



und Nutzungsdauer, eine wachsende betriebswirtschaftliche Bedeutung. Als Orientierungswert kann gelten, dass die Muttertiere im Schnitt mehr als sechs Würfe mit einer Verkaufsleistung von mehr als 80 Ferkeln pro Sau und Leben erreichen. Für den ungestörten Ablauf der Körperfunktionen sind der Aufbau, die Erhaltung und Pflege einer guten Kondition von der ersten Zuchtbenutzung an über die einzelnen Wurfzyklen hinweg besonders wichtig. Dem dient die konditionsorientierte, bedarfsgerechte Phasenfütterung. Hierfür bilden die auf den Vorgaben der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (GfE, 2006) basierenden Informationen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zur Sauenfütterung (DLG, 2008) eine wichtige Orientierungshilfe. Deren Empfehlungen sind als grundsätzliche Richtschnur zu betrachten; im Einzelfall sind betriebliche, an bestimmte Herkünfte (Genetiken) angepasste Abweichungen zu beachten.

Eine vorrangige vorbeugende Maßnahme, um Schulterläsionen vorzubeugen, besteht in der konditionsorientierten Fütterung der Zuchtsauen in allen Reproduktionsabschnitten.

Nicht auf die leichte Schulter nehmen

In den Ferkelerzeugerbetrieben gelten auftretende Schulterläsionen bei den Muttertieren als ein sehr ernst zu nehmendes Problem.

Johannes Hilgers, Schweinevermarktung Rheinland, und Prof. Dr. Uwe Hühn, Wölfershausen, berichten über deren Vorkommenshäufigkeit, wichtige Einflussfaktoren und empfehlenswerte Orientierungen.

In den Schweinezuchten und Ferkelerzeugerbetrieben dienen die gemeinsamen Anstrengungen von Betriebsleitern, Herdenmanagern und bestandsbetreuenden Tierärzten der Erhaltung ei-

ner guten Tiergesundheit, dem Tierwohl sowie der weiteren Optimierung der erzielten Ferkelzahlen je Wurf und je Sau und Jahr. Dabei erlangen auch die funktionellen Merkmale, wie Verbleiberate

► Fett polstert ab

In der Sauenhaltung bedarf es niedriger Tierverluste und der weiteren Senkung der ungewollten Sauenabgänge durch Todesfälle und krankheitsbedingte Merzungen, um mit einem Anteil von maximal 20 % ersten Würfe sowie einer anzustrebenden Remontierungsquote von rund 45 % auszukommen. Gut geführte Betriebe mit professionellem Herdenmanagement erreichen dies auch in Verbindung mit weiterhin ansteigenden



TN70

die neue Sauenlinie
von Topigs Norsvin

 **Topigs Norsvin**
PROGRESS IN PIGS

topignorsvin.de/TN70



Regelmäßige Kontrollen der Lebendmasse und Speckdicke der Tiere sind hilfreich, um die Tiere in optimaler Zuchtcondition zu halten.

Leistungen der Tiere. Dabei verdient die gezielte Kontrolle und Steuerung der Gewichtsentwicklung und Körperzusammensetzung der Sauen besondere Beachtung. Man hat zunehmend erkannt, dass praktisch nutzbare Zusammenhänge zwischen der aktuellen Körperverfassung der Zuchtsauen und ihrer produktiven Fitness bestehen.

Eine große physiologische Bedeutung kommt zweifelsfrei dem Fettgewebe im Sauenkörper zu. Es ist aktiv am Stoffwechselgeschehen und der weiblichen Fortpflanzungsfähigkeit beteiligt. In den Fettzellen wird das körpereigene Hormon Leptin gebildet. Leptin beeinflusst die Nahrungsaufnahme, die Hormonproduktion, das Immunsystem und die Fortpflanzung. Ein bestimmter Teil der ungewollten Sauenabgänge lässt sich auf einen zu niedrigen Rohfettgehalt im Körper der Tiere zurückführen. Des Weiteren kommt dem subkutanen

