

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Abteilung Tierische Erzeugung

Am Park 3, 04886 Köllitsch

Internet: <http://www.smul.sachsen.de/lfulg>

Bearbeiter: Dr. Eckhard Meyer
E-Mail: eckhard.meyer@smul.sachsen.de
Tel.: (034222) 46-2208 Fax: (034222) 46-2099
Redaktionsschluss: 24.02.2010

Hohe Leistung braucht Reserven!

Mit steigender Fruchtbarkeit stellt sich die Frage nach der richtigen Fütterungskondition von Sauen wieder neu. Denn das Körperfett ist nicht nur Energiereserve, Hormon- und Energiespeicher, sondern auch Bildungsort des Hormons ‚Leptin‘, welches die Fortpflanzungsfunktionen anregt und erhält. Entscheidend ist heute mehr früher als die richtige Fütterungskondition am Ende der Tragezeit.

Die möglichen Einflüsse der Fütterungskondition werden vor allem für Jungsauen beschrieben, weil hier eine apparative Messung von Seitenspeck gut möglich ist. Zum Zeitpunkt der Erstbesamung wird eine Fettauflage von 16 – 17 mm angestrebt. Aus heutiger Sicht viel entscheidender auch für Altsauen ist aber die richtige Fütterungskondition am Ende der Trächtigkeit, da die verfügbaren Reserven wichtig für die Säugeleistung sind und gleichzeitig die mögliche Futteraufnahme während der Säugezeit beeinflussen. Dabei ist die Mobilisierung der Reserven biologisch vorgesehen und nicht vermeidbar. Entscheidend ist aber das Ausmaß des Substanzverlustes. So sollten 10 % des Körpergewichtes mit Blick auf die nächste Trächtigkeit und sowie die Gefahr der Schulterverletzungen nicht überschritten werden. Ursache des Substanzverlustes ist der hohe Energiebedarf für die Milchbildung. Denn für 250 g tägliche Säugezunahme müssen etwa 1 Liter Milch gebildet werden. In Würfen mit 14 Ferkeln werden also bis zu 14 Liter Milch abgegeben, wofür die Sauen über 100 MJ ME umsetzbare Energie brauchen. Dafür müssen die Tiere 7 bis 8 kg Futter aufnehmen, was oft nur in der Spitze, aber nicht im Durchschnitt der Säugezeit gelingt. In vielen Diskussionen werden die Futteraufnahme in der Spitze sowie die Aufnahme im Durchschnitt sogar synonym verwendet!

Mit der Leistung steigt der Bedarf für die Energie stärker als für Protein. Deshalb muss die Futterausstattung auf das Leistungsniveau abgestellt werden, was im überbetrieblichen Vergleich immer stärker schwankt. Während früher über Jahre und Bundesländer hinweg die oberen 25 % der Betriebe etwa 5 Ferkel mehr abgesetzt haben als die unteren sind es heute 7 oder mehr Ferkel. Die akademische Normierung von Bedarfsangaben kommt also zunehmend an Grenzen oder wird von der Praxis überholt. Die Kunst der Herdenführung besteht darin ein konditionelles Optimum zu finden, denn die Tragezeit ist heute weniger als Wartezeit, sondern viel mehr als Vorbereitungszeit für die Laktation zu sehen. Die Trächtigkeitsfütterung muss sich an der Säugeleistung messen und nicht, wie es so oft versucht wurde, an der Wurfgröße!

Zum Fressen Erziehen!

In langjährigen Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass die Futtermenge in der Tragezeit das Futteraufnahmevermögen in der Säugezeit positiv beeinflussen kann. Tragende Sauen, die mehr Futter in geringerer Konzentration (10 MJ ME) aufgenommen haben, konnten zur Geburt in der fol-

