

Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft

Fachbereich 6 Tierische Erzeugung Referat 62 Tierhaltung, Fütterung

04886 Köllitsch, Am Park 3

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

Bearbeiter: Dr. Eckhard Meyer

E-Mail: Eckhard.Meyer@smul.sachsen.de

Tel.: 034222 - 46-154 Fax: 034222 - 46-109

Die Zunahmen in der Säugeperiode sind kein Zufall - Einflussgrößen auf die Höhe der Säugezunahmen

Zusammenfassung

Die Zunahmen der Saugferkel sind eine entscheidende Größe für die weiteren biologischen Leistungen der Tiere. Im Rahmen der Untersuchungen zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes in der Aufzucht von Absatzferkeln wurden insgesamt 1.400 Ferkel in verschiedenen sächsischen Praxisbetrieben untersucht um mögliche Faktoren für die Saugferkelentwicklung herauszuarbeiten. Diese Faktoren gehen von der Mutter, von den Wurfgeschwistern und vom Ferkel selber aus. Von Bedeutung sind die Wurfnummern bzw. das Alter der Sauen, die individuellen Geburtsgewichte der Ferkel sowie die Streuung der Geburtsgewichte innerhalb des Wurfes. Das Alter der Sauen beeinflusst primär die Streuung der Zunahmen innerhalb des Wurfes, so dass ältere Sauen mehr unausgeglichene Ferkel aufziehen. Die absolute Wurfgröße des Aufzuchtswurfes ist für die Entwicklung des Wurfes innerhalb physiologischer Grenzen praktisch nur von untergeordneter Bedeutung.

Einleitung

Das Jugendwachstum der Schweine ist nicht nur eine entscheidende Voraussetzung für die weitere Entwicklung der Tiere, sondern es ist auch aus der Sicht des Tierschutzes eine wichtige Größe. Nur ausreichend entwickelte Ferkel können den Stress des heute frühen Absetzens überstehen. Das ist umso wichtiger, je kürzer die Säugezeiten und je fester die Termine für die Ausstallung vorgegeben sind. Um nach 21 Tagen Säugezeit wenigstens 6 kg Lebendgewicht zu erreichen, müssen die Ferkel bei mittleren Geburtsgewichten von 1.500 g, 210 bis 220 g pro Tag mindestens zunehmen. Schweine können zwar grundsätzlich kompensatorisch wachsen und so einmal entstandene Defizite in anderen Wachstumsabschnitten ausgleichen. Untersuchungen an 1.400 Ferkeln in Köllitsch und sächsischen Praxisbetrieben zeigen, dass dem kompensatorischen Wachstum der Ferkel sind aber besonders im sensiblen Absetzzeitraum Grenzen gesetzt. Zu große Defizite entstanden durch eine unausgewogene Ernährung oder provoziert durch Krankheiten werden so leicht nicht mehr aufgeholt. Deshalb werden die gefundenen Beziehungen zwischen den Zunahmen in der Säugephase und der Gewichtsentwicklung mit fortschreitendem Alter grundsätzlich schwächer. Die folgende Tabelle zeigt die für unterschiedliche Wachstumsabschnitte in einem sächsischen Praxisbetrieb gefundenen Beziehungen. Dazu wurden 280 Ferkel nach der Geburt gewogen, gekennzeichnet und auf Ihrem Weg in die Mast begleitet.

Tabelle 1 Korrelation zwischen den Zunahmen in der Säugeperiode und dem erreichten Gewicht in unterschiedlichen Wachstumsabschnitten (n=280)

Zunahmen in der Säugephase	1) Gewicht am 21. Lebens- tag	0,82	*
	2) Gewicht am 71. Lebens- tag	0,58	*
	3) Gewicht am 28. Masttag	0,53	*
	4) Gewicht am 65. Masttag	0,42	*

Produktionsverhältnisse schaffen die wichtigsten Voraussetzungen

Je weiter der Produktionsrhythmus ist, desto weniger ferkelführende Sauengruppen befinden sich auf dem Betrieb. Dadurch werden die organisatorischen Voraussetzungen geschaffen, mit Hilfe des Rein-Raus-Prinzips Infektionsketten nachhaltig zu unterbrechen, weil sich die Saugferkel unterschiedlichen Alters grundsätzlich gar nicht mehr begegnen können. Diese Unterbrechung von Infektionsketten wirkt sich auch auf das Zunahmenniveau der Ferkel aus. Zumindest ein vergleichsweise schlechtes Zunahmenniveau kann dadurch besser werden. In dem hier untersuchten Betrieb stieg das Zunahmenniveau der Saugferkel bei der Umstellung von einem Wochenrhythmus auf einen Vierwochenrhythmus von 170g auf etwa 215 g je Tag, bei geringerer relativer Streuung, an. Ein Absetzgewicht von 6 kg wird damit im Mittel oder zumindest mit einem größeren Anteil der Ferkel nach 21 Lebenstagen erreicht. Dieser Effekt ist kein Selbstläufer, sondern muss durch konsequente Arbeitsdisziplin ständig neu erarbeitet werden.

