sau gefressen oder getrunken hat, sollte ebenfalls gehandelt werden.

6.3.2 Geburtshilfe Schritt für Schritt

Als Erstes muss die Ursache für das Stocken der Geburt ermittelt werden!

Durch Massieren der Gesäugeleiste oder vorsichtiges Massieren mit der Faust in der Flankengegend, kann man Wehen stimulieren. Dies führt nämlich zur Ausschüttung von Oxytocin. Durch die erneuten Wehen verändern sich häufig etwas die Platzverhältnisse im Bauch und leicht verdrehte Ferkel können mitunter wieder richtig gedreht werden.

Helfen diese ersten Maßnahmen nicht (kein weiteres Ferkel nach 30 Minuten oder nach zwei Stunden zum Ende der Geburt, ohne dass Nachgeburt abgegangen ist) wird eine vaginale Untersuchung der Sau durchgeführt! Dabei ist die Einhaltung der Hygiene das oberste Gebot. Hierzu wird zuerst die äußere Scham trocken gereinigt. Die Geburtshilfe erfolgt immer mit langen Einmalgeburtshandschuhen und ausreichend sterilem Gleitgel. Als erstes kontrolliert man, ob der Gebärmuttermund geöffnet ist. Dann tastet man, ob ein Ferkel den Weg versperrt und mit der Hand entfernt werden kann. Auch die Suche nach weiteren Ferkeln im Geburtskanal, die von selbst nicht herauskommen oder durch ein Ferkel blockiert wurden, ist wichtig.

Bei Wehenschwäche muss das Ferkel aktiv aus dem Geburtskanal herausgezogen werden. Um die Wehentätigkeit anzukurbeln, kann man der Sau Calcium oder ggf. auch zusätzlich Oxytocin spritzen. Vorher muss jedoch kontrolliert werden, ob der Geburtsweg frei ist.

Erfahrungen aus der Praxis

„Bewegung hilft manchmal, wenn die Geburt stockt. Wir lassen die Sau dann ein paar Mal den Gang rauf und runter laufen.“

Erste-Hilfe-Maßnahmen

- blau verfärbte Ferkel (Verdacht auf Sauerstoffmangel) an Hinterbeinen schwenken und Schleim aus Nase und Maul entfernen
- Trockenreiben von Ferkeln zur Herz-Kreislauf-Anregung
- unterkühlte Ferkel unter die Wärmelampe legen oder im Luftring hängend in einem Eimer mit warmem Wasser aufwärmen
- Glucosegabe (oral oder 10 ml 5 % Glucoselösung intraabdominal) als lebensrettende Maßnahme bei geschwächten Ferkeln

§ TierSchNutzV § 24 Absatz 4

Eine Abferkelbucht, in der sich die Jungsau oder Sau frei bewegen kann, muss eine Bodenfläche von mindestens sechseinhalb Quadratmetern aufweisen und der Jungsau oder Sau ein ungehindertes Umdrehen ermöglichen. Eine Abferkelbucht muss ferner so angelegt sein, dass hinter dem Liegebereich der Jungsau oder der Sau genügend Bewegungsfreiheit für das ungehinderte Abferkeln sowie für geburtshilfliche Maßnahmen besteht.

7 Nach der Geburt

Das Kapitel „nach der Geburt“ umfasst die Zeit nach dem Abgang der Nachgeburt bis zum Ende der Säugephase und beinhaltet alle Managementmaßnahmen bei Sau und Ferkel.

Die Ferkel entwickeln in den ersten Lebenstagen eine stark lokal ausgeprägte Saugordnung und ordnen sich bei den Saugakten in einer charakteristischen Zitzenordnung an [74]. Sauen starten und begleiten den Saugakt mit einer stereotypen Folge von Grunzlauten (Video 9) [75, 76].



Video 9: Stereotypes Sauengrunzen während des Säugens

7.1 Ferkelversorgung

Ferkel werden mit nur geringen Energiereserven geboren. Außerdem haben sie kein braunes Fettgewebe, welches für die Wärmeproduktion bei Neugeborenen wichtig ist. Versuchen sie durch Muskelzittern etwas Wärme zu produzieren, verbrauchen sie dabei wertvolle Energiereserven. Da die Ferkel bis zum etwa 10. Lebenstag nur begrenzt in der Lage sind, selbst neue Energie zu produzieren und ihre Körpertemperatur zu regulieren, sind die Aufnahme von Energie mit dem Kolostrum und der Milch sowie ein warmes Ferkelnest lebenswichtig. Um unnötigem Auskühlen/Energieverlust vorzubeugen, können die Ferkel nach der Geburt abgetrocknet (z. B. mit Zellstoff oder entstaubten, hygienisierten Sägespänen) und ins warme Nest gesetzt werden, damit sie es als Rückzugsmöglichkeit kennen lernen. Bei manchen Ferkeln kann es auch notwendig sein, sie mehrfach ins Nest zurückzusetzen, bis sie es verstanden haben.

Eine weitere Besonderheit beim Ferkel ist, dass es mit einem Eisenvorrat geboren wird, der lediglich etwa drei Tage reicht. Manche Ferkel kommen jedoch bereits mit einem Eisenmangel zur Welt. In der Sauenmilch ist der Eisengehalt nicht so hoch, dass sie den Bedarf ausgleichen kann. Damit Ferkel keine Eisenmangelanämie bekommen, ist also

eine Eisengabe bis zum dritten Lebenstag unerlässlich. Entscheidend ist, dass die Ferkel vor der Eisengabe ausreichend Milch aufgenommen haben, weil die Eisengabe ansonsten sogar tödlich wirken kann. Praxisuntersuchungen zeigten, dass die Gabe von 200 mg Eisendextran intramuskulär oder subkutan eher der Arbeitswirtschaft geschuldet ist und daher zunächst als massive Überversorgung zu werten ist. Gesplittete Eisengaben (100 mg am 3. LT und 100 mg am 10. LT) wirkten schonender [77].

Empfohlen wird, die erste Behandlung (z. B. Eisengabe) frühestens 24 Stunden nach der Geburt durchzuführen, um die Ferkel nicht direkt mit Eisen als Oxidationsmittel zu belasten. Um das Verletzungsrisiko für alle (Ferkel, Sau und Tierbetreuer) so gering wie möglich zu halten, sollte die Sau für die Behandlungen der Ferkel (und auch die der Sau) fixiert werden. Praktisch ist es, wenn beim Füttern der Sauen der Ferkelschutzkorb geschlossen wird. Alternativ kann, wenn möglich, auch das Abteil unauffällig betreten und das Ferkelnest geschlossen werden. Auch wenn nicht alle Ferkel im Nest sind, klappt das Fangen meist schneller.

Hin und wieder treten auch sogenannte Spreizerferkel auf. Sind nur die Hintergliedmaßen gespreizt, hilft häufig das Binden/Tapen der Hinterbeine für einige Tage, damit auch diese Ferkel mobil genug sind, um an das Gesäuge zu kommen. Tritt das Spreizen vorne und hinten auf, ist die Prognose für das Ferkel schlecht. Trotz aller Fürsorge gibt es immer wieder Tiere, die euthanasiert werden müssen. Auch offensichtlich lebensschwache Ferkel (z. B. ohne Saugreflex oder mit Missbildungen) müssen frühzeitig notgetötet werden. Hier darf auf keinen Fall gewartet werden, bis sie von selbst verenden!