genden Säugezeit mehr (+ 250 g/Sau und Tag) fressen. Voraussetzung ist aber, dass mit dem höheren Futtermengenangebot die Fütterungskondition zur Geburt nicht übertrieben wird, weil das Folgen für die Futteraufnahme während der Säugezeit hat. Denn nur so sind moderate Substanzverluste von 15 bis 20 kg je Sau möglich, die in einer 28 Tage dauernden Säugezeit nachweislich zu den höchsten 21-Tage-Gewichten der gesäugten Ferkel führten. Darüber hinaus hat eine landesweite Untersuchung in Sachsen gezeigt, dass Trage- und Säugefutter vor allem in der Protein- und Ca-Ausstattung nicht weit genug auseinander liegen (0,75 % vs. 0,85 % Ca Trage/Säugefutter). Auf das vorrangige Ziel die erste und zweite Säugeperiode vorzubereiten, sollte auch die Fütterung in der Trächtigkeit abgestellt werden. Die Tragefutter sind in der Regel etwas ‚dünnere Säugefutter‘ und eher zu hoch als zu niedrig ausgestattet. Auch für tragende Jungsauen reichen 0,7 % Lysin, höhere Lysingehalte reduzieren die Fettreserven und steigern die bereits zu hohen Kosten für Protein. Die gefundene eher zu hohe Ausstattung mit Calcium belastet die Tiergesundheit im Zeitraum vor der Geburt, hier sollte die Ca-Versorgung möglichst niedrig sein. Alternativ können die Betriebe ein mit Calcium eher verhalten ausgestattetes Tragefutter über die Geburt ‚weg‘ füttern oder ein spezielles Geburtsfutter einsetzen.

Während sich Trage- und Säugefutter in der Ausstattung von Mineralstoffen und Rohprotein deutlich unterscheiden sollten, darf der Unterschied in der Futteraufnahmemenge sowie in der Rohfaserqualität nicht zu groß sein. Die Förderung des Futteraufnahmevermögens während der Tragezeit gelingt am einfachsten mit der Flüssigfütterung über die Verringerung der Futter TS. Für die Trockenfütterung müssen geeignete Rohfaserträger (Kleie, synthetische Rohfaser) in unbedenklicher Qualität zur Verfügung stehen. Der Blick in gute und weniger gute Betriebe zeigt, dass das ‚Rückgrat der Rationen‘ für Sauen immer ein ausreichender Anteil (mind. 40 %) an guter Wintergerste bilden sollte. Neben den Vorteilen in der Kohlenhydratqualität ist damit auch eine Basis für den ausreichenden Rohfasergehalt gelegt und diese muss weniger supplementiert werden. Elegant gelingt eine vorbereitende Dehnung des Magens durch quellfähige Rohfaser, am einfachsten mit nicht melassierten Rübenschnitzeln. Die Einsatzmenge sollte aber unter 10 % bleiben, sonst sind Störungen im Mineralstoffhaushalt (Kalkharren) vorprogrammiert, wie die Versuche gezeigt haben.

Der Aufbau der Körperfettreserven ist heute aber anders zu sehen als früher. Untersuchungen aus den Niederlanden legen nahe, dass man die klassische Fütterungslehre zumindest bei stark abgessugten Tieren überdenken muss. Diese sollten unmittelbar nach dem Absetzen mit bis zu 40 MJ ME wieder ‚in Form‘ gebracht werden. Alle anderen werden nach der Besamung bis zu 5 Wochen eher verhalten gefüttert um dann bis eine Woche vor der Geburt ausreichende Reserven aufzubauen.

Wie viele Reserven sind notwendig?

Um zu beantworten, wie sich die Mobilisierung des Körperfettes auf die Säugeleistung auswirkt, wurden in einem sächsischen Zuchtbetrieb knapp 800 Würfe (Reinzucht, Deutsche Landrasse) untersucht. Die Speckdicke der Sauen wurde mit einem Renco Lean-Meater (Drei-Punkte-Methode) nach der Geburt und nach 21 Tagen Säugezeit gemessen. Gleichzeitig wurde die Leistung der Tiere erfasst und auf die absoluten vor der Geburt vorhandenen Reserven sowie auf die Mobilisierung dieser Reserven bezogen.