► **Tabelle 1: Basisdaten für die Lebendmasseentwicklung (LM) von Jung- und Altsauen**

Kennzahl	Jungsauen	Sauenträchtigkeits Nr.		
		2	3	4
Lebendmasse beim Belegen, kg	140	185	225	255
LM-Zuwachs gesamt, kg	80	75	65	35
davon LM-Zuwachs maternal, kg	55	50	40	10
LM vor dem Abferkeln, kg	220	260	290	290
erwartete Ferkelzahl/Wurf	12	13	13	13
Wurfzuwachs je Tag in der Säuagezeit, kg	2 bis 2,5	2 bis 2,5	2,5 bis 3,0	2,5 bis 3,0

Fett eine Schutzfunktion gegenüber mechanischem Druck aus der Umwelt zu, wie er zum Beispiel beim Ruhen der Sau in Seitenlage auf hartem Fußboden besteht. Bei unterkonditionierten, dünnen Sauen, die zu wenig Fleisch und Unterhautfett besitzen, kann es zu einer Durchliegestelle auf der Schulter kommen. Man spricht bei den betroffenen Tieren von Schulterläsionen. Bei einer Läsion handelt es sich um die Lösung des anatomischen Gefüges aus seinem natürlichen Zusammenhang. Sie wird durch eine mechanische Einwirkung über das Höchstmaß seiner Widerstandsfähigkeit hinaus verursacht. Bleibt die Körperoberfläche erhalten, wird dies als gedeckte Verletzung bezeichnet. Geht sie mit einer Durchtrennung von Haut oder Schleimhaut einher, liegt eine Wunde vor.

Größere Verletzungen im Schulterbereich hat man weiteren Symptomen, wie Abszessen am Körper oder an den Gliedmaßen, dem „Dünne – Sauen – Syndrom“, zugeordnet. Die Läsionen entstehen, wenn sich die Blutgefäße im Bereich der Hautoberfläche und dem darunter liegenden Schultergewebe stark zusammendrücken. Zunächst werden nur kleine rote Punkte sichtbar, die sich bis zu offenen Läsionen mit einer Größe von 10 cm entwickeln können. Das geschieht überwiegend bei einem schlechten Liegekomfort in den Abferkelbuchten und betrifft somit vornehmlich die ferkelführenden Sauen. Die be-

troffenen Tiere haben beim Liegen Schmerzen. Der anhaltende Druck auf die wundliegende Haut erzeugt dort Ernährungs- und Stoffwechselschäden im Gewebe, wo die Haut ohne Polsterung direkt auf dem Knochen aufliegt. Entzündungen und Schmerz führen zu Leistungsminderungen.

► **Schulterläsionen sind immer schlecht**

Zugleich verursachen Schulterläsionen bei den deshalb gemerzten Sauen fleischwirtschaftliche Verluste am Schlachtkörper: Beanstandungen bei der Fleischuntersuchung haben geminderte Erlöse zur Folge. Erwiesenermaßen bilden Läsionen Eintrittspforten für Erreger. Bei Unsauberkeit und Keimanreicherung können Abgänge durch fortgeleitete lokale Entzündungen und Allgemeininfektionen auftreten. Bei Sauen mit Lahmheiten und/oder Klauenschäden treten häufiger Schulterläsionen auf. Muttertiere, die aufgrund der Fußschmerzen viel liegen und seltener aufstehen, leiden vermehrt unter durchgelegenen Schulterblättern. In letzter Zeit durchgeführte Analysen ergaben, dass der Anteil fundamentbedingter Ausfälle an den Gesamtabgängen in der Sauenhaltung auf 6 bis 15 % zu beziffern ist.