Für die korrekte Nottötung von lebensschwachen Saugferkeln stehen drei Verfahren zur Verfügung:

- Betäubung mittels Kopfschlag und Tötung durch Entblutung
- Betäubung mittels penetrierendem Bolzenschuss („Ferkelblitz“) mit Tötung durch Entblutung oder Zerstörung des Gehirn- und Rückenmarks
- Betäubung und Tötung durch CO₂ in einer dafür zugelassenen CO₂-Box

Weitere Informationen zum Thema finden Sie in dem Leitfaden „SchweineWohl im Fokus – Umgang mit kranken und verletzten Tieren“ des Netzwerks Fokus Tierwohl. Der Online-Leitfaden ist nach einer kostenlosen Registrierung abrufbar.

Erfahrungen aus der Praxis

„Während der Fütterungszeit in den ersten zwei Lebenstagen die Ferkel in das Ferkelnest einsperren. So lernen sie die ‚warme Zone‘ besser kennen.“

7.2 Kolostrumaufnahme

Der Magen-Darm-Trakt des Ferkels kann nur für eine zeitliche begrenzte Dauer (ca. 24 Stunden) Antikörper aus der Milch aufnehmen. Diese sind für ein stabiles Immunsystem notwendig. Auch für die Energieversorgung und das Wachstum ist die Biestmilch extrem wichtig. Daher ist die frühzeitige Kolostrumaufnahme aller Ferkel sicherzustellen. Empfohlen werden mind. 250 g pro Ferkel. Jedes Ferkel sollte Biestmilch von seiner eigenen Mutter aufgenommen haben. Bei großen Würfen hilft kurzzeitiges Einsperren der ersten geborenen Ferkel nach deren Kolostrumaufnahme im Ferkelnest, damit die später geborenen mit geringerer Konkurrenz ihre Portion aufnehmen können (= split suckling).

Hat ein Ferkel zwar einen Saugreflex, schafft es aber nicht, Kolostrum aufzunehmen, weil es zu schwach oder unkoordiniert ist, um sich am Gesäuge halten zu können, sollte man es am Gesäuge ansetzen. Notfalls kann Kolostrum abgemolken und dem Ferkel oral verabreicht werden (z. B. mit einer Einmalspritze ohne Nadel). Ein Wurfausgleich sollte im besten Fall einmal und frühestens 12 Stunden nach der Geburt des letzten Ferkels durchgeführt werden. Dabei sollten möglichst viele Ferkel an der Mutter bleiben. Allerdings sollten maximal so viele Ferkel an der Sau bleiben wie funktionsfähige Zitzen vorhanden sind. „Überzählige“ Ferkel brauchen eine Ammensau oder eine künstliche Amme. Auch der Einsatz von „Ferkeltassen“ zur Milchbeifütterung kann das Gesäuge entlasten.

7.3 Kontrolle der Ferkelnesttemperaturen

Am Tag der Geburt sowie einen Tag danach sollte die Ferkelnesttemperatur kontrolliert werden. Dies geht z. B. mit einem Infrarotthermometer, welches man auf die Bodenplatte richtet. Je älter die Ferkel werden, desto geringer wird ihr Wärmebedarf und es ist für das Liegeverhalten der Ferkel gut („erdrückungssicher“), die Temperaturen abzusenken. In einer Untersuchung von Meyer et al. [78] wurde folgendes über das Temperaturregime ermittelt:

Mehr als 80 % der Ferkel werden auf der Heizplatte angetroffen, wenn diese in der ersten Woche 39,2 °C, in der zweiten Woche 37,2 °C und in der dritten Woche 36,5 °C beträgt (Abb. 20). Für ältere Ferkel spielt die Raumtemperatur eine größere Rolle.

Weitere Informationen zu Ferkelnesttemperaturen

<https://www.fokus-tierwohl.de/de/schwein/fachinformationen-muttersau/alternative-abferkelsysteme-teil-1-bewegungsbuchten-und-buchten-zur-freien-abferkelung/367-ferkelnest-aufheizen-des-ferkelnest>

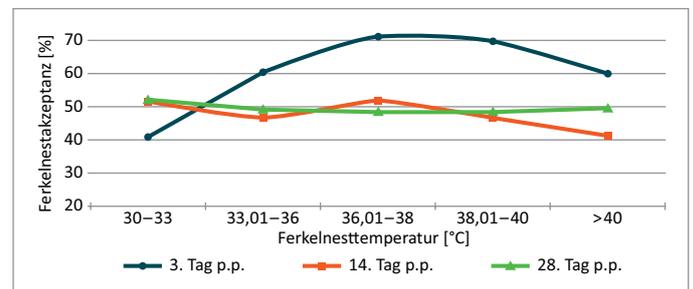


Abbildung 20: Akzeptanz des Ferkelnestes in Abhängigkeit vom Alter der Ferkel und der Oberflächentemperatur (Quelle: Meyer et al., 2012)

Zeigen die Ferkel im späteren Verlauf der Säugephase auffälliges Liegeverhalten (z. B. Haufenlage oder die Ferkel liegen nicht im Nest) muss die Ferkelnesttemperatur entsprechend angepasst werden (Abb. 21).



Abbildung 21: Temperatursteuerung Ferkelnester (© W. Schulte-Remmert)

7 Nach der Geburt

7.4 Kontrollpunkte bei der Sau

Auch bei den Sauen gibt es in den ersten Tagen nach der Geburt einiges zu beachten. Wenn Sauen z. B. zum Fressen ca. zwei Stunden nach der Geburt nicht aufstehen, sollten sie aufgetrieben werden. Das Wegsperren der Ferkel vor der ersten Fütterung hilft, damit die Sau ungestört fressen kann.

Die tägliche Gesundheitskontrolle der Sauen bis einschließlich zum dritten Tag nach der Geburt sollte die folgenden Punkte beinhalten:

- Kontrolle der Futter- und Wasseraufnahme am Trog
→ zusätzlich Wasser einfüllen
- Kotkonsistenz prüfen: der Kot sollte weich sein
→ harter Kot ist ein Signal für eine mangelnde Aktivität des Darms
- Gesäugekontrolle: Fest? Entzündet und warm? Wie ist die Kondition der Ferkel und gibt die Sau Milch?
→ Anzeichen für Milchmangel: z. B. Sau liegt auf dem Bauch, Ferkel sind ständig hungrig
- Messung der Körpertemperatur: ab 39,5 °C = Fieber

Wenn Sauen nicht fressen, Ausfluss oder erhöhte Temperatur/Fieber haben oder sonst klinisch auffällig sind, wird ggf. eine Behandlung oder eine tierärztliche Untersuchung notwendig.

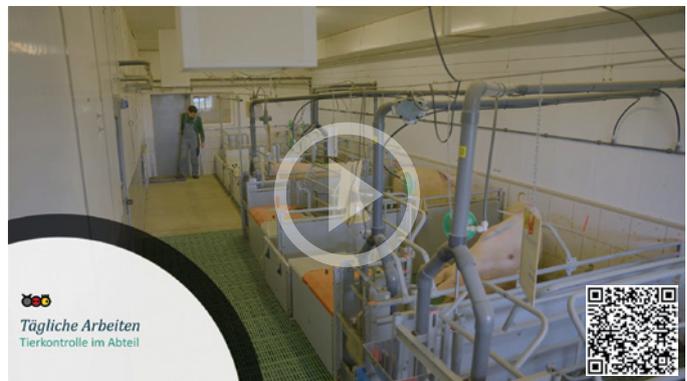
7.5 Tägliche Arbeiten

Eine konsequente und gute Versorgung der Schweine im Abferkelstall ist selbstverständlich und unerlässlich. Hierbei hilft es, die tägliche Tierkontrolle systematisch durchzuführen. Im Abferkelstall sollten folgende Kontrollpunkte zur Routine gehören:

- Kontrolle der Raumtemperatur
 - Zielbereich: max. 22 °C
- Kontrolle des Beschäftigungsmaterials für Sau und Ferkel
 - Ist ausreichend Material vorhanden? → Achtung: ein Beschäftigungsplatz für 12 Tiere
 - Verwendung von Jutesäcken aufgrund der Verschmutzungsneigung nicht uneingeschränkt zu empfehlen → Feuchtigkeit und Wärme sorgen für ein perfektes Keimmilieu, daher feuchte/verschmutzte Jutesäcke wechseln



Video 10: Tägliche Arbeiten - Entfernen von Kot



Video 11: Tägliche Arbeiten - Tierkontrolle

- Kontrolle der Sauberkeit von Trog und Tränke (auch von den Ferkeln)
- Kontrolle der Futteraufnahme
- Kontrolle der Wasseraufnahme
- mind. 1 x täglich Kot entfernen (vom Einstellen in den Abferkelstall bis nach dem Öffnen des Ferkelschutzkorbs; danach bei Bedarf) (Video 10)
- Tierkontrolle von Sau und Ferkeln (Video 11)

Wenn mehrere oder neue Personen im Abferkelstall arbeiten, hilft es, die täglichen Kontrollpunkte im Abferkelstall als Checkliste im Betrieb zu haben.

7.6 Öffnen des Ferkelschutzkorbs

Auch der Zeitpunkt des Öffnens des Ferkelschutzkorbs kann von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich sein. Ferkelverluste durch Erdrücken kommen überwiegend innerhalb der ersten drei Lebensstage vor. Dementsprechend gibt es schon seit längerem Überlegungen, Sauen in diesem Zeitraum weiterhin in einem Kastenstand zu fixieren [47, 79, 80, 81, 82, 83, 84]. Im Projekt Pro-SAU führte eine Fixierung der Sau für drei Tage nach der Geburt zu einer deutlichen Reduktion der Ferkelverluste. Eine darüberhinausgehende Fixierungsdauer (bis zum 6. Lebenstag) hatte basierend auf der vorhandenen Datenlage keine weitere Reduktion in Hinblick auf die Mortalitätsrate zur Folge [84]. Nach große Beilage [11] ist die individuelle Öffnung des Kastenstandes besser, da durch die gleichzeitige Öffnung der Ferkelschutzkörbe bei allen Sauen in einem Abteil starke Unruhe herrscht. Der Kastenstand sollte besser am Nachmittag als am Vormittag geöffnet werden [85]. Am Nachmittag herrscht mehr Ruhe im Stall, da die Sauen meist sattgefüttert sind und nicht mehr so häufig aufstehen.

§ TierSchNutztV § 30 Absatz 2b

[...] Dabei dürfen Jungsauen und Sauen nur für einen Zeitraum von längstens fünf Tagen, der die Zeit beinhaltet, in der die Jungsau oder Sau abferkelt, im Kastenstand gehalten werden.

- [1] TierSchNutzV (2006): Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 2006 (BGBl. I S. 2043), die zuletzt durch Artikel 1a der Verordnung vom 29. Januar 2021 (BGBl. I S. 146) geändert worden ist.
- [2] Andersen, I.L. & Ocepek, M. (2021): Why should we worry about farrowing systems for sows: insights from studies on maternal behaviour? Freedom in Farrowing and Lactation 2021 (FFL21) Virtual Workshop: Overcoming barriers, facilitating change. August 12th-13th 2021. www.freefarrowing.org
- [3] Marchant, J.N., Rudd, A.R., Mendl, M.T., Broom, D.M., Meredith, M.J., Corning, S. & Simmins, P.H. (2000): Timing and causes of piglet mortality in alternative and conventional farrowing systems. *Veterinary Record*, 147(8), 209-214.
- [4] Alonso-Spilsbury, M., Ramirez-Necoechea, R., Gonzalez-Lozano, M., Mota-Rojas, D. & Trujillo-Ortega, M.E. (2007): Piglet survival in early lactation: a review. *Journal of Animal and Veterinary Advances*.
- [5] Geiping, L. & große Beilage, E. (2020): Mortalität bei neonatalen Saugferkeln – eine Literaturübersicht zu Umfang und Risikofaktoren. *Der praktische Tierarzt*, 101(3), 280-291.
- [6] Feller, B., Franke, G., Bauer, T., Böhmfeld, J., Formowitz, B., Fritzsche, S., Grimm, E., Häuser, S., Jais, C., Janssen, H., Lösel, D., Meyer, C., Meyer, E., Meyer-Hamme, S., Naser, S., Paulke, T., Peperkorn, K., Preißinger, W., Sandhäger, A., Scholz, A., Schrade, H., Weber, M. & Zacharias, T. (2021): Gesamtbetriebliches Haltungskonzept Schwein – Sauen und Ferkel, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn.
- [7] Heidinger, B., Maschat, K., Kuchling, S., Hochfellner, L., Winckler, C., Baumgartner, J. & Leeb, C. (2022): Short confinement of sows after farrowing, but not pen type affects live-born piglet mortality. *Animal*, 16(2), 100446.
- [8] Weber, R., Keil, N.M., Fehr, M. & Horat, R. (2007): Piglet mortality on farms using farrowing systems with or without crates. *Animal Welfare*, 16(2), 277-279.
- [9] Schrader, L., Schubbert, A., Rauterberg, S., Czycholl, I., Leeb, C., Ziron, M., Krieter, J., Schultheiß, U. & Zapf, R. (2020a): Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Schwein. Vorschläge für die Produktionsrichtungen Sauen, Saugferkel, Aufzuchtferkel und Mastschweine. KTBL, Darmstadt, 2. Auflage.
- [10] Schrader, L., Schubbert, A., Rauterberg, S., Schultheiß, U. & Zapf, R. (2020b): Tierschutzindikatoren für Sauen und Saugferkel: Vorschläge zu Ziel- und Alarmwerten für die betriebliche Eigenkontrolle, KTBL, Darmstadt. <https://www.ktbl.de/themen/tierschutzindikatoren-sauen>
- [11] Große Beilage, E. (2020): Literaturübersicht zur Unterbringung von Sauen während Geburtsvorbereitung, Geburt und Säugezeit. Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Außenstelle für Epidemiologie.
- [12] Ocepek, M., Rosvold, E.M., Andersen-Ranberg, I. & Andersen, I.L. (2017): Can we improve maternal care in sows? Maternal behavioral traits important for piglet survival in loose-housed sow herds. *Journal of Animal Science*, 95(11), 4708-4717.

