

Kontakt

Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft

Fachbereich: Tierische Erzeugung

Referat: Tierhaltung

Autor: Dr. Eckhard Meyer

Tel.: 034222 / 46 - 154

Fax: 034222 / 46 – 109

E-Mail: eckhard.meyer@koellitsch.lfl.smul.sachsen.de

Sattfütterung tragender Sauen eine ‚Frage der Einstellung‘

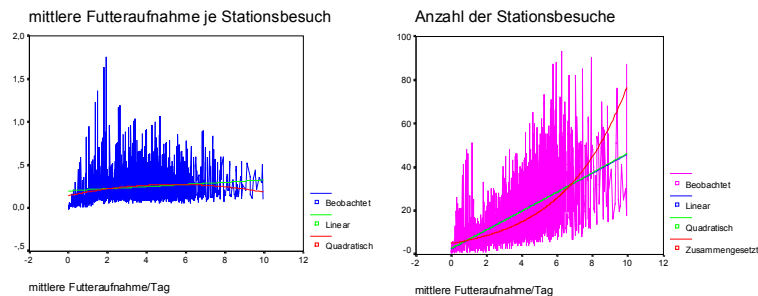


Fachmaterial
Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft

Die ad libitum Fütterung von tragenden Sauen in Gruppenhaltung eine Frage "der Einstellung"?

In der Gruppenhaltung tragender Sauen ist neben den technisch gerade für Großanlagen eher aufwändigen Systemen eine einfache ad libitum Fütterung an dafür geeigneten Trockenfutterautomaten prinzipiell möglich. Eine Auswertung über die Wurfnummern der Sauen in Köllitsch zeigte, dass vor allem die hoch leistenden Tiere im 3. - 6. Wurf von einer energetisch intensiveren Ernährung profitieren, während die sehr jungen und auch die sehr alten Sauen den stärkeren Wechsel zwischen Körpergewebeansatz während der Trächtigkeit, sowie dem Körperfettabbau in der Säugezeit etwas schlechter verkraften können. Voraussetzung ist aber, dass der Betrieb die 10 - 25 % höheren Futterkosten tragen oder als Selbstmischer verringern kann. Das ‚biologische Komplexmerkmal Futteraufnahme‘ ist also der Schlüssel zum Schloss der Praktikabilität des Verfahrens, welches nur über das Verständnis des Futteraufnahmeverhaltens der Sauen geöffnet werden kann. Die Analyse vorliegender Daten zeigt, dass bei den bislang vorgestellten Versuchen mit unterschiedlichem Tier-Fressplatz-Verhältnis und gleicher Futterzusammensetzung die Futteraufnahme je Sau und Tag maßgeblich durch die Anzahl der Stationsbesuche und weniger durch die Höhe der Futteraufnahme je Stationsbesuch beeinflusst wird. Die Korrelation zwischen der Höhe der Futteraufnahme je Sau und Tag und der Anzahl der Stationsbesuche beträgt $r = 0,57$, während die gleiche Korrelation zur mittleren Futteraufnahme je Stationsbesuch nur $r = 0,13$ beträgt. Letzteres ist vorwiegend eine Frage der Futterzusammensetzung. Dagegen ist die Korrelation zwischen der Anzahl der Stationsbesuche sowie der mittleren Futteraufnahme je Stationsbesuch mit $-0,5$ deutlich negativ. Das heißt die ‚viel fressenden Sauen‘ realisieren ihre hohe Futteraufnahme, indem sie häufig die Futterstelle aufsuchen und nicht weil sie je Stationsbesuch viel Futter aufnehmen.

Statistische Beziehungen zwischen Futteraufnahme und Futteraufnahmeverhalten



Fazit

In Gruppenhaltung ist eine einfache ad libitum Fütterung tragender Sauen prinzipiell möglich. Diese Fütterung muss unbedingt als ein System gesehen werden bei dem alle Faktoren zusammen passen müssen. Eine wichtige Größe ist die Anzahl an Sauen, die sich einen Fressplatz teilen müssen. Insgesamt betrachtet, wiesen die untersuchten Sauen in Gruppen mit einem TFV von 8:1, 9:1, 10:1, 11:1, 16:1 und 20:1 akzeptable bis gute Leistungen auf und ließen keine nachteilige Beeinflussung des Wohlbefindens erkennen. Die gesetzliche Forderung von 4:1 scheint vor dem Hintergrund der vorgestellten Ergebnisse nicht gerechtfertigt zu sein.