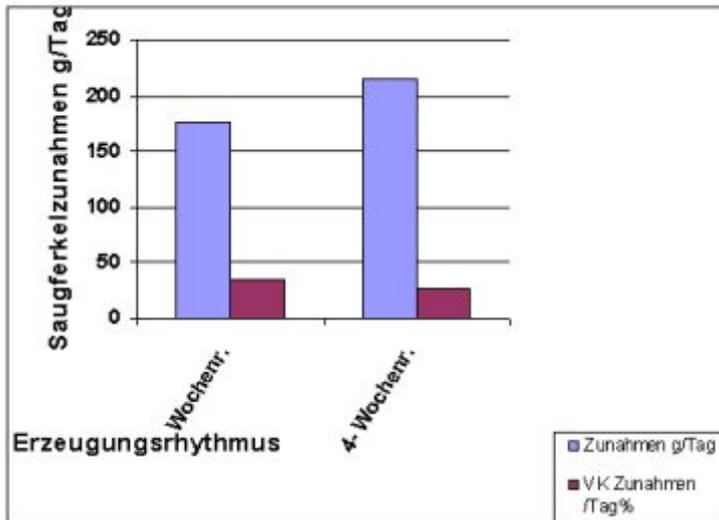


Abbildung 1 Vergleich der Saugferkelzunahmen vor und nach der Umstellung auf einen 4- Wochenrhythmus (Daten von 1.085 Ferkeln aus 120 Würfen)

Sauen beeinflussen das Zunahmenniveau

Die durchschnittliche Nutzungsdauer von Sauen nimmt nicht zuletzt auch aufgrund des realisierten Leistungsniveaus in der Ferkelerzeugung ab. Problemtiere werden bei den durchweg kurzen Säugezeiten und hohen Leistungsanforderungen eher erkannt als früher. Die Leistung der Sauen wird aber bekanntlich in der Regel in Form der abgesetzten Ferkel je Sau und Jahr definiert. Entsprechende Alterseffekte werden z. B. auch für die Ferkelverluste diskutiert. So wird das Risiko für Ferkelverluste für Sauen im 5. Wurf als etwa doppelt so hoch angegeben als für Jungsaue. Die folgende Abbildung zeigt den Effekt der Wurfnummer auf das Zunahmenniveau.

