

**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](mailto:eckhard.meyer@smul.sachsen.de)  
Tel.: 034222 46-2208; Fax: 034222 46-2099  
Redaktionsschluss: 24.10.2012

## Herausforderung Fütterung

### Herausforderung Fütterung

Die Fütterung der Schweine bietet die Möglichkeit, täglich auf die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Schweinebestände Einfluss zu nehmen. Heute noch mehr als früher ist das Futter der wichtigste Kostenfaktor. Um zukünftig wirtschaftlich Schweine zu produzieren gilt es, dem steigenden Bedarf hoch leistender Tiere gerecht zu werden und gleichzeitig die Futterkosten zu reduzieren. Damit diese »Quadratur des Kreises« auch zukünftig gelingen kann, sind dafür rechtzeitig die richtigen Weichen zu stellen. Die möglichen Perspektiven wurden anlässlich des sächsischen Schweinetages am 10.10.2012 mit ca. 180 Interessierten aus Schweine haltenden Betrieben, sowie von Vertretern der vor- und nachgelagerten Bereiche in Groitzsch diskutiert.

### Hauptkostenfaktor Futter

Im Verlauf des vergangenen Jahres passten lange Zeit die Auszahlungspreise für Mastschweine, noch mehr aber die für Ferkel, nicht zu den gestiegenen Kosten. Dabei wurde einmal mehr deutlich, dass für die Preisbildung landwirtschaftlicher Produkte die Produktionskosten keine Rolle spielen. Hier geht es vor allem um das Verhältnis von Angebots- und Nachfragemenge. Trotz hoher Produktionskosten wurde noch relativ lange auf Rekordniveau (ca. 1.000.000 Schweine/Woche) geschlachtet. Das ist heute nur aufgrund der starken Exportorientierung der Schlachtbetriebe möglich. Um hier aber wettbewerbsfähig zu sein oder zu bleiben, muss Schweinefleisch noch mehr als auf dem Inlandsmarkt preiswert sein. Deshalb ist es zurzeit auch bei vergleichsweise knappem Angebot an schlachtreifen Schweinen so schwer, nachhaltig höhere Preise durchzusetzen. In den nächsten Monaten besteht die Aussicht, dass sich die Futtermittelpreise etwas reduzieren. Trotz allem wird das Preisniveau relativ hoch bleiben. Wirtschaftlich erfolgreiche Betriebe haben gute Leistungen, aber noch mehr die Kosten im Griff. Als wichtigster Kostenfaktor schlagen dabei die Futterkosten in der Schweinefütterung zu Buche.

So ist die »Herausforderung Fütterung im Wandel der Zeit« zu sehen wie Frau Prof. Freitag von der Fachhochschule Soest deutlich machen konnte. Während die früher vordergründige Aufgabe der Ernährungssicherung mittlerweile weit zurückgetreten ist, geht es heute auch um mehr als die Qualitätssicherung. Zunehmend werden gesellschaftliche Anliegen in die Schweinehaltung getragen. Tier- und Umweltschutz sind Bestandteil einer geforderten Prozessqualität. Obwohl heute weltweit produziert wird, werden die geforderten Standards unterschiedlich definiert. Dabei findet das Wachstum der Tierhaltung heute vor allem in sich entwickelnden Volkswirtschaften zunehmend im asiatischen Raum statt. Von den 800 Mio. weltweit gehaltenen Schweinen werden fast 500 Mio. mit hohen Wachstumsraten (28 %) in