Tabelle Speckdickenverlust während der Säugezeit und Leistung von Sauen

Speckverlust	Speckdicke absolut	untersuchte Würfe	Säugezunahmen	aufgezogene Ferkel	Gesamtverluste
mm	mm	n	g		%
< 1,0	16,5	200	219	10,2	13,3
1,01 – 2,3	16,2	182	220	10,5	11,6
2,4 – 3,3	17,5	173	224	10,6	10,3
> 3,3	19,9	236	231	10,7	11,4

Auch bei kurzen Säugezeiten wird die Säugeleistung durch die Mobilisierung des Rückenspecks unterstützt, die Mobilisierung des Rückenspecks ist also zunächst positiv zu sehen. Trotzdem gilt es im Hinblick auf die Ferkelverluste ein Optimum zu finden, geringe Speckdickenverluste (< 1 mm) aufgrund geringer Säugeleistung und hohe Speckdickenverluste (> 3,3 mm) vermutlich als Folge zu ge-

ringer Futtermittelaufnahme führen zu steigenden Verlusten. 2,5 bis 3,5 mm mobilisierbare Fettschicht scheinen im Zusammenspiel von Reserven, Futtermittelaufnahme und realisierbarer Leistung optimal zu sein. Dazu müssen Reinzuchtsauen aller Alterskategorien (junge und alte) im Mittel wenigstens 18 mm Seitenspeck zur Verfügung haben. Die in der Literatur diskutierte kritische Grenze für nicht Trächtigkeit nach dem Absetzen von mobilisierten Fettreserven über 5 mm kann in dieser Untersuchung nicht bestätigt werden.

Die erforderlichen Körperfettreserven hängen auch von der Länge der Säugezeit ab. Das ist heute wichtig, weil gerade bei hoch leistenden Herkünften mit ausreichender Anzahl lebend geborener Ferkel die Säugezeiten eher wieder länger werden. Unter Berücksichtigung aller vorliegenden Erhebungen, mit überwiegend mitteldeutscher Genetik (LW*DE), ist nach praktischer Einschätzung etwa 1 bis maximal 1,5 mm Speckauflage je Woche Säugezeit erforderlich. Die vergleichsweise große Spanne ergibt sich, da es genetische Unterschiede zu beachten gilt. Sauen der Rassen ‚*Deutsches Edelschwein*‘ (DE) bzw. ‚*Large White*‘ (LW) brauchen erfahrungsgemäß noch etwas höhere Reserven, Hybridsauen folglich auch. Gerade hoch fruchtbare Herkünfte bestimmter Zuchtunternehmen brauchen eine dazu passende Futtermittelaufnahme. Die Fettreserven sind aber vermutlich für diese Genotypen eine noch wichtigere ‚Versicherung‘, da die Milch mehr oder weniger unabhängig von der Energieaufnahme gebildet wird. Bislang konnte man davon ausgehen, dass die gebildete Milchmenge in bestimmten Grenzen von der Nährstoffversorgung abhängt. Auch deshalb ist der genannte Wert vermutlich nicht statisch, sondern dynamisch zu sehen. Er hängt u. a. auch vom Alter der Sauen ab. Relativ viel Fett verlieren die Sauen im 2. Wurf. Bis zum Zenit der Lebensleistung im 4. Wurf nehmen die Speckverluste ab, die Speckdicke nimmt aber zu. Die Sauen werden also stoffwechselstabiler, somit kann die Herdenleistung erst optimal sein, wenn der Betrieb einen ausreichend hohen Anteil an diesen stoffwechselstabilen Tieren hat.