- [13] Baxter, E.M., King, R.H., Bouwers, N., Balzani, A. & Edwards, S.A. (2018): Selecting the right sow - Where do we go from here? Loose Lactating Sows Workshop 2018, Kopenhagen, Dänemark.
- [14] Patzkéwitsch, D., Erhard, M., Kickstein, J., Bergmann, S. & Klein, S. (2018): Feldstudie zum freien Abferkeln im Kaltstall, Tierärztliche Praxis Ausgabe G: Großtiere/Nutztiere 5/2018; 46: 298-306; DOI: 10.15653/TPG-180442.
- [15] Schild, S.L.A., Baxter, E.M. & Pedersen, L.J. (2020): A review of neonatal mortality in outdoor organic production and possibilities to increase piglet survival. Applied Animal Behaviour Science, 231, 105088.
- [16] Obermaier, S., Sinz, E. & Helmreich, S. (2021): Auswahl mütterlicher und umgänglicher Sauen für die Eigenremontierung. Hg. v. Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft. Koordination tierische Erzeugung (IAB). Freising. Online verfügbar unter <https://www.lfl.bayern.de/muetterlichkeitsindex>.
- [17] Hellbrügge, B. & Henne, H. (2010): Integration von Verhaltensmerkmalen in Schweinezuchtprogramme. 8. Schweine-Workshop, Tagungsband, S. 52-63, Uelzen, Deutschland.
- [18] Appel, A. (2013): Genetische Analyse von Verhaltensmerkmalen beim Schwein, Dissertation, Universität Göttingen.
- [19] Sinz, E., Helmreich, S., Obermaier, S. & Knierim, U. (2020): Einfluss von Verhaltensmerkmalen und Wurfeigenschaften auf eine erfolgreiche Ferkelerzeugung im ökologischen Landbau. Tagungsband Öko-Landbautagung 2020.
- [20] Früh, B. & Sinz, E. (2021): Eigenremontierung von Sauen im Biobetrieb, Merkblatt Nr.1133, Hrsg.: FiBL, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL). <https://www.fibl.org/de/shop/1133-eigenremontierung-sauen>
- [21] Götz, M. (2019): Schweiz verfolgt anderes Zuchtziel. Schweizer Bauer. <https://www.schweizerbauer.ch/tiere/schweine/schweiz-verfolgt-anderes-zuchtziel/>
- [22] Anonym (2020): Zucht-Trends in den aktuellen Sauenlinien, agrarheute, 01/2020, S. 16-17. https://www.agrarheute.com/sites/agrarheute.com/files/2020-01/trends_in_der_sauenzucht.pdf
- [23] Anonym (2003) Zucht auf Zitzenqualität? SUS, 6/2003, S. 53.
- [24] Pfeiffer, C., Fuerst-Waltl, B., Schodl, K. & Knapp, P. (2019): Genetic Analysis of Feet and Leg Conformation and Proportion of Crushed Piglets in Austrian Large White and Landrace Sows. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 67(5), 1213-1219.
- [25] Rahnefeld, G.W. & Swierstra, E.E. (1970): Influence of the sire on litter size in swine. Canadian Journal of Animal Science, 50(3), 671-675.
- [26] Roca, J., Broekhuijse, M L.W.J., Parrilla, I., Rodriguez-Martinez, H., Martinez, E.A. & Bolarin, A. (2015): Boar differences in artificial insemination outcomes: can they be minimized? Reproduction in Domestic Animals, 50, 48-55.
- [27] Hamann, H., Steinheuer, R. & Distl, O. (2004): Estimation of genetic parameters for litter size as a sow and boar trait in German herdbook Landrace and Pietrain swine. Livestock Production Science, 85(2-3), 201-207.

- [28] Wolf, J. & Wolfova, M. (2012): Effect of service sire on litter size traits in Czech Large White and Landrace pigs. *Czech Journal of Animal Science*, 57(57), 220-30.
- [29] Pedersen, M.L.M., Velandar, I.H., Nielsen, M.B.F., Lundeheim, N. & Nielsen, B. (2019): Duroc boars have lower progeny mortality and lower fertility than Pietrain boars. *Translational Animal Science*, 3(2), 885-892.
- [30] Hoy, S., Wähner, M., Kleine Klausling, H., Petzold, M. & Hellweg, E.G. (2009): *Handbuch Jungsauen. Die „Prinzessinnen“ des Betriebes. Zucht, Haltung, Fütterung und Tiergesundheit*. 1. Auflage. Agrar- und Veterinär-Akademie (AVA).
- [31] Meyer, E. & Müller, K. (2006): Optimale Abferkelbuchten – Mehr aufgezogene Ferkel. *SUS* 1/2006, 32-37.
- [32] Marchant, J. & Broom, D. (1996): Factors affecting posture-changing in loose-housed and confined gestating sows. *Animal Science*, 63(3), 477-485. DOI:10.1017/S135772980001537X
- [33] Kleine Klausling, H., Schäfer, K. & Lenz, H. (1998): Zuchtkondition: Fit, aber nicht fett! *top agrar* 12: 4-7.
- [34] Rechenmeister (2022): Rechenmeister für eine effizientere Schweinefütterung, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen. <https://www.oekolandbau.nrw.de/fachinfo/tierhaltung/schweine/neuauflage-rechenmeister-fuer-eine-effizientere-schweinefuetterung>
- [35] DLG (2021a): Fütterung und Tierwohl beim Schwein – Teil A: Futter, Fütterung und Faserstoffversorgung. DLG-Merkblatt 463, Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- [36] DLG e.V. – Arbeitskreis Futter und Fütterung (Hrsg.) (2008): Empfehlungen für die Sauen- und Ferkelfütterung, Praxisnaher Ratgeber zu Anforderungen und Fütterungsstrategien. DLG-Information 1/2008. DLG-Verlags GmbH Frankfurt am Main.
- [37] DLG (2021b): Fütterung und Tierwohl beim Schwein – Teil B: Wasserversorgung und Futterhygiene. DLG-Merkblatt 464, Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- [38] Mayer, J.J., Martin, F.D. & Brisbin Jr, I.L. (2002): Characteristics of wild pig farrowing nests and beds in the upper Coastal Plain of South Carolina. *Applied Animal Behaviour Science*, 78(1), 1-17.
- [39] Jarvis, S., Calvert, S.K., Stevenson, J. & Lawrence, A.B. (2002): Pituitary-adrenal activation in pre-parturient pigs (*Sus scrofa*) is associated with behavioural restriction due to lack of space rather than nesting substrate. *Animal Welfare*, 11(4), 371-384.
- [40] Jarvis, S., Reed, B.T., Lawrence, A.B., Calvert, S.K. & Stevenson, J. (2004): Peri-natal environmental effects on maternal behaviour, pituitary and adrenal activation, and the progress of parturition in the primiparous sow. *Animal Welfare*, 13(2), 171-181.
- [41] Wischner, D., Kemper, N. & Krieter, J. (2009a): Nest-building behaviour in sows and consequences for pig husbandry. *Livestock Science*, 124: 1-8.
- [42] Andersen, I.L., Berg, S. & Bøe, K.E. (2005): Crushing of piglets by the mother sow (*Sus scrofa*)-purely accidental or a poor mother? *Applied Animal Behaviour Science* 93: 229-243.
- [43] Pedersen, L.J., Jørgensen, E., Heiskanen, T. & Damm, B.I. (2006): Early piglet mortality in loose-housed sows related to sow and piglet behavi-