Mit zunehmender Wurfnummer sinkt der Rohfettgehalt im Sauenkörper. Folgerichtig steigt bei älteren Sauen die Vorkommenshäufigkeit von schmerzhaften Druckstellen im Schulterbereich. Es gilt somit, bei den regelmäßigen Bestandskontrollen den genannten Sauenkategorien – mager (unterkonditioniert), lahm, krank und älter – bezüglich der Entstehung und Manifestation von Liegebeulen/Schulterläsionen besonderes Augenmerk zu schenken. Über diesbezüglich aufschlussreiche Untersuchungsergebnisse haben Autoren des Landesbetriebes Landwirtschaft Hessen (LLH) im Mitteilungsblatt des Mitteldeutschen Schweinezuchtverbandes e.V. berichtet. Um mehr über die

Einteilung der Sauen nach Konditionsklassen

Kondition und Rückenspeckdicke (mm)			Charakteristika
1	Abgemagert	< 10	Knochenstruktur sichtbar (Hüften, Rippen und Rückgrat)
2	Dünn	10 bis 15	Rippen und Wirbel sichtbar und leicht tastbar
3	Ideale Kondition	15 bis 22	Hüften und Rückgrat ohne Handflächendruck ertastbar
4	Fett	23 bis 29	Hüften und Rückgrat nicht ertastbar
5	Überfett	> 30	Hüften und Rückgrat stets bedeckt

Quelle: Griessler 2008

► **Tabelle 2: Angaben zur Körperkondition von Zuchtsauen beim gruppenweisen Absetzen**

Wurfnummer	Anzahl Sauen	Anteil von zu mageren Sauen, %	mittl. Lebendmasse aller Sauen, kg
1	587	8,7	159
2	367	11,7	180
3 bis 5	609	6,6	207
6 bis 8	222	3,2	231
ab 9	110	–	245

► **Tabelle 3: Einfluss der Aufzuchtleistung auf die Sauenkondition beim Absetzen**

Abgesetzte Ferkel je Wurf	Laktationsbedingter LM-Verlust, kg Betrieb 1	Anteil zu dünner Sauen, % Betrieb 2
9 bis 10	19,6	10,7
11 bis 12	24,9	18,3



Entstehung von Schulterverletzungen zu erfahren, wurden im Landwirtschaftszentrum Eichhof verschiedene Einflussfaktoren beleuchtet, siehe den Kasten auf Seite 36. Schulterläsionen sind ein sehr ernst zu nehmendes Problem mit starkem Einfluss auf das Wohlbefinden der Sauen und damit auf deren biologische und wirtschaftliche Leistungen.

► **Alles dokumentieren**

Regelmäßige Aufzeichnungen sollten auch in weiteren Ferkelerzeugerbetrieben unter den Bedingungen wachsender Leistungsanforderungen an die Sauen durchgeführt werden. Sie können helfen, einen Überblick über das derzeitige Ausmaß von Schulterläsionen zu verschaffen, um geeignete Vorkehrun-

gen zur Vorbeugung und möglichen Heilung einzuleiten. Zu letzteren zählt eine Reihe von Maßnahmen. Man hat zum Beispiel festgestellt, dass das Anlegen von Schulterpolstern helfen kann, dass Druckstellen wieder ausheilen. Bei Risikotieren bewährt sich der Einsatz von geeigneten Gummimatten gegen Schulterläsionen. Der Bodenbelag im Schulterbereich sollte keine Anti-Rutsch-Stege oder harte Kanten aufweisen. Betroffene Sauen sollten in Einzelständen mit entsprechendem Liegekomfort verbracht werden. In Abstimmung mit dem bestandsbetreuenden Tierarzt ist die Anwendung von geeigneten Mitteln, wie Blauspray oder Salbe, die Antibiotika-Tetracyclin enthalten, zum Verschluss der verletzten Stellen abzuklären. Tiere mit unheilbaren Schulterläsionen sind zu selektieren.

Läsionen sind Eintrittspforten für Erreger.