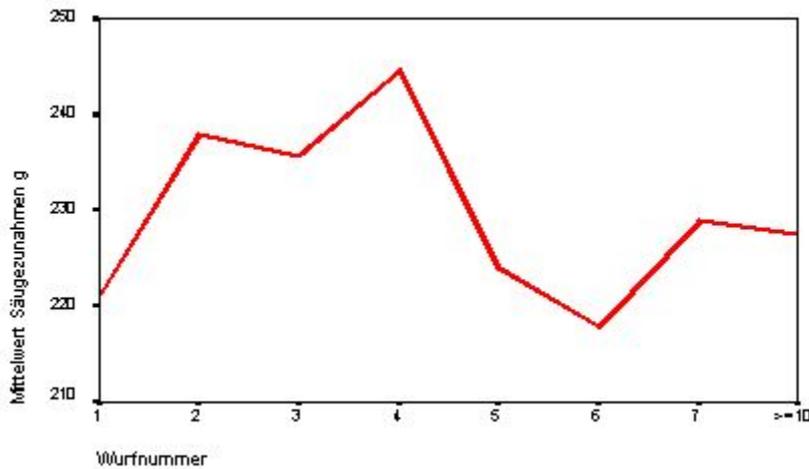


Abbildung 2 Einfluss der Wurfnummer der Sauen auf das Zunahmenniveau der Ferkel

Bei Korrektur auf eine konstante Wurfgröße (9,3 aufgezogene Ferkel je Wurf) erreichen die hier untersuchten Sauen nach drei bzw. vierwöchiger Säugezeit beim 4. Wurf die maximale Säugeleistung von 240 g je Ferkel und Tag. Sauen im 5. oder 6. Wurf realisieren etwa die Leistung von Jungsaue. Auf der anderen Seite verursachen aber gerade Jungsaue bei der Eingliederung und bei den Geburten sowie bis zum 2. Wurf gesundheitliche Probleme. Deshalb ist es fraglich, ob umgekehrt eine Jungsau eine Altsau im 5. Wurf voll ersetzen kann. Wichtig ist aber auch, dass der Variationskoeffizient der Absatzgewichte als Maß für die Einheitlichkeit der abgesetzten Würfe von der Jungsau zur Sau im 10. Wurf von 13 % auf 22 % praktisch kontinuierlich aber auch maßvoll ansteigt. Die in der Praxis gemachte Beobachtung, dass alte Sauen einen höheren Anteil an unausgeglichenen Würfen aufziehen, wird hier bestätigt, während andere Variationskoeffizienten zum Beispiel die der Geburtsgewichte oder Zunahmen nicht mit der Wurfnummer in Beziehung gebracht werden konnten.

Tabelle 2: Variationskoeffizient des Absatzgewichtes bei unterschiedlicher Wurfnummer

Wurfnummer	Variationskoeffizient des Absatzgewichtes %	SE
1	13	0,3
2	15	0,3
3	14	0,5
4	16	0,5
5	16	0,6
6	17	1
7	22	0,7
>010	21	0,9

Auf der anderen Seite können natürlich auch wesentlich ältere Sauen wie momentan in der Praxis diskutiert ordentliche Leistungen realisieren. Ein ausreichender Anteil an Jungsauwürfen von etwa 25 % an den gesamt geborenen Würfen ist also auch zur Stabilisierung des Zunahmenniveaus erforderlich, und das Alter der Tiere ist ein wesentliches Selektionskriterium, sofern die Fruchtbarkeitssituation im Betrieb eine Selektion nach Leistung überhaupt zulässt. Eine hohe Zahl der Abgänge ist in der Sauenhaltung bekanntlich auf mangelnde Fruchtbarkeit zurückzuführen. Trotzdem wird deutlich, dass der Praxis der Ferkelerzeuger eine Senkung der Remontierungsrate wie in den vergangenen Jahren als Kostenbremse zu nutzen, aus Sicht der Leistung also Grenzen gesetzt sind.

Wurfgröße praktisch ohne Effekt

Sauen modernen Genotyps können theoretisch etwa 10 bis 12 kg Milch pro Tag und damit wesentlich mehr als früher produzieren. Die Bedeutung des Merkmals Futteraufnahme vor allen Dingen in der Säugezeit wird hier deutlich. Die für einzelne Ferkel zur Verfügung stehende Milchmenge müsste um geringer sein, je mehr Wurfgeschwister darum konkurrieren. Das ist offensichtlich in der Summe der Beobachtungen nicht der Fall. Überraschenderweise hat die Wurfgröße an sich praktisch keinen Effekt auf das Zunahmenniveau, wie die folgende Abbildung zeigt.

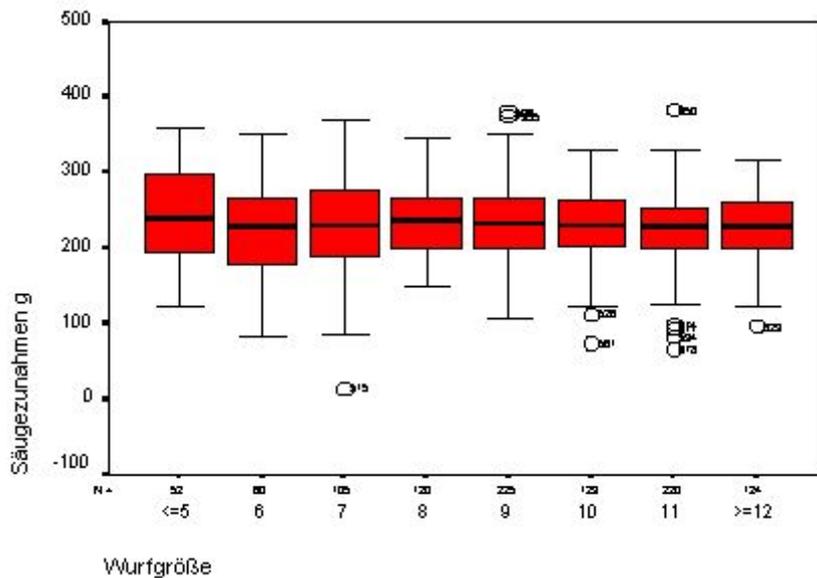


Abbildung 3 Einfluss der Wurfgröße auf das Zunahmenniveau der Ferkel

Mit Ausnahme sehr kleiner Würfe sind die Zunahmen über ein weites Niveau hin annähernd konstant. Erst bei Würfen mit 5 und weniger Ferkeln steigt auch das Zunahmenniveau an. Bis dahin gilt praktisch ein Gesetz aus Angebot und Nachfrage.