- our and to the progress of parturition. *Applied Animal Behaviour Science*, 96: 215-232.
- [44] Wischner, D., Kemper, N., Stamer, E., Hellbruegge, B., Presuhn, U. & Krieter, J. (2009b): Characterisation of sows' postures and posture changes with regard to crushing piglets. *Applied Animal Behaviour Science*, 119: 49-55.
- [45] Hansen, C.F., Hales, J., Weber, P.M., Edwards, S.A. & Moustsen, V.A. (2017): Confinement of sows 24 h before expected farrowing affects the performance of nest building behaviours but not progress of parturition. *Applied Animal Behaviour Science*, 188, 1-8.
- [46] Pedersen, L.J., Malmkvist, J. & Andersen, H. (2013): Housing of sows during farrowing: A review on pen design, welfare and productivity. *Livestock Housing: Modern Management to Ensure Optimal Health and Welfare of Farm Animals*, 93-111. 10.3920/978-90-8686-771-4_05.
- [47] Kamphues, B. (2004): Vergleich von Haltungsverfahren für die Einzelhaltung von säugenden Sauen unter besonderer Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Tierverhalten und der Wirtschaftlichkeit. Georg-August-Universität Göttingen, Fakultät für Agrarwissenschaften, Dissertation.
- [48] Meyer, E. & Jähnig, M. 2012: Abliegeverhalten von Sauen im Kastenstand. *Der fortschrittliche Landwirt*, Heft 16, S. 20.
- [49] Baumgartner, J., Winckler, C., Quendler, E., Ofner, E., Zentner, E., Dolezal, M., Schmoll, F., Schwarz, C., Koller, M., Winkler, U., Laister, S., Fröhlich, M., Podiwinsky, C., Martetschläger, R., Schleicher, W., Ladinig, A., Rudorfer, B., Huber, G., Mösenbacher, I. & Troxler, J. (2009): Beurteilung von serienmäßig hergestellten Abferkelbuchten in Bezug auf Verhalten, Gesundheit und biologische Leistung der Tiere sowie im Hinblick auf Arbeitszeitbedarf und Rechtskonformität, Schlussbericht zum Forschungsprojekt Nr. 1437 BMGFJ BMLFUW, GZ. LE.1.3.2/0003-II/1/2005, Wien.
- [50] Marchant, J.N., Broom, D.M. & Corning, S. (2001): The influence of sow behaviour on piglet mortality due to crushing in an open farrowing system. *Animal Science*, 72: 19-28.
- [51] Damm, B.I., Forkman, B. & Pedersen, L.J. (2005): Lying down and rolling behaviour in sows in relation to piglet crushing. *Applied Animal Behaviour Science*, 90(1), 3-20.
- [52] Bolhuis, J.E., Raats-Van den Boogaard, A.M.E., Hoofs, A.I.J. & Soede, N.M. (2018): Effects of loose housing and the provision of alternative nesting material on peri-partum sow behaviour and piglet survival. *Applied Animal Behaviour Science*, 202, 28-33.
- [53] Danholt, L., Moustsen, V.A., Nielsen, M.B.F. & Kristensen, A.R. (2011): Rolling behaviour of sows in relation to piglet crushing on sloped versus level floor pens. *Livestock Science*, 141(1), 59-68.
- [54] Weary, D.M., Phillips, P.A., Pajor, E.A., Fraser, D. & Thompson, B.K. (1998): Crushing of piglets by sows: effects of litter features, pen features and sow behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 61(2), 103-111.
- [55] Gu, Z., Gao, Y., Lin, B., Zhong, Z., Liu, Z., Wang, C. & Li, B. (2011): Impacts of a freedom farrowing pen design on sow behaviours and performance. *Preventive Veterinary Medicine*, 102(4), 296-303.
- [56] Janczak, A.M., Pedersen, L.J., Rydhmer, L. & Bakken, M. (2003): Relation between early fear- and anxiety-related behaviour and maternal ability

- in sows. *Applied Animal Behaviour Science*, 82 (2), 121–135. DOI: 10.1016/S0168-1591(03)00055-8.
- [57] Lensink, B.J., Leruste, H., Le Roux, T. & Bizeray-Filoché, D. (2009a): Relationship between the behaviour of sows at 6 months old and the behaviour and performance at farrowing. *Animal*, 3 (1), 128-134. DOI: 10.1017/s1751731108003261.
- [58] Lensink, B.J., Leruste, H., Bretagne, T. de & Bizeray-Filoché, D. (2009b): Sow behaviour towards humans during standard management procedures and their relationship to piglet survival. *Applied Animal Behaviour Science*, 119 (3-4), 151-157. DOI: 10.1016/j.applanim.2009.04.007.
- [59] Waiblinger, S., Menke, C. & Coleman, G. (2002): The relationship between attitudes, personal characteristics and behaviour of stockpeople and subsequent behaviour and production of dairy cows. *Applied Animal Behaviour Science*, 79 (3), 195-219. DOI: 10.1016/S0168-1591(02)00155-7.
- [60] Hemsworth, P.H. (2007): Ethical stockmanship. *Australian Veterinary Journal* 85 (5), 194–200. DOI: 10.1111/j.1751-0813.2007.00112.x.
- [61] Moustsen, V.A., Johanson, K.P., Forkman, B., Nielsen, M.B.F. & Andrae, S.N. (2016): Impact of playing classical music and scratching on avoidance distance in loose housed farrowing sows. *Proceedings of the 50th Congress of the International Society for Applied Ethology*, (Vol. 1, p276).
- [62] De Meyer, D., Amalraj, A., Van Limbergen, T., Fockede, M., Edwards, S., Moustsen, V.A., Chantziaras, I. & Maes, D. (2020): Effect of positive handling of sows on litter performance and pre-weaning piglet mortality. *Animal*, 14(8), 1733-1739.
- [63] Johnson, A.K., Morrow, J.L., Dailey, J.W. & McGlone, J.J. (2007): Prewearing mortality in loose-housed lactating sows: Behavioral and performance differences between sows who crush or do not crush piglets. *Applied Animal Behaviour Science*, 105(1-3), 59-74.
- [64] Schneider, F. (2017): Analyse der Ferkelverluste in den Bewegungsbuchten des LfL-Projektes. Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Bewegungsbuchten in der Ferkelerzeugung.
- [65] Deter, A. (2017): Sauenduschen: Nass machen allein reicht nicht. <https://www.topagrar.com/schwein/news/sauenduschen-nass-machen-allein-reicht-nicht-9532282.html>
- [66] Thodberg, K., Jensen, K.H., Herskin, M.S. & Jørgensen, E. (1999): Influence of environmental stimuli on nest building and farrowing behaviour in domestic sows. *Applied Animal Behaviour Science*, 63: 131-144.
- [67] Damm, B.I., Heiskanen, T., Pedersen, L.J., Jørgensen, E. & Forkman, B. (2010): Sow preferences for farrowing under a cover with and without access to straw. *Applied Animal Behaviour Science*, 126(3-4), 97-104.
- [68] Rosvold, E.M., Newberry, R.C., Framstad, T. & Andersen, I.L. (2018): Nest-building behaviour and activity budgets of sows provided with different materials. *Applied Animal Behaviour Science*, 200, 36-44.
- [69] Rosvold, E.M., Newberry, R.C. & Andersen, I.L. (2019): Early mother-young interactions in domestic sows – Nest-building material increases maternal investment. *Applied Animal Behaviour Science*, 219: 104837. DOI: 10.1016/j.applanim.2019.104837.
- [70] Anonym (2019): Geburtsdauer: Ab 300 Minuten wird es gefährlich. <https://www.topagrar.com/schwein/news/geburtsdauer-ab-300-minuten-wird-es-gefaehrlich-9842129.html>