Fotos:
Johannes Hilgers

► **Leistungsgerecht füttern**

Eine vorrangige vorbeugende Maßnahme besteht zweifellos in der konditionsorientierten Fütterung der Zuchtsauen in allen Reproduktionsabschnitten. Dies schließt die Vermeidung überhöhter physiologischer Leistungsanforderungen sowie nachteiliger laktationsbedingter Gewichts- und Konditionsverluste der Muttertiere ein. Es ist wiederholt empfohlen worden, wenigstens stichprobenweise Tierkontrollen (Lebendmasse, Speckdicke) vor der gruppenweisen Einstallung in die Abferkelabteile sowie nach der Ausstallung der abgesetzten Sauen durchzuführen. Bezüglich der anzustrebenden Gewichtsentwicklung gelten die in Tabelle 1 in Anlehnung an Basisdaten der DLG (2008) wiedergegebenen Orientierungswerte. Sie tragen den eingetretenen Veränderungen in der Schweinezucht Rechnung, in deren Folge die Zuchtsauen zugleich mit dem Anstieg ihres reproduktiven Leistungsvermögens auch rahmiger und schwerer geworden sind. Zudem hat der Rohfettgehalt im Sauenkörper gegenüber früheren Generationen abgenommen.

Berücksichtigen Sie bei Ihren Investitionen bitte die Inserenten der

LZ
RHEINLAND

CIMA CONTROL PIG
Ist ein mobiles elektronisches Tierverwiegesystem, das eine schnelle Gewichtserfassung und -kontrolle von Schweinen in Bewegung ermöglicht, (ohne dass die Tiere gestoppt werden müssen). Einfach in der Handhabung, rasch und präzise.



CIMA Via progresso 4, 42015 Correggio-Reggio Emilia ITALIEN
E-mail : cima@cima-impianti.it ; www.cima-impianti.it
Telefon : 0039 0522-637740



Wie kommt es zu Schulterläsionen bei Sauen?

Nach Auswertung von 434 Würfen in der Eichhof-Sauenherde wurde bei fast 10 % der ferkelführenden Muttertiere am Ende der Säugezeit Probleme mit Schulterläsionen festgestellt. Während bei Sauen mit ersten Würfen nur wenige Probanden Schulterprobleme aufwiesen, waren es bei den Muttertieren mit zwei bis vier Würfen gleichbleibend rund 27 % und bei den wenigen Sauen im fünften Wurf waren sogar 47 % betroffen. Den größten Einfluss auf die Vorkommenshäufigkeit von Schulterveränderungen hatte der Bodenbelag im Schulterbereich der Sau: Von den vergleichend geprüften Materialien schnitt der Gussrost am besten ab; es folgten Betonflächenelement, Gummi-Matten sowie Kunststoffroste. Der Einfluss des Bodenbelages im Schulterbereich auf das Auftreten von Schulterläsionen während der Laktation übertraf jenen der Rückenfettdicke und des Konditionszustandes. Die Genetik hatte hier den drittgrößten Einfluss auf das Phänomen Schultergeschwüre. Es wurden dänische Beobachtungen wiedergegeben, denen zufolge bereits bekannt ist, dass Landrasse-Sauen eine höhere Anfälligkeit für Schulterläsionen als Large White-Sauen haben. Damit dieses Merkmal zukünftig züchterisch bearbeitet werden kann, erfolgen dänische Untersuchungen zu genetischen Einflüssen. Auch ist der Schulterknochen je nach Genetik unterschiedlich spitz ausgeprägt und beeinflusst somit vermutlich das Auftreten von Schulterläsionen.

Quelle: Hollmichel und Quantz

Den wiedergegebenen Orientierungswerten liegt eine angenommene Säugezeit von 25 Tagen zugrunde. Allerdings weichen die Körpergewichte unter Praxisbedingungen mitunter hiervon ab und unterliegen einer betriebsindividuellen Variation. Es wurde ein mittlerer Körpersubstanzabbau in der Laktation

von etwa 15 kg angenommen; auch dieser Wert kann erheblich schwanken. Ferner wurde in die Kalkulation der Zuwachs an Konzeptionsprodukten und Milchdrüse von etwa 25 kg einbezogen.