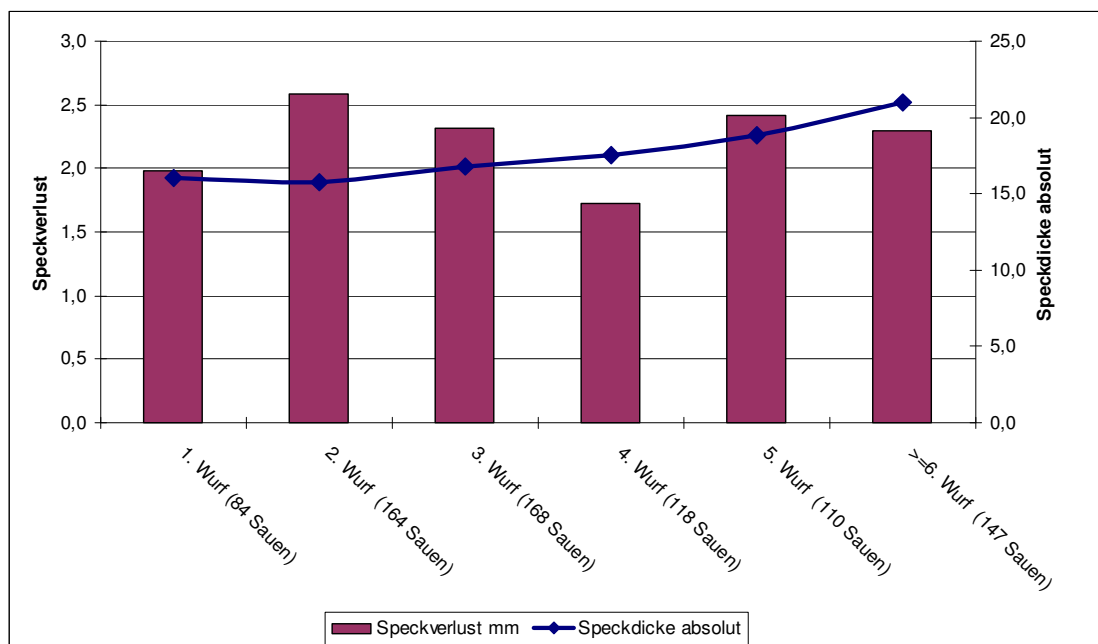


Abbildung 1 Speckverlust in der Säugezeit in Abhängigkeit vom Lebensalter

Ältere Sauen, die aber auch bereits leistungsselektiert sind, haben nicht weniger und verlieren auch nicht mehr Körperfett als jüngere Tiere, was die Ergebnisse von Praxiserhebungen aus Thüringen bestätigt (HEINZE und RAU 2008). Probleme in der Fruchtbarkeit machen heute nicht die Jungsaunen im ersten, sondern eher die Sauen im zweiten Wurf. In vorangegangenen Versuchen war auch die Futtermittelaufnahme der Sauen im 2. Wurf am höchsten. Die Tatsache, dass die noch wachsenden Tiere bei höchster Futtermittelaufnahme auch das meiste Körperfett mobilisieren, zeigt welcher Belastung der Stoffwechsel der wachsenden Sauen ausgesetzt ist. Relativ Proteinarme Jungsaunen Futter (13 MJ ME, 0,7 % Lysin), die bereits zum Ende der Aufzucht mit dem Ziel eingesetzt werden 16 mm bis 18 mm Rückenspeck zum Zeitpunkt der ersten Belegung bei ausreichendem Alter (mind. 240 Tage) sicher zu

erreichen, haben ihre Berechtigung in der Haltungspraxis bewiesen. Für die Praxis gilt es realistisch einzuschätzen, welche Fettauflagen tatsächlich vorliegen. Denn gut bemuskelte Sauen werden in der Konditionsbewertung in den Fettreserven eher überschätzt, während es bei weniger fleischreichen Typen umgekehrt sein kann. Hier könnten apparativ gemessene Speckwerte Hinweise wertvolle Hinweise geben.

Vorsicht beim Vergleich!