Geburtsgewichte sind auch für die Säugezunahmen von größter Bedeutung

Die Korrelationsanalyse zeigt, dass die deutlichsten Beziehungen zu den Säugezunahmen hinsichtlich des individuellen Geburtsgewichtes bestehen. Ferkel mit hohen Geburtsgewichten erreichen auch höhere Absatzgewichte durch bessere Zunahmen und einen entsprechenden Wachstumsvorsprung, den die untergewichtigen erst noch aufholen müssen. Das mittlere Wurfgewicht und die individuelle Abweichung des Geburtsgewichtes sind von geringerer Bedeutung. Das heißt, für die Zunahmen eines einzelnen Ferkels ist es wichtiger ein hohes oder optimales Geburtsgewicht zu haben als mit dem Geburtsgewicht weit über dem Mittel des Wurfes zu liegen. Dieses Ergebnis der Korrelationsanalyse scheint auch die folgende Tabelle zu bestätigen. Die untersuchten Ferkel sind hier in drei Klassen eingeteilt, so dass in jeder Klasse eine gleiche Anzahl an Ferkeln (ca. 470) repräsentiert ist.

Tabelle 2 Säugezunahmen und Absatzgewichte unterschiedlicher Kategorien von absoluten und relativen Geburtsgewichten

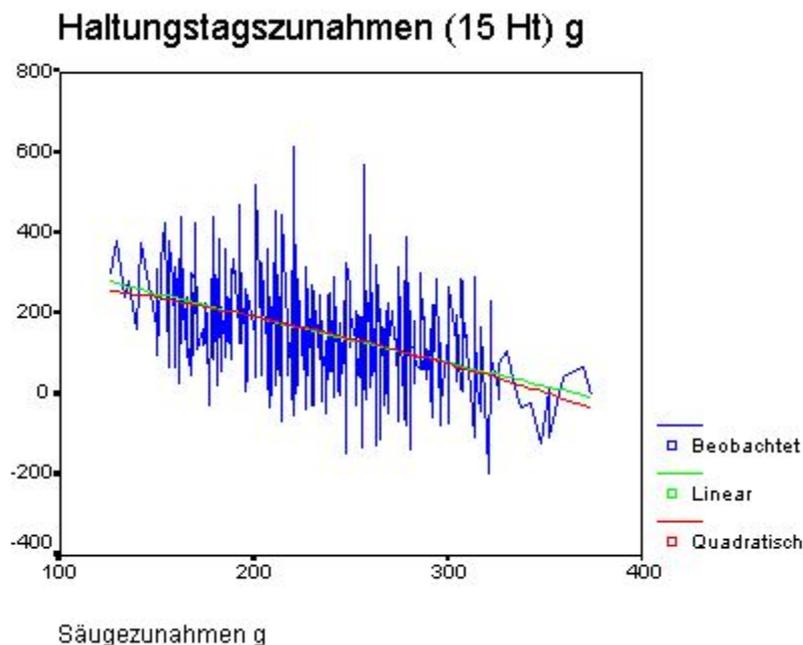
absolutes individuelles Geburtsgewicht	relative Abweichung des Geburtsgewichtes vom Mittelwert des Wurfes				
	1.450 - 1.600 g	> 1.600 g	- 43 bis - 7 % < Mittel	-7 bis +7 % > Mittel	7 % bis 49 % > Mittel
201	217	245	210	223	230
5.970	6.890	8.120	6.510	6.860	7.330

Die gefundenen Größen nähern sich bei der Untersuchung des absoluten individuellen Geburtsgewichtes in dem vorgefundenen Spektrum keinem Optimum, während das bei der relativen Abweichung offensichtlich der Fall ist. Letzteres müsste theoretisch für die Konkurrenzkraft des einzelnen Ferkels von besonderer Bedeutung sein. Im unmittelbaren Zeitraum nach der Geburt findet schließlich eine Auseinandersetzung um die Gesäugeordnung statt. In Folge dieser Auseinandersetzung besetzen die kräftigen, schweren Ferkel die vorderen mehr Milch gebenden Zitzen, während die schwächeren eher im hinteren Gesäugebereich ihren Platz finden. Die Gesäugeordnung wird in der Regel während der Säugezeit aufrecht erhalten. Die Ursache für die Beobachtung kann darin liegen, dass bei einem unausgeglichenen Wurf die Milchaufnahme des Wurfes insgesamt geringer ist. Darüber hinaus ist das Geburtsgewicht eine absolute-, die Abweichung des Geburtsgewichtes eine relative Größe.