Asien gehalten. Demzufolge findet vornehmlich in Nord- und Südamerika produziertes Soja, nur noch zu etwa 30 % seinen Absatz in Europa und zu über 70 % in Asien. Um die mit der Verknappung des Angebotes steigenden Futterkosten zu kompensieren sind Anpassungsstrategien erforderlich, die vor allem auf einer effizienteren Nutzung vorhandener Nährstoffe sowie der Erschließung zusätzlicher Nährstoffquellen basieren können. Das gelingt zunächst durch klassische Maßnahmen wie Züchtung und Gesundheitsmanagement. So sinken mit steigendem Produktionsniveau (aufgezogene Ferkel/Sau/Jahr, MTZ g), verringerten unproduktiven Zeiten (Güstzeit, Krankheiten) oder auch verlängerter Nutzungsdauer der Zuchttiere der nährstoffseitige Aufwand für den erzeugten Zuwachs oder das erzeugte Ferkel. Bei 900 g täglicher Zunahme in der Mast beträgt der Energieaufwand je kg Schweinefleisch nur noch 37MJ ME und damit etwa 3,5MJ ME weniger als bei 700 g täglicher Masttagszunahme. Leider sinkt in der landwirtschaftlichen Praxis der tatsächlich realisierte Futteraufwand nicht in dem Maße, wie das Zunahmenniveau steigt. Das wird auch im überbetrieblichen Vergleich sächsischer Betriebe deutlich. Hier werden betrieblich verschieden bei zu hohem Futtermittelverlust oder nicht optimalen Schlachtgewichten, zum Proteinansatz nicht mehr passende Futteraufnahmen realisiert. Dabei sollte das Futter heute genauer bewertet werden als früher. Das Verhältnis von verbrauchter Futtermenge zur erzeugten Zuwachsmenge (Futteraufwand) ist eine zu ungenaue Größe, die eigentlich nicht mehr in die Zeit passt. Der Futteraufwand erlaubt keinen Vergleich bei unterschiedlich aufgebauten Futtern. Zukünftig sollten diese auf der Basis des Energie- oder Protein- bzw. Lysinaufwandes je erzeugtes kg Zuwachs angesetzt werden. Versuche zeigen, dass Futter- und Nährstoffverluste nachweislich durch zu wenig Fressplätze bzw. falsche Fressplatzgestaltung oder ungenau eingestellte Flüssigfütterungen entstehen. Hinzu kommt die Gefahr zusätzlicher Nährstoffverluste indem nicht ausschließlich die Schweine, sondern zunehmend auch die Keime im Tier und in der Fütterungsanlage ernährt werden. Konservierungssäuren (Sorbin-Ameisensäure) sowie optimierte Impfgramme (z. B. gegen Ileitis) haben einen nachgewiesenen positiven Effekt auf den Futteraufwand und helfen Antibiotika zu sparen. Diese können, sowie über dem Bedarf eingesetzte Spurenelemente, über die Gülle ausgeschieden werden und gelangen in den Boden. Nach Untersuchungen der Fachhochschule Soest gelangen Abbauprodukte (Metabolite) teilweise sogar wieder bis in die Ernteprodukte, was zukünftig sehr kritisch zu sehen ist. Neue Produktionsverfahren wie die Ebermast reduzieren den Futteraufwand. Um den damit verbundenen Nährstoff- bzw. Proteinbedarf zu decken, muss genauer gefüttert (Phasenfütterung) oder zusätzliche Nährstoffquellen (Glycerin, DDGS, Protein aus Grünpflanzen, Klee) erschlossen werden. Betriebliche Reserven bestehen auch im Vermahlungsgrad des eingesetzten Futters. So werden die Nährstoffe durch zu fein oder zu grob vermahlene Futter (zu grob: > 50 % > 1 mm, zu fein:  $\geq 40\% \leq 0,2$  mm, Kamphues 2009) nicht optimal verwertet und/oder erhöhen die Gefahr von Magengeschwüren.

### **Mischfutteroptimierung unter geänderten Vorzeichen**

Die Preisvolatilität auf den Rohstoffmärkten der Welt macht besonders der Mischfutterindustrie zu schaffen. Rohstoffknappheit scheint ein Dauerzustand zu werden, der den Überfluss auf den Märkten abgelöst hat. Dazu tragen klimabedingte Ernteausfälle, die Diskussion um gentechnisch veränderte Pflanzen, der Einsatz von Bioenergie und nicht zuletzt die Spekulation ihren Teil bei. Dr. Knut Schubert vom Verband Tiernahrung e. V. schärfte so die Problemsicht der Mischfutteroptimierung von heute. Der Verband vertritt 319 Mischfutterbetriebe in Deutschland mit einer durchschnittlichen Jahresproduktion von knapp 71.000 Tonnen. Bei hoher Wettbewerbsintensität im Massenfuttergeschäft ist Logistik und Kostenführerschaft die Voraussetzung um am Markt zu bestehen. So produzieren heute nur noch 12 % der Mischfutterbetriebe etwa 50 % des gehandelten Mischfutters. Die Kosten für die Rohstoffe, die zu 75 % aus Getreide und Ölschroten bestehen, machen 85 bis 90 % des produzierten Mischfutters aus. Das allein zeigt schon wie scharf beim Mischfutter gerechnet werden muss, was eine intensive Marktbeobachtung erfordert. Dabei ist dringend zu beachten, dass auch die Güte von Ernteprognosen auf dem Nord- und Südamerikanischen Kontinent nachlässt. Aufgrund der heftigen Preisschwankungen sind heute auch für Landwirte zeitlich kürzer angelegte Kontrakte vor allem auf der Basis der physischen Verfügbarkeit der Rohstoffe empfehlenswert. Zurzeit stehen die Vorzeichen auf eine höhere Exportrate beim Getreide, während aktuell der Einfluss der Maisernte auf die Getreidepreise noch nicht absehbar ist. Die hohen Preise für Eiweißträger fördern den Einsatz von Weizen in den Mischungen, während Roggen und Mais eher verdrängt werden. Mögliche Alternativen (Tapioka, Maniok) zu dem relativ teuren Getreide, noch mehr aber zu den Ölschroten (Soja, Raps) sind auf den Weltmärkten in nennenswertem Umfang nicht vorhanden. Für die Mischfutterindustrie stehen bei der Suche nach Alternativen neben der Substituierbarkeit, die physiologischen Einsatzgrenzen, vor allem aber die Verfügbarkeit der Rohstoffe im Vordergrund. So findet aus Sicht der für die Mischfutter-