- [71] Mayer, C., Hillmann, E. & Schrader, L. (2006): Verhalten, Haltung, Bewertung von Haltungssystemen. In: Brade, W. & Flachowsky, G. (Hrsg.): Schweinezucht und Schweinefleischerzeugung – Empfehlungen für die Praxis, Sonderheft 296, S. 94 – 122, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, Braunschweig.
- [72] Bünger, B. (1984): Frühes postnatales Ferkelverhalten als Vitalitätskriterium. Dissertation, Math.-Naturwiss. Fakultät, Humboldt Universität, Berlin.
- [73] Meyer, E. (2014): Untersuchungen zum Geburtsmanagement von Saugferkeln unter Berücksichtigung des Geburtsgewichtes, <https://docplayer.org/19133801-Untersuchungen-zum-geburtsmanagement-von-saugferkeln-unter-beruecksichtigung-des-geburtsgewichtes.html>
- [74] McBride, G. (1963): The „teat order“ and communication in young pigs. *Animal Behaviour*, 11(1), 53–56.
- [75] Whittemore, C.T. & Fraser, D. (1974): The nursing and suckling behaviour of pigs. II. Vocalization of the sow in relation to suckling behaviour and milk ejection. *British Veterinary Journal*, 130(4), 346-356.
- [76] Ellendorf, F., Forsling, M.L. & Poulain, D.A. (1982): The milk ejection reflex in the pig. *The Journal of Physiology*, 333(1), 577-594.
- [77] Meyer, E. & Vergara, H. (2019): Untersuchungen zur Eisenversorgung von Saugferkeln, https://www.landwirtschaft.sachsen.de/download/Meyer_Eisen_Fachinfo.pdf.
- [78] Meyer, E., Vogel, M. & Wähner, A. (2012): Investigations on acceptance and appropriate size of piglet nests, *Landtechnik* 67(5):362-365.
- [79] Moustsen, V.A., Hales, J., Lahrmann, H.P., Weber, P.M. & Hansen, C.F. (2013): Confinement of lactating sows in crates for 4 days after farrowing reduces piglet mortality. *Animal: an international journal of animal bioscience*, 7, 648-654.
- [80] Chidgey, K.L., Morel, P.C.H., Stafford, K.J. & Barugh, I.W. (2015): Sow and piglet productivity and sow reproductive performance in farrowing pens with temporary crating or farrowing crates on a commercial New Zealand pig farm. *Livestock Science* 173, 87-94.
- [81] Hales, J., Moustsen, V.A., Devreese, A.M., Nielsen, M.B.F. & Hansen, C.F. (2015a): Comparable farrowing progress in confined and loose housed hyper-prolific sows. *Livestock Science* 171, 64-72.
- [82] Hales, J., Moustsen, V.A., Nielsen, M.B. & Hansen, C.F. (2015b): Temporary confinement of loose-housed hyperprolific sows reduces piglet mortality. *Journal of Animal Science*, 93, 4079-4088.
- [83] Lambertz, C., Petig, M., Elkmann, A. & Gauly, M. (2015): Confinement of sows for different periods during lactation: effects on behaviour and lesions of sows and performance of piglets. *Animal*, 9, 1373-1378.
- [84] Heidinger, B., Stinglmayr, J., Maschat, K., Oberer, M., Blumauer, E., Kuchling, S., Leeb, C., Hatzmann, E., Zentner, E., Hochfellner, L., Laubichler, C., Dolezal, M., Schwarz, L., Mösenbacher-Molterer, I., Vockenhuber, D. & Baumgartner, J. (2017): Evaluierung von neuen Abferkelbuchten mit Bewegungsmöglichkeit für die Sau, Abschlussbericht Pro-SAU.
- [85] King, R.L., Baxter, E.M., Matheson, S.M. & Edwards, S.A. (2019): Temporary crate opening procedure affects immediate post-opening piglet mortality and sow behaviour. *Animal*, 13(1), 189-197.

Ergebnisse der Umfrage: Bewegungsbuchten

Wie sieht zukünftig die Abferkelung aus? Im Zuge der Änderung der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutzV) ließen die Diskussionen um die erlaubte Fixierungsdauer der Sauen um den Geburtszeitraum herum ausreichend Spielraum für Spekulationen. Nach Inkrafttreten der 7. Verordnung zur Änderung der TierSchNutzV im Februar 2021 steht fest, dass es nur noch eine maximale Fixierungsdauer von 5 Tagen rund um die Geburt in Buchten mit einer Fläche von mindestens 6,5 m² geben darf. Eine Möglichkeit, um diese Anforderungen zu erfüllen, sind die sogenannten Bewegungsbuchten. Sie besitzen einen Ferkelschutzkorb und bieten den Sauen Bewegungsfreiheit, wenn sie nicht fixiert sind. Dagegen wird die Sau bei der „freien Abferkelung“ weder vor oder während der Abferkelung noch in der Säugetzeit in ihrer Bewegung eingeschränkt (= Freilaufbucht). Eine Möglichkeit zur kurzzeitigen Fixierung der Sau, z. B. zur Behandlung, kann jedoch auch hier vorhanden sein.

Das Tierwohl-Kompetenzzentrum Schwein des Netzwerks Fokus Tierwohl führte im Jahr 2021 eine Umfrage in Rahmen der fachlichen Arbeit der AG Saugferkelverluste durch. Ziel war es, die in den Betrieben gesammelten Praxiserfahrungen mit Bewegungsbuchten und der freien Abferkelung zu bündeln, um sie weiteren Landwirten zur Verfügung zu stellen und damit bei den kommenden Herausforderungen zu unterstützen.

Stimmen aus der Praxis

„Vor dem Umbau unbedingt Probebuchten einbauen.“

„Erst einmal probieren, bevor man einen ganzen Stall umbaut. Der Umbau ist schwierig.“

„Man muss sich darauf einlassen und nicht jeden Rückschlag als Bestätigung dafür ansehen, dass das System schlecht ist. Durchhalten und Erfahrungen sammeln. Wenn man den Dreh raus hat, bietet dieses System viele Chancen und Vorteile. Ein ruhiger Umgang mit der Herde ist wichtig!“

„Selbst erst einmal mit wenigen Buchten Erfahrungen sammeln.“

„Großes Ferkelnest, schnelle Fixierung Sau, gelenkschonender Bodenbelag (Abschürfungen), offene Tränken werden durch Kot verschmutzt, Ferkelnestheizung wäre gut.“

„Die Berufskollegen sollten sich bei Betrieben, die schon Bewegungsbuchten einsetzen, ihre eigene Meinung bilden und herausfinden, welche Bucht für sie am besten ist.“

„Keine Angst haben!“

„Ein absperribares Ferkelnest ist sehr praktisch, um keine Ferkel aus der Bucht zusammen mit der Sau fangen zu müssen. Zudem kann man die Sau „provisorisch“ fixieren für Behandlungen an Sau oder Ferkel. Wir haben eine Sattelfütterung installiert, um immer eine ruhige Sau zu haben die nur dann frisst, wenn nicht gesäugt wird und die Ferkel bestenfalls im Nest sind, um die Erdrückungsgefahr zu minimieren. Die Buchtenstruktur und die Geometrie sind sehr wichtig. Ebenso die Stabilität.“

„Man muss dem Ganzen etwas Zeit geben, denn dann wird die Handhabung immer leichter und man wird merken, dass die Sauen sich dort sehr wohl fühlen. Das spiegelt sich auch in den Gewichten der Ferkel wider.“

„Ferkelnest groß genug gestalten. Verkleinerung der Bucht zur Geburt hilfreich, damit das ‚Verirren‘ der Ferkel reduziert wird. Von gewohnter Buchtenstruktur bei Planung gedanklich lösen, denn Bewegungsbuchten bringen ganz neue Aufgaben mit sich. Schnelles, einfaches, sicheres Öffnen & Schließen ist eins der wichtigsten Kriterien. Es gibt nicht die eine Bucht! Die Entscheidung ist eine betriebsindividuelle Entscheidung, da nicht jeder Betrieb die gleichen Probleme in den Bewegungsbuchten zu lösen hat (viel oder wenig Geburtshilfe/Behandlungen/Fütterungen etc.).“

„6,5 m² sind besser. Einfache und stabile Verriegelungen sind wichtig. Die Sau parallel zum Gang ausrichten.“

„Gülletechnik (Entmistung) berücksichtigen. Erst die Abferkelbucht wählen und dann die Außenhülle planen.“