Hohe Absetzgewichte = Hohe Zunahmen nach dem Absetzen?

Die landläufige Meinung der Praxis, dass die gut entwickelten Ferkel früher Beifutter aufnehmen und so den Absetzstress zumindest mit einem geringeren Wachstumsknick überstehen, wurde anhand von 600 Ferkeln, die mit 28 Säugetagen abgesetzt wurden überprüft. Dazu wurden die Ferkel auf Basis unterschiedlicher Fütterung zwischen dem 14. und 17. Tag nach dem Absetzen ein weiteres mal gewogen und die Zunahmen sowie die Futtermittelverwertung bestimmt. Das Ergebnis widerspricht dieser allgemeinen Einschätzung wie die folgende Abbildung der Regression zeigt.

Abbildung 4 Beziehung zwischen der Höhe der Säugezunahme und der Zunahme im unmittelbaren Zeitraum nach



Ferkel mit hohen Säugezunahmen erreichen auch hohe erforderliche Absetzgewichte. In der unmittelbaren Zeit nach dem Absetzen haben es aber gerade die gut milchernährten Ferkel offensichtlich schwer, sich mit dem Fressen anzufreunden. Sie wiegen zwar nach dem Absetzzeitraum natürlich noch deutlich mehr als die Ferkel mit einem geringeren Absetzgewicht. Besser zugenommen haben jedoch in diesem Zeitraum die leichteren Tiere. Dieses Phänomen wurde auch bei allen nachfolgenden Untersuchungen wieder beobachtet. Bei einer Einteilung in zwei Kategorien (leichte und schwere Ferkel) war die Futtermittelaufnahme der leichten Ferkel etwa 80 g höher als die der schweren Ferkel. Offensichtlich ist es zumindest bei 28tägiger Säugezeit gerade nicht so, dass die gut milchernährten Ferkel mehr fressen und besser an die Aufnahme von Beifutter gewöhnt sind. Die Ferkel an den schlechteren Zitzenplätzen beginnen früher mit dem Fressen, weil sie dazu gezwungen sind. Das unterstreicht einerseits die doch noch immer umstrittene Bedeutung der Beifuttermittelaufnahme und deutet an, dass gerade die gut entwickelten Tiere eine besondere Behandlung brauchen. Die Anzahl der Fressplätze, die allgemeine Futtermittelakzeptanz sowie die Fressplatzgestaltung muss so beschaffen sein, dass die Tiere, für die das feste Futter völlig neu ist, möglichst leicht zum Futter und zur Futtermittelaufnahme finden. Um das Leistungspotential der Ferkel zu nutzen, ist diese Forderung für die gut milchernährten Ferkel mit hohem Absetzgewicht offensichtlich noch wichtiger als für die schwächeren, die sich bereits frühzeitig auf die Festfuttermittelaufnahme eingestellt haben.

Fazit

Hohe Säugezunahmen sind zur Realisierung ausreichender Absetzgewichte umso wichtiger, je kürzer die Säugezeiten sind. Die Grundlagen dafür werden nach wie vor im allgemeinen Betriebsmanagement angelegt. Weite Produktionsrhythmen unterstützen das Bemühen, Infektionsketten zu unterbrechen, weil weniger, im Idealfall nur noch eine ferkelführende Gruppe im Betrieb ist. Die Säugeleistung der Sauen wird erwartungsgemäß auch vom Alter beeinflusst, wobei Tiere im 5. bis 6. Wurf in etwa wieder auf das Niveau von Jungsauen abfallen. Die Streuung der Absetzgewichte fällt bei alten Sauen deutlicher ins Gewicht als die theoretisch möglichen Zunahmen. Die Wurfgröße ist innerhalb der vorliegenden Daten mit Ausnahme sehr kleiner Würfe praktisch ohne einen Effekt auf die potentiellen Zunahmen. Entscheidend für die Säugezunahmen und ein hohes Absetzgewicht sind die individuellen Geburtsgewichte, wobei es auch nicht gleichgültig ist, wie stark das individuelle Geburtsgewicht vom Mittel des Wurfes abweicht. Ersteres hat aber eine größere Bedeutung. Die Ferkel mit einem hohen Absetzgewicht nehmen aber im unmittelbaren Zeitraum nach dem Absetzen schlechter zu als die leichteren, weil diese während einer 28tägigen Säugezeit eher zur Beifutteraufnahme gezwungen werden. Es ist zu prüfen, ob zur Vermeidung von Wachstumsknicken diese Ferkel eine Sonderbehandlung hinsichtlich der Futterakzeptanz und der Gewöhnung an die Futteraufnahme brauchen.