industrie mit Blick auf die verfügbaren Einsatzmengen, ein nennenswerter Anbau von Leguminosen als einheimische Eiweißquelle trotz einer allerdings eher bescheidenen Förderung kaum statt.

### Raps ist besser als sein Ruf

Das bestätigte Dr. Manfred Weber vom Zentrum für Tierhaltung und Technik der Landesanstalt Sachsen-Anhalt in Iden. Als **alternative Eiweißquelle in der Schweinefütterung** ist Rapsextraktionsschrot (RES) auch für hohe Leistungen geeignet. Um das knappe und teure Soja weitgehend zu ersetzen, reichen die zur Verfügung stehenden Mengen von 2,3 bis 2,5 Mio. Tonnen RES allerdings bei Weitem nicht aus. Voraussetzung für einen erfolgreichen Einsatz ist, dass der Gucosinolatgehalt mit seinen negativen Auswirkungen auf Geschmack und Schilddrüse unter 1,5 mmol/kg Mischfutter bleibt. Das Rapsmonitoring der letzten 4 Jahre hat gezeigt, dass im Mittel der untersuchten Rapsproben nur 6,8 mmol/kg RES bei allerdings relativ hohen Schwankungsbreiten der Einzelproben vorliegen. Das erklärt vermutlich die nicht immer eindeutigen Versuchsergebnisse auf diesem Gebiet. Gegenüber Sojaextraktionsschrot (SES) enthält RES etwa 60 % verdauliches Lysin, dafür etwa 18 % mehr verdauliches Methionin/Cystin. Für den Einsatz im Schweinefutter bietet sich eine Kombination mit Ackerbohnen oder Erbsen an, die bekanntlich ein Defizit an schwefelhaltigen Aminosäuren aufweisen. Hier sind die Erfahrungen unterschiedlich positiv. Der Einsatz der Leguminosen, deren Futterwert gemessen an den hohen Sojapreisen z. T. deutlich über den Marktwerten liegt, setzt eine optimale Erntequalität bzw. intensive Aufbereitung und Reinigung voraus. Dann sind der Einsatz von 15 % Erbsen oder Ackerbohnen in der Anfangsmast und 20 % in der Endmast zu vertreten. In der gleichen Größenordnung (15 %/20 %) können RES in Mastrationen eingesetzt werden. Für tragende Sauen ist ein vollständiger Austausch von SES gegen RES möglich. Die Preiswürdigkeit der alternativen Eiweißträger kann der Betrieb mithilfe eines im Internet verfügbaren ([www.proteinmarkt.de](http://www.proteinmarkt.de)) Kalkulationsprogrammes überprüfen. Rapsschrot sollte erfahrungsgemäß nicht mehr als 65 % des Sojapreises kosten, um preiswürdig zu sein. Diese Schwelle wurde lange Zeit nicht erreicht und so sind Kosteneinsparungen in der Größenordnung von 1 € je kg Mastfutter immer noch möglich. Auch um den hohen Proteinbedarf von Mastebnern zu decken, ist der Einsatz von RES möglich, wie die Ausführungen von Dr. Hans-Joachim Alert vom LfULG belegen. Über 1.000 im LVG Köllitsch in Haltungsver suchen aufgezogene Mastebner zeigen gegenüber den kastrierten Wurfgeschwistern je nach Mastendgewicht etwas geringere Zunahmen (-10bis -20g), und eine schlechtere Ausschachtung (- 1 % bis - 2,5 %). Dafür ist der gemessene Futteraufwand durchweg besser (0,2 - 0,3), so dass sich ein Futterkostenvorteil von durchschnittlich 3 €/Mastebner darstellen ließ. Die Eber liefern bei etwas höheren Verlusten (+1 %) einen besser ausgebildeten Schlachtkörper (+2 % MFA). Dafür muss ein höherer Proteinbedarf gedeckt werden. Um von den Mastebnern (Pi x LW/DL) für die gesamte Mastdauer (14 – 17 Wochen) optimale Leistungen (> 800 g LMZ/Tier und Tag) zu bekommen, sollte auch rapsextraktionsschrothaltiges Futter (88 % TS) folgende Parameter aufweisen:

	MJ ME/kg	% RP	% Brutto-Lysin
AM	13,4	min. 17,0	min. 1,10
EM	13,0	min. 16,5	min. 0,85

So sind Muskelfleischanteile von 57 % - 60 % bei aktuellen Futterkosten von 0,60 – 0,65 €/kg Zuwachs möglich. Nach vorliegenden Versuchsergebnissen liegt der Lysinbedarf von Mastebnern eher etwas unter den Angaben der DLG, dafür liegt der Bedarf an Rohprotein etwas höher. Stellt man den Rohproteingehalt des Futters etwas höher ein, was mit alternativen Eiweißquellen wie z. B. Schlempen, RES oder qualitativ hochwertigen Futtererbsen quasi zwangsweise der Fall ist, dann kann nach eigenen Erfahrungen der Einsatz von Lysin an der ‚unteren Kante‘ der Bedarfsangaben optimiert werden. Die Leistungen sind dann wirtschaftlich, auch wenn die Zunahmen im Einzelfall gegenüber höherem Lysineinsatz um 10 oder 20 g je Masttag abfallen. Das gilt umso mehr, je länger Sojapreise zwischen 400 und 500 €/Tonne zu verzeichnen sind.

### In der Praxis zählt die Leistung des Futters

So stellt auch Lothar Schlegel als Praktiker hohe Leistungen nur dann als wirtschaftlich dar, wenn die Futterkosten dazu passen. In seinem Betrieb mit Ackerbau und Schweinemast wird der Futter- und Marktwert seiner selbst erzeugten Produkte immer mit dem Futterwert möglicher zugekaufter Alterna-

tiven verglichen. Dieser Vergleich setzt eine realistische Bewertung des betriebseigenen Futters voraus. Auf der anderen Seite müssen Alternativen zum qualitativ hochwertigen und in der Zusammensetzung immer gleichen Getreide im Futterwert richtig bewertet werden. Das erfordert Voraussetzungen im verlässlichen Bezug und in der Lagerung der alternativen Produkte, aber auch dessen zeitnahe Kontrolle. Um mögliche ernährungsphysiologische Grenzwerte z. B. bei dem Rohfaser- oder beim Natriumgehalt der Rationen mit Nebenprodukten einzuhalten, werden erfolgreich Maissilage, Pressschnitzel oder Biertreber ergänzt bzw. eingesetzt. Wesentliche Voraussetzungen für den wirtschaftlichen Erfolg mit niedrigen Futterkosten ist aber vor allem ein gesunder Schweinebestand sowie eine funktionierende kompakte Flüssigfütterungsanlage, die es ermöglicht, relativ hohe TS-Gehalte (> 25 %) im Fließfutter zu realisieren. So zeigt auch die Erfahrung in sächsischen Betrieben, dass nicht befriedigende Zunahmen von Mastschweinen oder eine zu geringe Säugeleistung von Sauen, seltener mit nicht optimal ausbalancierten Inhaltsstoffen als viel häufiger mit zu wenig Futtertrockensubstanz zu tun haben. Während bei den Inhaltsstoffen der Mischungen häufig noch über die zweite Stelle hinter dem Komma gestritten wird, stimmt bei der TS des Futters oft die Stelle vor dem Komma nicht.

## **Fazit**

Im Rahmen des sächsischen Schweinetages wurden die Herausforderungen an die Fütterung intensiv diskutiert. Dabei geht die Fütterung weit über die reine Nährstoffversorgung hinaus, tagtäglich unterstützt sie auch die Gesunderhaltung der Bestände. Die Bedeutung als wichtigster Kostenfaktor wird in der Zukunft eher noch steigen, weil die Tierbestände der Welt schneller wachsen als die Futtererträge. Dabei spielt vor allem die Proteinversorgung auch im Zusammenhang mit neuen Haltungsverfahren (Ebermast) und weiter steigenden Leistungen eine zunehmend kritische Rolle. Um hier gegen zu steuern müssen zunächst alle bekannten, den Futteraufwand beeinflussenden Faktoren optimiert und das Futter genauer als heute bewertet werden. Alles was unproduktive Zeiten, Tier- und Leistungsverluste oder auch Krankheiten verursacht, kostet am Ende Nährstoffe, die nicht mehr für Verkaufsprodukte zur Verfügung stehen. Neben der effizienteren Nutzung und Bewertung vorhandener Nährstoffquellen müssen neue erschlossen oder wieder erschlossen werden. Dabei müssen alternative Futtermittel, insbesondere Eiweißträger am Futterwert und nicht nur am Handelswert gemessen werden und vor allem auch verfügbar sein. Die Herausforderung der Zukunft liegt nicht nur in technischen Entwicklungen, sondern auch in einem Umdenken bzw. Rückbesinnen in Landwirtschaft, Futtermittelindustrie und Politik.