Praxisuntersuchungen, wie das in Tabelle 2 aufgeführte Betriebsbeispiel, haben gezeigt, dass die Zuchtsauen ein fortgesetztes Wachstum über die Wurfnummer 4 hinaus aufweisen. Auch kann mit steigenden Aufzuchtleistungen der laktationsbedingte Gewichts- und Konditionsverlust der Muttertiere zunehmen. Besonders betroffen sind die primiparen Sauen, die ihren ersten Wurf aufgezogen haben und der Doppelbelastung durch weiter anhaltendes Wachstum und abgeforderte Fortpflanzungsleistungen unterliegen, siehe Tabelle 3. Die Primiparen gelten als geeignete Indikatortiere für auftretende Mängel im Herdenmanagement.

► Sauen bonitieren

Was die objektive Kontrolle der aktuellen Körperverfassung der Zuchtsauen mittels durchgeführter Speckdickenmessungen anbelangt, so stehen nunmehr auch hierfür praxiserprobte Orientierungswerte zur Verfügung. So wird empfohlen, dass die aufgestellten Partussauen kurz vor dem Abferkeln Rückenspeckdicken von 16 bis 23 mm aufweisen. Zum Belegen sollten es noch 15 bis 18 mm sein. Die angegebenen Speckmaße bezeichnen die Speckdicke der Tiere in Höhe der letzten Rippe, 6,5 cm seitlich von der Rückenlinie (sogenanntes P2-Speckmaß). In dem Kasten oben links werden hierzu die im



Neue Tierverwiegensysteme ermöglichen eine schnelle Gewichtserfassung von Schweinen beim Durchlaufen des Wiesesystems, ohne dass die Tiere fixiert werden.

Rahmen der tierärztlichen Bestandsbetreuung in Österreich gesammelten Erfahrungswerte zur Beurteilung der Muttertiere wiedergegeben, die eine Vergabe von Boniturnoten entsprechend der Körperkondition einschließt (BCS-Werte). Sie können auch den hierzulande an der vorliegenden Thematik interessierten Sauenhaltern als Anhaltspunkte für eigene Sauenbonituren im Rahmen der Herdenführung dienen. ◀

Erfolg für Zuchtstätte Frenzen

Die seit Generationen anerkannte Zuchtstätte Frenzen, Lenzenhof in Krefeld-Fischeln, zählt seit vielen Jahren zu den erfolgreichsten Pferdezuchtbetrieben im Rheinland. Drei Pferde aus der eigenen Zucht konnten sich für die deutschen Meisterschaften der Nachwuchspferde qualifizieren. Die selbst gezüchteten Spitzenpferde wurden im eigenen Betrieb ausgebildet. Die Spitzenpferde Silber Stern von Silbermond – Raphael, Lady Carnaby von Lord Carnaby – Ehrentusch und Loxley's Lovely von Lord Loxley – Andantino stehen nun im

Aufgebot für Warendorf. Annabel Frenzen ist seit Jahren eine der erfolgreichsten Championreiterinnen in Warendorf und war auch in den letzten Jahren meist mit mehreren Pferden im Finale vertreten.

Neben dem Trio der selbst gezüchteten Pferde konnte sich ein weiteres Pferd aus dem Ausbildungsstall Frenzen für das Bundeschampionat qualifizieren. Der in Wickrath beim Rheinischen Pferdestambuch erworbene L'Esprit von Lord Loxley – Sandro Classic, Züchter Stefan Gebauer, Köln, wird bei

In dritter Generation wird der Betrieb heute von Beate und Achim Frenzen geführt. Die jeweiligen Betriebsleiter waren stets in den Gremien des Verbandes zum Wohl der Pferdezucht aktiv, seit Anfang der 1960er-Jahre wird Zucht und Pferdesport auf hohem Niveau aktiv betrieben.

Achim Frenzen ist Träger des Goldenen Reitabzeichens. Tochter Annabel Frenzen zählt zu den erfolgreichsten Nachwuchstreiterinnen in Deutschland. Auch ihre Schwester Michelle siegte vor wenigen Wochen mit Traumbenotungen in der Klasse S.