Zur Begrenzung der Futteraufnahme sind Gruppengrößen über 20 Tiere vorteilhaft, wobei für die Realisierung echter Großgruppeneffekte auf das Tierverhalten die Gruppen noch größer (> 50 Tiere) sein müssten. Die möglichen Auseinandersetzungen dauern in Gruppen zwischen 20 und 40 Tieren länger als in Gruppen unter 20 Tieren. Das wird in der Praxis beobachtet und kann auch im Versuch anhand der Anzahl bonitierter Verletzungen bestätigt werden. Auch die satt gefütterten Sauen bekämpfen neu in die Gruppe eingegliederte Tiere, allerdings deutlich weniger. Hier sind mindestens 2 Fressplätze, die wenigstens 2 m voneinander entfernt sind sinnvoll, damit rangniederen Sauen der Zugang zum Futter garantiert werden kann. Für das Sättigungsgefühl der Sauen ist die Futterzusammensetzung insbesondere der Quellfaktor des Rohfaserträgers eine, aber aus heutiger Sicht nicht die einzige, entscheidende Größe. Auch die Fressplatz- bzw. Automaten-gestaltung und der erforderliche Arbeitsaufwand für den Futterauswurf spielen eine entscheidende Rolle. Nicht zuletzt bleibt abzuwarten was die überfällige, neue Haltungsgesetzgebung fordern wird und ob nicht auf diesem Wege das vorgestellte Verfahren ein größeres Interesse erhalten wird.

Eine Erhöhung der Gruppengröße von 16 auf 21 Tiere reduziert die Futteraufnahmemenge von 4 auf 3,6 kg. Das Futteraufnahmeverhalten wird ab einer Gruppengröße von knapp über oder unter 20 Sauen beeinflusst. Zur Begrenzung der Futteraufnahme scheinen die größeren Gruppen eher vorteilhaft zu sein. Wichtig ist aber auch, dass schwache Tiere bzw. Jungsauen in den Gruppen nicht ‚untergehen‘. Nach praktischer Einschätzung ist diese Gefahr in Gruppen zwischen 20 und 40 Tieren zumindest nicht geringer als in kleineren Gruppen.

Arbeitsaufwand und Troggestaltung

Nach vielen durchgeführten Versuchen, unbefriedigenden weil zu hohen Futteraufnahmen verbunden mit einem zu hohen Anteil zu schwerer Sauen zeigte sich, dass auch die Fressplatzgestaltung eine wichtige Rolle spielt. Die so genannten ‚einfachen Trockenfutterautomaten‘, die für die Schweinemast verwendet werden sind schon aufgrund der Dimensionierung der Trogfläche wenig für die Kopfgröße der Sauen geeignet. Am Ende brachte die Kombination der gewonnenen Erkenntnisse mit den entsprechenden speziell für Sauen vorgesehenen Futterautomaten den besseren Erfolg. Entscheidend ist auch ein bestimmter Arbeitsaufwand, den die Sauen tätigen müssen um an ihr Futter zu kommen, damit die Futteraufnahme in vertretbaren Grenzen bleibt. An dieser Schraube kann einzelbetrieblich ständig gestellt werden, sofern die Automaten den Kräften der Tiere standhalten. In diesem Zusammenhang sind Rüttelklappen mit wegabhängiger Einstellung sehr gut geeignet, aber ihre Lebensdauer ist im Dauereinsatz der zur Gewaltanwendung neigenden Sauen eher begrenzt. Andere Praxisbetriebe lösen die möglichen Probleme durch den Einsatz von Stroh, der die Sauen nachhaltig ablenkt und auch den Hungerstress senkt. Allerdings ist wie bei allen anderen Gruppenhaltungsverfahren auch eine konditionelle bzw. altersabhängige Ausgeglichenheit der Sauengruppen von besonderer Bedeutung. Alle hier dargestellten Faktoren müssen eventuell einzelbetrieblich angepasst werden.