„Für die Sau super, aber deutlicher Mehraufwand an Arbeit. Trapezförmige Buchten sind deutlich besser als quadratische. Jeder Sauenhalter präferiert eine andere Aufteilung.“

„Die Auswahl des richtigen Buchtenbodens ist essentiell: Er muss für Sau und Ferkel passen, muss rutschhemmend und ausreichend perforiert sein, eine ausreichende Tragfähigkeit muss gewährleistet sein. Vollständig geschlossene Böden erhöhen den Aufwand teilweise dramatisch (tägliche Reinigung und vor allem Endreinigung!).“

„Erst mit ein paar Buchten ausprobieren. Je mehr Erfahrung man hat, desto besser klappt es. Man braucht 3 – 4 Durchgänge, bis alles nach Wunsch klappt.“

„Bei der Planung intensiven Fokus auf den Schließmechanismus der Kastenstände legen. Bei Ferkelnest am Gang zentralen Hebemechanismus für die Ferkelnestabdeckung einbauen. Möglichst einen kühlen oder kühlbaren Stall bauen. Laufwege sind lang, daher ist eine kluge Planung notwendig. Die Sauen wollen in den Raum sehen, daher keine Aufstallung mit dem Trog an der Wand, da die Sauen sich dann umdrehen und in den Trog misten.“

„Das Stallklima ist enorm wichtig.“

„Nasenlüftung ist nur bedingt zu empfehlen, da durch Thermik schnell Zugluft im Ferkelnest entsteht. Buchtenausrichtung besser parallel zum Gang oder Trog am Gang. Großes Augenmerk auf das Ferkelnest legen.“

„Bei uns wurde der Bestand vor 2 Jahren neu aufgebaut. Die Sauen kannten keine andere Bucht. Ich denke, dass dadurch keine größeren Erdrückungsverluste entstanden. Kein signifikanter Unterschied zwischen konventionellen Buchten und Bewegungsbucht bei den Saugferkelverlusten. Mehrarbeit ist durch die Bucht nicht zu erwarten.“

„Vorher mit ein paar Testbuchten anfangen, um den Typ der Bucht für sich festzulegen.“

„Die Systeme im Einsatz anschauen und sich mit den praktizierenden Landwirten austauschen.“

„Vorher gut informieren. Bewusstmachen wie man sich die Bucht vorstellt und was man wie angeordnet haben möchte. Handhabung bzw. Funktion der Bucht ausprobieren.“

„Eine ruhige Sauengenetik ist wichtig.“

„Eigene Schwerpunkte setzen und Praktikererfahrungen sammeln.“

„Man muss sich individuell mit der Herde auseinandersetzen und verschiedene Buchten vorher testen. Wenn man nicht genug probiert und sich nicht intensiv mit dem Verhalten der Tiere auseinandersetzt, kann man durch Erdrückungsverluste einen starken Leistungseinbruch merken.“

„Man muss individuell planen und viele verschiedene Faktoren mit einbeziehen. Wie ziehen die Ferkel sich ins Nest zurück, wenn die Sau steht? Wie oft am Tag füttere ich die Sau? Welche Fütterungstechnik ist dafür am besten geeignet? Welche Genetik kann am besten damit umgehen? Wir machen gute Erfahrungen damit und reduzieren die Erdrückungsverluste, wenn wir die Sauen bis ca. zum 15. Säuge-tag nur 2-mal am Tag füttern, anstatt wie anfangs geplant über Kurve mehrmals hintereinander in kleineren Portionen zu füttern. So kommt es nicht dazu, dass die Sauen sich öfter hinlegen und eventuell Ferkel erdrücken.“

Ergebnisse der Umfrage: Bewegungsbuchten

„Ruhige Sauengenetik. Offenheit. Keine Vollperforation, kein Kunststoffboden. Maximal ausgestattete Klimatisierung, Porendecke mit Kühlsystem. Keine vollständige Unterkellerung.“

„Wichtig ist ein möglichst guter Zugang zu den Ferkeln bei geöffnetem Schutzkorb.“

„Feines und langes Stroh mischen (Saugfähigkeit und Baumaterial). Duroc-Kreuzungen sind quirliger, hier kann der Korb früher geöffnet werden als bei konventionellen Kreuzungen aus Deutsche Landrasse und Pietrain.“

„Jeder Landwirt sollte sich mehrere Buchten anschauen, denn jeder legt Wert auf andere Dinge. Mit dem Bau unserer Susi-Bucht wissen wir jetzt, was wir wollen und was nicht.“

„Mut, die Wartehaltung anzupassen. Dann kann sich das Verhältnis zum Tier ändern und der Abferkelstall läuft besser.“

„Buchten groß genug gestalten. Ablagehilfen bzw. Bügel an die Seitenwände. Genügend Fläche für die Ferkel. Platz für die Ferkelbefütterung außerhalb des Sauenbereichs.“

„Zeit lassen für die Auswahl der richtigen Bewegungsbucht.“

„Stallkonzept Dach = Decke. Vorteile einer konventionellen Bucht mit einbeziehen, z. B. dass die Sau von 3 Seiten betreut werden kann. Zuluftkühlung. Keine feste Flächen (außer Ferkelnest). Leicht zu öffnende Buchten.“

„Nicht zu viel Festfläche in der Bucht.“

„Alle sollten sich vorher mehrere Betriebe ansehen und dann eine passende Lösung aussuchen. Es gibt nicht die eine Bucht, die für alle Betriebe und Sauen passt.“

„Stellung der Sau beachten: Trog am Gang oder an der Wand. Kontrolle Futter oder Geburtsüberwachung wichtiger? Bei Festfläche beachten, dass der Trog (evtl. auch die Tränke) über Spalten ausgeleert werden kann. Der Ferkeltrog sollte am Betreuungsgang stehen, denn jeder Gang in die Bucht stört Tiere oder wird ungern ausgeführt. Sau sollte zum Impfen oder für andere Tätigkeiten leicht eingesperrt oder mit einem FSK-Seitenenteil ‚in Schach‘ gehalten werden können (im Notfall). Misten: Spalten im Kotbereich sollten sich leicht misten lassen, möglichst das Betreten direkt in den Bewegungsbereich vermeiden.“

„Offen für Neues sein. Bewährte Systeme aus den Nachbarländern verwenden.“

„Eine Fixierung der Sau mit wenigen Handgriffen von außerhalb ist praktisch. Bei angebotenen Buchten auf genügend Platz hinter der Sau für eventuelle Geburtshilfe achten. Ein ausreichend großes Ferkelnest mit der Möglichkeit, alle Ferkel dort kurzzeitig einzuschließen. Mutter-Kind-Tränke. Ferkeltrog zum Anfütern und evtl. Schale für Milch oder Prestarter außer Reichweite der Sau (bei Spaltenboden kann die Sau sonst die Bodenplatte heraushebeln und Sau und Ferkel fallen in den Güllekanal).“

„Mehraufwand zur Betreuung einplanen. Die Gestaltung des Ferkelnestes ist wichtig (Erdrückungsverluste).“

„Vorausschauend planen (Anpassung Buchtengrößen noch nicht endgültig abgeschlossen)“

„Erfahrungen vor dem Kauf einholen.“

Stimmen aus der Praxis

„Nicht am Platz sparen. Das Nest muss top sein. Möglichst wenig Mechanismus.“

„Züchtläufer müssen von klein auf ein (nicht zu großes) Schlafnest haben, dass sie sauber halten, damit dies auch zuverlässig bei der Abferkelbucht funktioniert. Mütterlichkeit ist der allerwichtigste Schlüssel, damit die Sauen sich ‚selbst kümmern‘. Umgänglichkeit und gute Sozialisierung auf den Menschen ist wichtig, damit man in der Bucht handlungsfähig bleibt.“