Ein überbetrieblicher Vergleich von Speckwerten ist nicht so einfach möglich, da die Geräte zur Einstufung von Jung- und nicht von Altsauen entwickelt wurden, der Anwendereffekt groß ist und auch die Fütterungskondition der älteren Tiere uneinheitlich ist. Das gilt noch mehr wenn mit unterschiedlichen Geräten gemessen wird. Im Rahmen einer stichprobenartigen Untersuchung in Köllitsch wurden in zwei Durchgängen jeweils 14 Altsauen mit offensichtlich unterschiedlichen Fettreserven gewogen und auf der Waage mithilfe des ‚Piglog‘ Gerätes und anschließend mit dem ‚Renco Lean-Meater‘ untersucht. Die Messung wurde vormittags an den Tieren erstmalig durchgeführt und nachmittags an den gleichen Tieren wiederholt. Damit sollte die mögliche Wiederholbarkeit der Messung dargestellt werden. Mit dem Lean-Meater wurde auf der Verstärkerstufe 2 gemessen, mit dem Piglog auf der Stellung "normal". Damit wird laut Gerätebeschreibung beim Piglog das Bindegewebe mit gemessen, beim Renco Lean-Meater aber nicht. Als Messpunkte wurden die laut Verbandsrichtlinie gleichen Messpunkte (6 cm seitlich der Rückenmittellinie in der Mitte des Tieres zwischen Schulter und Schinken, Wiederholung 15 cm cranial, 15 cm caudal) verwendet. Nach praktischer Einschätzung werden bei den Mutterrassen mit der Stellung "mager" die Werte verfälscht.

Im Mittel der erstmaligen und wiederholten Messungen wurde an den Sauen mit dem Renco Lean-Meater ein Speckmaß von 18,9 mm gemessen. Die mit dem Piglog Gerät gemessenen Werte waren erwartungsgemäß höher und unterschieden sich durchschnittlich um 5,3 mm (!) von den Renco Lean-Meater Werten. Das deckt sich mit den Beobachtungen der TLL (HEINZE 2003). Der an den drei Messpunkten gemittelte Wert der ersten Messung unterschied sich von dem gemittelten zweiten Wert beim Renco Lean-Meater durchschnittlich um 5 %, beim Piglog Gerät unterschieden sich die Messungen um 8 %. Die Wiederholbarkeit der Messung hat offensichtlich nichts mit der Höhe der gemessenen Fettauflage und auch wenig mit dem Körpergewicht zu tun. Dagegen führt das Fettauflageniveau zu einem deutlichen Unterschied zwischen den Ergebnissen der beiden Geräte.

