



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Milch und Fleisch nachhaltig erzeugen - Nährstoffkreislauf im Griff

Teil 1: Schweinehaltung



Schriftenreihe

2
2008
ISSN 1611-4159

Impressum:

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan
Internet: <http://www.LfL.bayern.de>

Redaktion: Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft
Prof.- Dürrwaechter- Platz 3
E-Mail: Tierernaehrung@LfL.bayern.de
Tel.: 089/99141-400

1. Auflage Februar 2008

Druck: Direkt Marketing & Digitaldruck, 85356 Freising - Attaching

Schutzgebühr: 10,00 €

© LfL

Die Beiträge in dieser Schriftenreihe geben die Meinung der Autoren wieder.



Milch und Fleisch nachhaltig erzeugen- Nährstoffkreislauf im Griff

Teil 1: Schweinehaltung

**LfL Jahrestagung
am 4. März 2008
in Freising**

Tagungsband

Inhaltsverzeichnis

Nachhaltigkeit – Bedeutung für den schweinehaltenden Betrieb	9
---	----------

Dr. Hubert Spiekers

Konkurrenz um die Rohstoffe – Konsequenzen für den Schweine haltenden Betrieb	13
--	-----------

Josef Weiß

Nachhaltige Schweineproduktion aus ethischer und kommuni-kativer Sicht	19
---	-----------

Dr. Roger J. Busch

Futter nachhaltig erzeugen – Herausforderungen und Empfehlungen 2008.....	23
--	-----------

Dr. Matthias Wendland

Schweine nachhaltig füttern – Herausforderungen und Empfehlungen für 2008.....	29
---	-----------

Dr. Hermann Lindermayer

Vorwort

Die Förderung einer nachhaltigen, am Gemeinwohl orientierten Land- und Ernährungswirtschaft ist die zentrale Aufgabe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft. Konkret geht es um die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der landwirtschaftlichen Unternehmen, deren Unterstützung als Partner der Ernährungswirtschaft und die Sicherung und Weiterentwicklung einer umweltschonenden und tiergerechten Landwirtschaft, die auch den Erhalt einer attraktiven Kulturlandschaft zum Ziel hat. Die Tierhaltung steht in einer besonderen Verantwortung, da hier eine hohe Wertschöpfung erfolgt und besondere Wechselwirkungen zwischen Stall, Feld und Markt zu beachten sind. Die Erzeugung von Schweinefleisch hat dabei in Bayern eine große Bedeutung. Sie soll ökonomisch, tiergerecht, ökologisch, sicher und auf einem hohen Qualitätsniveau erfolgen.

Bei der diesjährigen Jahrestagung stehen die Nährstoffkreisläufe im Vordergrund. Sie stellen viele Schweinehalter vor besondere Herausforderungen. Dies gilt für alle Stufen der Produktion von der Jungsauenaufzucht bis zur Schweinemast. Fächerübergreifend werden daher die Aspekte der nachhaltigen Erzeugung von Schweinefleisch von der Futtererzeugung bis zur Fütterung beleuchtet und diskutiert. Neben den fachlichen Gesichtspunkten werden die Fragen auch aus ethischer und kommunikativer Sicht beleuchtet und diskutiert. Die Konkurrenz um die Rohstoffe und die Konsequenzen für die Landwirte werden thematisiert.

In den Fachvorträgen werden Lösungsvorschläge für die aktuellen Herausforderungen vorgestellt und konkrete Empfehlungen für die weitere Arbeit in diesem Jahr abgeleitet. Näheres ist den nachstehenden Beiträgen zu entnehmen. Weitergehende Informationen bieten die Internetplattformen der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, der Ämter für Landwirtschaft und Forsten, des Instituts Technik-Theologie-Naturwissenschaften und der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft e. V. (DLG). In der Plenumsdiskussion geht es um die Umsetzung im Rahmen der Beratung. Dabei werden auch die fachlichen und organisatorischen Anforderungen an die Verbundberatung angesprochen. Die Ergebnisse der Tagung fließen in die weitere Arbeit der Landwirtschaftsverwaltung und der LfL ein.

Die heutige LfL-Jahrestagung richtet sich an alle interessierten Schweinehalter, Beratungskräfte, Wissenschaftler und sonstige Vertreter der Land- und Ernährungswirtschaft. An der gemeinsamen Diskussion ist der LfL besonders gelegen, um die aktuellen Herausforderungen zum Nutzen der bayerischen Landwirtschaft zu meistern.