„Mut haben, andere zu fragen. Keine Angst vor mütterlichen Sauen. Mit einzelnen Buchten eigene Erfahrungen sammeln. Weitere Überlegungen: Wie schaffe ich Struktur bzw. Lebensbereiche in einer Bucht? Wie kann ich Temperaturunterschiede in den Stall bekommen?“

„Die Buchten sollten wenig verbaut sein. Eine Entmistungstechnik bei der die Flüssigkeit schnell ablaufen kann ist wichtig. Eine Möglichkeit zu haben um die Sau ‚sicher‘ und kurzzeitig wegzusperren ebenfalls.“

„Ruhige Sauenrassen nutzen. Ammensauen nutzen, so dass weniger Ferkel an der Sau sind. Eigene Nachzucht und bei der Auswahl der Sauen auf das Verhalten im Abferkelstall achten.“

„Die Genetik ist entscheidend. Hier müssen die Zuchtunternehmen noch deutlich besser werden. Jeder muss eine Bucht finden, die zu ihm passt, denn es gibt keine Standardempfehlung. Daher ausprobieren!“

„Festfläche im Innenbereich, denn über das Abferkeln muss viel Stroh in die Bucht. Boden dort aus Stallit, wegen der besseren Standfestigkeit der Sauen. Abliegerohre an der Wand, damit Ferkel ausweichen können. Ferkel nach der Geburt 1 Stunde ins Ferkelnest sperren, da diese sonst sehr schwer die Wärmequelle finden.“

„Nur Sauen mit guten Muttereigenschaften zur freien Abferkelung aussuchen!“

„Örtliche Gegebenheiten optimieren.“

„Vorher Betriebe besichtigen und das für sich persönlich passendste System wählen.“

„Frei von Zugluft halten. Trittsicherer Boden und ein ruhiger Umgang mit den Tieren. Max. 15 lebendgeborene Ferkel. Kurzrahmige Sauen.“

„Viele Betriebe angucken.“

„Freie Abferkelung immer kombinieren mit Zugang zu Auslauf/Außenklima. Aufgrund der Arbeitssicherheit den Fressplatz der Sau immer nach draußen verlegen. Das Ferkelnest nicht zu groß machen in der Anfangszeit eventuell vergrößerbar gestalten.“

„Fixierbarkeit der Sau in der Bucht sollte gegeben sein!“

„Nur für absolute Sauenprofis zu empfehlen.“

„Die Sau ist hier einer der größten Faktoren. Diese muss über ausreichend Mütterlichkeit verfügen und zugleich ein sanftes Gemüt besitzen. Würfe mit einer geringen Ferkelzahl, sind von Vorteil. Die Ferkelverluste lassen sich sicherlich etwas verringern, aber ganz vermeiden lassen sie sich nicht.“

„Haben Sie den Mut und probieren Sie es.“

„Einfach den Tieren vertrauen, dass sie wissen, was sie tun.“

Ergebnisse der Umfrage: Freie Abferkelung

„Überlegungen zur eigenen Arbeitsroutine stark gewichten und Ideen aus anderen Bereichen der Tierhaltung nicht ausschließen.“

„Genetikwechsel auf eine, die es kann!“

„Die Bucht nicht zu klein planen. Wenn möglich Heu oder ähnliches als Beschäftigungsmaterial. Trägt auch zur Sättigung bei. Aber nur mit guter Qualität. Keine Gitter mit Fixierungsmöglichkeit und diversen Einstellmöglichkeiten nötig. Beckentränke für Ferkel und Sau gemeinsam.“

„Zeit für die Sauen und Beobachtung nehmen. Welche Sauen sind ‚mütterlich‘ mit guter Tier-Mensch-Interaktion?“

„Tierbeobachtung!“

„Wir haben die Sau anfangs zur Geburt hin fixiert, weil wir Angst vor hohen Erdrückungsverlusten hatten. Das war im Nachhinein aber eher kontraproduktiv. Inzwischen haben wir immer freie Abferkelung und es klappt sehr gut. Wichtig ist außerdem ein guter Eber, damit große vitale Ferkel geboren werden, die schnell Gesäuge und Ferkelnest finden.“

„Mindestens in einen Betrieb mal ein ‚Praktikum‘ machen. Eine gut funktionierende freie Abferkelbucht ist sehr teuer und der Arbeitsaufwand ist hoch. Die höheren Erdrückungsverluste, die häufig propagiert werden, sind nicht dem System geschuldet, sondern den Systemwechsel.“

„Ein erhöhtes Augenmerk lege ich auf den Charakter der Muttersauen. Friedliche Sauen mit guten Muttereigenschaften sind der Schlüssel zu diesem Haltungssystem.“

„Buchtenwände und Fixierung hoch/sicher genug gestalten. Bei der Sauengenetik auf Gutmütigkeit, auch dem Menschen gegenüber, achten. Bei Eigennachzucht die Kriterien Nestbauverhalten und Abliegeverhalten in die Beurteilung mitaufnehmen. Sehr gutes Verhältnis zur Herde und regelmäßiger Berührungskontakt (z. B. Kopfkraulen) erleichtert die Arbeit vor allem in der Abferkelung enorm. Werde ich nicht als Gefahr wahrgenommen, so ist das Stresslevel der Sau geringer. Werden meine Berührungen als angenehm empfunden, erleichtert das z. B. eine Gesäugeuntersuchung sehr.“

„Schwierigkeiten bestehen im Handling mit der ferkelführenden Sau (Ohrmarken einziehen, kastrieren der Ferkel).“

„Großzügige Buchten.“

„Buchtenhygiene wichtig. Sauen bewusst auswählen. Ruhiger Umgang mit Sauen. Funktionierende Buchten nach aktuellstem Kenntnisstand der Wissenschaft einbauen.“

ZIELE

- Eine tierwohlgerichte und nachhaltige Nutztierhaltung in Deutschland unterstützen.
- Tier- und Umweltschutz sowie die Produktionsqualität und Marktorientierung fördern.
- Wissenstransfer in die Praxis verbessern, um rinder-, schweine- und geflügelhaltende Betriebe in Deutschland zukunftsfähig zu machen.

STRATEGIE

- **Sammlung, Aufbereitung und fachlich fundierte Einordnung** von wissenschaftlichen Daten und neuesten Erkenntnissen aus der angewandten Forschung, den Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz und anderen aktuellen Projekten durch das Netzwerk. Bündelung der Ergebnisse in den drei Geschäftsstellen der Tierwohl-Kompetenzzentren Rind, Schwein und Geflügel in Kooperation mit den Verbundpartnern. Die aufbereiteten und bundesweit abgestimmten Informationen stehen den Partnern in den Bundesländern für den **Wissenstransfer** zur Verfügung.
- **Organisation von Erfahrungsaustausch** zwischen Praxis, Wissenschaft, Beratung und anderen Gruppen, um dadurch **Wissensvernetzung** innerhalb der Branche zu ermöglichen und zu fördern.
- **Vermittlung** des aufbereiteten Wissens zur tierwohlgerichten Haltung von Rindern, Schweinen, Geflügel, Pferden, Schafen, Ziegen und Neuweltkameliden in **Veranstaltungen** unterschiedlichster Formate in ganz Deutschland.

TRÄGER

Das Netzwerk Fokus Tierwohl ist eingebettet in das **Bundesprogramm Nutztierhaltung**. Mit der Projektträgerschaft hat das **Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft** (BMEL) die **Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung** (BLE) beauftragt.

PARTNER