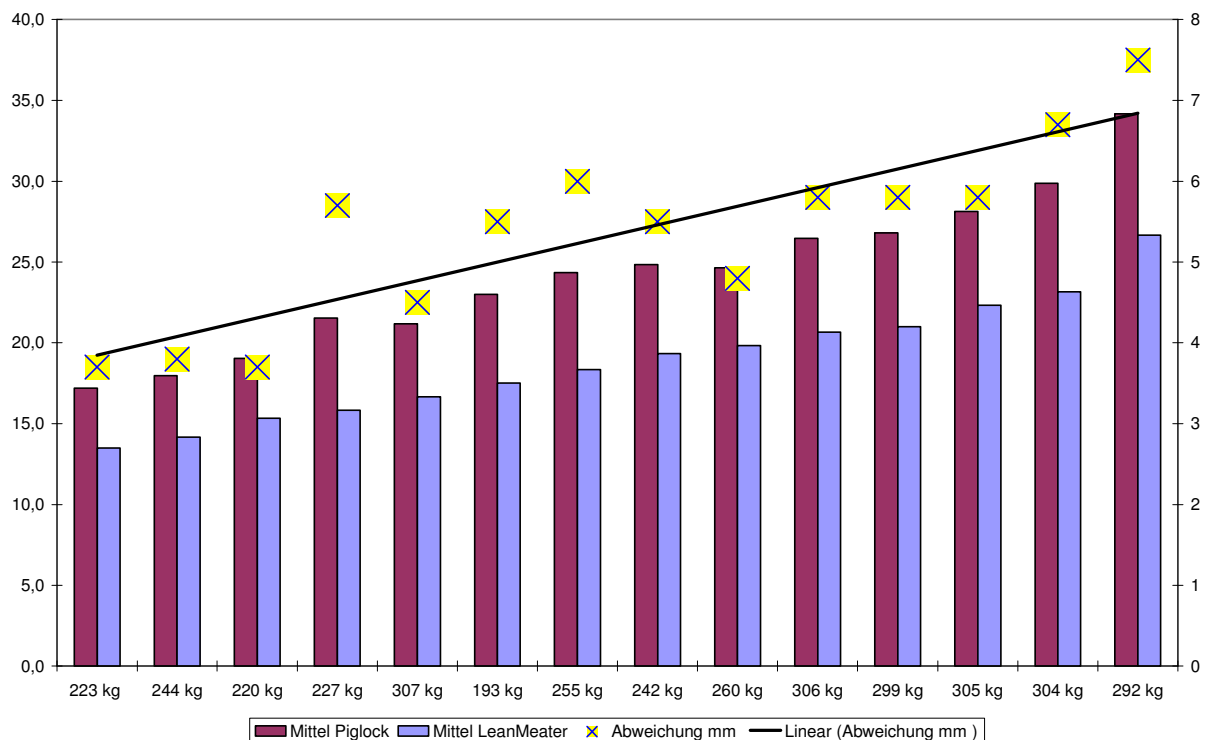


Abbildung 2 Vergleich des systematischen Unterschiedes zwischen Renco Lean-Meater und Piglog Gerät bei unterschiedlichem Fettauflageniveau der Altsauen

Der gefundene Unterschied zwischen den beiden Geräten wird in dieser Stichprobe mit zunehmendem Fettauflageniveau größer. Ohne Ausnahme steigt der an den gleichen Sauen gemessene Unterschied von 3,7 mm bei einer mit Renco Lean-Meater ermittelten Speckdicke von 13,5 mm auf einen doppelt so großen Unterschied von 7,5 mm bei einer Speckdicke von 26,7 mm. Allein diese zwischen den Geräten ermittelten Differenzen übersteigen bei weitem die Werte, die als absolut mobilisierte Speckdicken in Frage kommen. Gewicht und subjektive Konditionsbewertung korrelieren jedoch auch im Einzelfall nicht mit dem jeweils gefundenen Speckdicken. Dabei kann auch fraglich sein, ob subjektive oder objektive Bewertungen die tatsächlichen Verhältnisse am Tier genauer wieder geben! Um die Werte einordnen zu können ist also die Angabe des Gerätes und dessen Einstellung erforderlich. Die subjektive Konditionsbewertung hat also nach wie vor ihre Berechtigung, es gilt dabei ein Optimum zu finden. Dieses Optimum steigt mit der Leistung. Besonders unter dem Gesichtspunkt der Futterkosten kann man über die Höhe der Versorgung tragender Sauen diskutieren bei den säugenden Sauen sollte man diese Diskussion nur im Hinblick auf eine optimale Futterausstattung führen. Die Speckdickenmessung kann also helfen das Auge des Tierhalters zu schulen, in der täglichen Fütterungspraxis ersetzen kann man es nicht.

Zusammenfassung

Zunehmende Fruchtbarkeitsleistungen erfordern ausreichende Reserven in Form von Körperfett während der Säugezeit. Anhand von 800 Würfen konnte gezeigt werden, dass mit der Mobilisierung von Rückenspeck in der Größenordnung von 1 - 1,5 mm je Woche Säugezeit die Aufzuchtleistung optimal ist. Bei übermäßiger und geringer Mobilisierung von Rückenspeck werden höhere Verluste beobachtet. Die erforderlichen Reserven sind in Abhängigkeit vom Lebensalter der Tiere zu sehen und für die Bewältigung des 2. Wurfes am höchsten. Sie sollten auch heute im Hinblick auf die Lebensleistung und nicht nur aufgrund der Futterkosten bewertet werden. Zur Ultraschallmessung müssen Gerät und Geräteeinstellung beachtet werden um überbetriebliche Vergleiche oder innerbetriebliche Veränderungen darzustellen.

Literatur

HEINZE A. TLL (2003): Persönliche Mitteilungen

MEYER 2004: Futtermittelaufnahme in der Säugezeit bereits während der Trächtigkeit beeinflussen, Infodienst 12/2004, S. 93-98

WÄHNER M.: Fruchtbarkeit bei Sauen basiert auf richtiger Körperkondition, Rekas Journal Heft 23/24 2005 S. 97-99

HEINZE A., RAU K., OCHRIMENKO W. TLL (2008): Sauengewichte nach oben korrigieren, SUS 2/2008 S. 32-35