Jakob Opperer

Präsident der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft

Nachhaltigkeit – Bedeutung für den schweinehaltenden Betrieb

Dr. Hubert Spiekers

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft

Zusammenfassung

Eine nachhaltige Entwicklung hebt auf ökonomische, soziale und ökologische Ziele in der Gegenwart und der Zukunft ab. Diese betreffen den eigenen Betrieb und die globale Entwicklung. Für den schweinehaltenden Betrieb kommt der Effizienz der Futtererzeugung und dem gesamten Nährstoffmanagement eine Schlüsselfunktion zu. Betriebe, die den Nährstoffkreislauf im Griff haben, haben eine wesentliche Voraussetzung zur Zukunftsfähigkeit. Der vorliegende Beitrag gibt eine Einordnung der relevanten Aspekte der nachhaltigen Entwicklung. In den folgenden Referaten werden spezielle Teilbereiche vertieft und konkrete Empfehlungen herausgearbeitet.

1 Einführung

Die bayerische Schweinefleischerzeugung steht mit rund 14 % der deutschen Produktion an 3. Stelle. Im Vergleich zu anderen Regionen ist die relativ hohe Flächenbindung mit vielfach betriebseigener Futterbasis hervorzuheben. Vor diesem Hintergrund sind die kommenden Herausforderungen in Produktion und Vermarktung zu sehen. Die weltweite Verknappung bei Getreide und Öl sowie zusätzliche Konkurrenz um Fläche durch nachwachsende Rohstoffe macht Überlegungen zu einer nachhaltigen Schweineproduktion umso wichtiger. Die wesentlichen Aspekte und Ansatzpunkte sollen im Verlauf der Tagung herausgearbeitet werden.

2 Was ist nachhaltige Entwicklung?

Der Begriff nachhaltige Entwicklung (engl. sustainable development) kam vor etwa 20 Jahren unter anderem von der Brundtland-Kommission auf. Die Definition ist wie folgt: „Eine ökonomische, soziale und ökologische Entwicklung, die weltweit die Bedürfnisse der gegenwärtigen Generation befriedigt, ohne die Lebenschancen künftiger Generationen zu gefährden“ (Die Zeit das Lexikon 2005.) Der Anspruch ist sehr weitgehend, da er sich auf die gesamte Menschheit von heute und morgen bezieht. Kerngedanke ist die Ablösung des quantitativen Wachstums durch ein qualitatives Wachstum. Qualitatives Wachstum umfasst neben der Menge auch die Art und die Folgewirkungen des Wachstums. Zu gewährleisten ist dies durch eine entsprechende Umorientierung.

Dies gilt im Prinzip auch für die bayerische Schweinehaltung. Zu unterscheiden ist hierbei jedoch zwischen dem Ansatz für den einzelnen Betrieb und den Wirkungen, die von den Schweinehaltern insgesamt ausgehen. Auf der Jahrestagung werden bewusst nur einige Aspekte angesprochen, um hieran exemplarisch die Möglichkeiten und Hemmnisse einer nachhaltigen Entwicklung der bayerischen Schweinefleischerzeugung aufzuzeigen.

3 Ausgangssituation

Für die Betrachtung der Möglichkeiten einer nachhaltigen Entwicklung in der Schweinefleischerzeugung ist die weltweite Situation mit zu beachten. Fakt ist, dass mit einer zunehmenden Nachfrage nach Lebensmitteln zu rechnen ist. Die Nachfrage nach Milch und Fleischprodukten steigt dabei überproportional. Gleichzeitig wird Biomasse für die Erzeugung von Energie und Rohstoffen genutzt. All dies führt zu einem starken Aufschwung in der Landwirtschaft.

Gleichzeitig werden die Herausforderungen durch sich abzeichnende Klimaänderungen größer. Hier tritt die Landwirtschaft als Verursacher und über erneuerbare Energien und Rohstoffe als „Klimaschützer“ auf. Die Intensivierung der Landwirtschaft führt dazu, dass auch die Fragen von Bodenschutz, Wasserreinhaltung und Luftreinheit zu neuen Dimensionen führen können. Hier gilt es weltweit Fehler aus der Vergangenheit nicht zu wiederholen. Die Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung müssen daher das Leitbild der zukünftigen Landwirtschaft prägen. Dies gilt insbesondere für die Tierhaltung, da hier die Gefahren von Stoffverlusten besonders ausgeprägt sind. Für die einzelnen Produktionszweige sind daher die Punkte konkret aufzuzeigen.

In der Schweinefleischerzeugung ist die Organisation in den einzelnen Produktionsstufen mit zu beachten. Zu unterscheiden sind die Bereiche Jungsauenaufzucht, Ferkelerzeugung und Schweinemast. Nachhaltige Entwicklung betrifft die einzelnen Betriebe und den gesamten Sektor. In allen Stufen der Produktion müssen die ökonomischen, sozialen und ökologischen Belange gleichrangig erfüllt sein. Ein gegeneinander Ausspielen widerspricht dem Grundgedanken der Nachhaltigkeit. Dies gilt insbesondere für die Ökonomie der einzelnen Produktionsstufen.