Aber nur eine auch in den Details richtig eingestellte ad libitum Fütterung kann überhaupt als Verfahren gewertet werden. Ziel der Verfahrensgestaltung muss es sein die erheblichen Schwankungen in der Futteraufnahme je Sau und Tag (VK = 49 %), vor allem zwischen den einzelnen Sauen und weniger zwischen den Beobachtungstagen zu reduzieren. Im Nachfolgenden werden Faktoren vorgestellt, welche die Futteraufnahme nachhaltig beeinflussen.

Effekte des Tier-Fressplatz-Verhältnis

Die im Rahmen einer Dissertation der Universität Halle geprüften Tier-Fressplatz-Verhältnisse von 8:1, 9:1, 10:1, 11:1, 16:1 und 20:1 führten zu keinen Unterschieden in den Leistungen oder dem Wohlbefinden der Tiere. Alle geprüften TFV sind zunächst als tierrgerecht und praktikabel zu bezeichnen. Im Mittel über alle drei Untersuchungsbetriebe betrachtet lässt sich in eine Tendenz zu gesteigerter Aktivität am Futterplatz bei Verengung des TFV feststellen. Die Tiere in den Gruppen mit dem jeweils engeren Tier-Fressplatz-Verhältnis wiesen dabei tendenziell weniger Aggressionen auf als die Sauen mit dem weiteren Verhältnis.

Tab. 1 Vergleich der untersuchten Tier-Fressplatz-Verhältnisse im Bezug auf Tierverhalten und tierische Leistungen

Untersuchter Parameter	TFV	Messwert		Tendenz bei weiterem TFV
		weit	eng	
Entwicklung des Körpergewichtes während der Trächtigkeit in kg	11:1/9:1	40,81	48,99	↓
	20:1/10:1	40,62	51,54	↓
	16:1/8:1	53,37	54,24	↓
Rückenspeckentwicklung während der Trächtigkeit in mm	11:1/9:1	2,84	4,58	↓
	20:1/10:1	3,60	4,06	↓
	16:1/8:1	3,06	4,77	↓
Geburtsgewichte in kg	11:1/9:1	1,42	1,38	↓
	20:1/10:1	1,40	1,54	↓
	16:1/8:1	1,48	1,55	↓
Lebend geborene Ferkel	11:1/9:1	10,7	10,7	↔
	20:1/10:1	10,4	10,4	↔
	16:1/8:1	11,4	11,2	↔

Bei weiten Tier-Fressplatz-Verhältnissen suchen die einzelnen Tiere die Stationen weniger häufig auf und fressen dafür je Stationsbesuch mehr. Die Entwicklung von Körpergewicht und Speckmaßen lässt eine nachhaltige Beeinflussung der Futtermittelaufnahmemenge je Tier und Tag erkennen. In der Summe aller abgeschlossenen Versuche mit dynamischen Gruppen, kam es zu einer Reduktion der Futtermittelaufnahme um 1,5 kg je Sau bei Erweiterung des Tier/Fressplatzverhältnisses von 1 : 4 auf 1: 15. Dieser Unterschied war bei Versuchen mit statischen Gruppen jedoch geringer.

Einfluss der Futterzusammensetzung auf die Futtermittelaufnahme

Die Futtermittelaufnahme je Stationsbesuch ist wie bereits gesagt mehr eine Frage der Futterzusammensetzung vermutlich, weil darüber das Hungergefühl der Schweine beeinflusst (Blutzuckerspiegel, Dehnungszustand des Magens) wird. In einer Versuchsreihe wurden mit verschiedenen Rohfaserträgern auf 9,5 MJ ME Energie reduzierte Futter neben einem nicht Energie reduzierten Futter mit 12,5 MJ ME vom 40. bis zum 105. Trächtigkeitstag eingesetzt. Während Sauen deren Futter mit quellfähigen Zuckerrübenschnitzeln supplementiert wurde, nur 260 g Futter je Stationsbesuch aufgenommen haben und damit 3,5 kg Gesamtfuttermittelaufnahme realisiert haben, haben die Sauen in den Fütterungsgruppen mit konventionellem Futter 430 g Futter je Stationsbesuch aufgenommen und eine Futtermittelaufnahme von 4,2 kg realisiert. Die Anzahl der Stationsbesuche ist in diesen Untersuchungen bei allen Fütterungsgruppen mit etwa 19 Besuchen je Tag nahezu konstant. Die Unterschiede sind also nachhaltig auf die unterschiedliche Futtermittelaufnahme je Stationsbesuch zurückzuführen.

Tab. 2 Rationseinflüsse auf die Futtermittelaufnahme und das Futtermittelaufnahmeverhalten

Parameter	Rohfaserträger	X	s	sig
Futtermittelaufnahme gesamt kg/Tag	Trockenschnitzel	3,51	0,013	a
	Kleie	4,56	0,012	b
	Strohmehl	4,80	0,013	b
	konventionelles Futter	4,20	0,016	c
Futtermittelaufnahme kg/Stationsbesuch	Trockenschnitzel	0,262	0,013	a
	Kleie	0,379	0,012	b
	Strohmehl	0,289	0,013	ac
	konventionelles Futter	0,432	0,016	b
Fresszeit Minuten/Tag	Trockenschnitzel	44,65	1,99	a
	Kleie	50,67	1,89	b
	Strohmehl	71,49	2,07	c
	konventionelles Futter	40,31	2,47	a

ungleiche Buchstaben unterscheiden sich mit min. 5 % Irrtumswahrscheinlichkeit

Dem Quellfaktor des supplementierten Rohfaserträgers kommt zur Begrenzung der Futtermittelaufnahme also eine besondere Bedeutung zu. In allen Fütterungsgruppen ohne quellfähige Rohfaserträger ist die Energieversorgung mit deutlich über 40 MJ ME je Trächtigkeitstag für eine langfristige Fütterung zu hoch, auch wenn die in dieser Untersuchung vergleichsweise jungen Sauen von der absoluten Höhe der Energieversorgung beurteilt nach der Leistung sogar profitierten. Für das absolute Futtermittelaufnahmeniveau hat auch das Tier-Fressplatz-Verhältnis hier eine Rolle gespielt und war mit 5:1 bis 7:1 noch zu eng. Ad libitum Fütterung ist letztendlich ein Versuch die früher erfolgreich praktizierte Fütterung mit rohfaserreicherem Grundfutter auf das Kraftfutter zu übertragen um damit Grundfutter ‚schüttfähig‘ zu machen. Das Hauptproblem ist heute eher in der Beschaffung geeigneter Rohfaser in ausreichender Qualität zu sehen.

Gruppengröße auch in statischen Gruppen von Bedeutung

Unabhängig vom Angebot an Fressplätzen je Sau hat auch die Größe der Gruppe einen Effekt auf die Futtermittelaufnahme, weil davon die Dominanzverhältnisse in der Gruppe und letztlich daraus resultierend auch das Futtermittelaufnahmeverhalten (Futtermeid) berührt sind. In den meisten Untersuchungen waren die gemessenen Futtermittelaufnahmen in Gruppen von 15 bis 20 Tieren am höchsten. Eine Erklärung für diese Beobachtung könnte sein, dass in diesen hierarchisch streng geordneten Gruppen der Futtermeid der Sauen am größten ist und die Tiere sich in der Futtermittelaufnahme ‚treiben‘. Auch in kleineren Gruppen ist die Futtermittelaufnahme geringer. Auf der vorliegenden Datengrundlage, erfasst in vorwiegend dynamischen Gruppen wurde eine theoretische Differenzierung nach der Gruppengröße bei Unterstellung einer gleichen Anzahl an Fressplätzen vorgenommen.

Tab. 3 Einfluss der Gruppengröße auf die Futtermittelaufnahme und das Futtermittelaufnahmeverhalten in statischen Gruppen

Untersuchtes Merkmal* bei 1.985 Beobachtungstagen	n	Mittelwert	Standardfehler
mittlere Futtermittelaufnahme je Sau und Tag in kg	16	4,04	0,08
	18	3,83	0,08
	20	3,73	0,15
	21	3,62	0,08
Anzahl der Stationsbesuche je Tag	16	19,4	0,59
	18	19,8	0,57
	20	21,2	1,0
	21	17,2	0,61
mittlere Futtermittelaufnahme je Stationsbesuch kg	16	0,260	0,07
	18	0,240	0,07
	20	0,210	0,13
	21	0,270	0,07

*bei gleichzeitiger Berücksichtigung an Fressplätzen