4 Nachhaltig Schweinefleisch erzeugen!

Einige Stichworte zur nachhaltigen Erzeugung von Schweinefleisch sind aus der Tab. 1 ersichtlich. Für den einzelnen Schweinehalter bedeutet Nachhaltigkeit, dass ein ausreichendes Einkommen mit hoher Sicherheit (Stabilität) erwirtschaftet werden kann. Bei steigenden Faktorkosten für Futter, Fläche, Diesel etc. kommt dem effizienten Einsatz der Faktoren dabei eine vorrangige Bedeutung zu. Auf gesellschaftlicher Ebene ist der Ernährungssicherstellung über sicheres und hochwertiges Schweinefleisch, das preiswert angeboten wird, die erste Priorität einzuräumen. Darüber hinaus gilt es die Wettbewerbsfähigkeit national und international zu sichern. Auf die speziellen Aspekte der Konkurrenz um Fläche und andere Ressourcen geht Herr Josef Weiß in seinem Beitrag ein.

Tab. 1: Aspekte zur nachhaltigen Entwicklung in der Erzeugung von Schweinefleisch

Entwicklung:	Betrieb	Gesellschaft
ökonomisch	<ul style="list-style-type: none"> - Einkommenssicherung - Stabilität des Betriebes - Effizienz des Faktoreinsatzes 	<ul style="list-style-type: none"> - Ernährungssicherstellung (sicher, hochwertig, preiswert) - Wettbewerbsfähigkeit des Sektors
sozial	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeit - Selbstverwirklichung - gesellschaftliche Teilhabe 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt ländlicher Räume - Kulturlandschaft (Erhalt und Weiterentwicklung)
ökologisch	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenfruchtbarkeit - Nährstoffkreislauf - biologische Vielfalt - Tierschutz 	<ul style="list-style-type: none"> - Stoffkreislauf schließen (Nebenprodukte etc.) - Klimaschutz - Ressourcenschutz

Neben den ökonomischen Entwicklungen ist den sozialen Belangen des Einzelbetriebs und der Gesellschaft entsprechende Bedeutung beizumessen. Die Arbeit im Betrieb soll eine weitgehende Selbstverwirklichung ermöglichen. Von Bedeutung ist hierfür Art und Umfang der Arbeit des Betriebsleiters, der Familienangehörigen und allen weiteren Beschäftigten. Neben den eigenen Bedürfnissen hinsichtlich der Ausgestaltung der Arbeit und ausreichender Freizeit sollte eine gesellschaftliche Teilhabe in den gewünschten Bereichen möglich sein. Übergeordnet geht es um den sozialen Erhalt der ländlichen Räume und der Weiterentwicklung der gesamten Kulturlandschaft. Im Rahmen der Tagung wird nur auf einzelne Aspekte eingegangen. Verwiesen sei diesbezüglich daher auch auf den Nachhaltigkeitsstandard der DLG.

Der Schwerpunkt der Jahrestagung liegt auf der Einbeziehung der Ökologie. Im Vordergrund der Betrachtung steht der Schutz von Boden, Wasser und Luft. Im Betrieb ist die Bodenfruchtbarkeit und der Nährstoffkreislauf vorrangig zu betrachten. Hierbei ist eine enge Verzahnung der Bereiche Pflanze, Tier und Ökonomie erforderlich. Die entsprechenden Punkte werden in den weiteren Referaten herausgearbeitet. Auf die Aspekte des Erhalts der biologischen Vielfalt und des Tierschutzes wird weniger stark abgehoben, da nicht alle Bereiche angesprochen werden können. Beim Tierschutz gilt es die aktuellen Empfehlungen umzusetzen. Relativ schwierig ist die Förderung der biologischen Vielfalt. Bei den Schweinen gibt es nur wenig unterschiedliche Herkünfte, die den Anforderungen an die Effizienz der Produktion genügen. Für die Situation im Getreide- und Maisanbau sei noch einmal auf die Standards der DLG zur Nachhaltigkeit verwiesen.

Auf die Gesellschaft bezogen kommt der Schließung von Stoffkreisläufen, dem Klimaschutz und dem Ressourcenschutz eine vorrangige Bedeutung zu. Eine wichtige Funktion der Schweinehaltung ist von alters her die Verwertung von Nebenprodukten aus der Lebensmittelerzeugung (Kleien, Molke, Bierhefe etc.) und neuerdings auch aus dem Bioenergiebereich (Ölkuchen, Schlempe etc.). Hierbei ist jedoch zu beachten, ob die Verwertung bei Schwein oder Rind die besseren Ergebnisse bringt. In Bezug auf den Klimaschutz sind die Ausgasungen an Lachgas und Methan sowie der gesamte Verbrauch an Kohlendioxid zu beachten. Dies betrifft die Futter- und die Güllewirtschaft. Im Ressourcenschutz sind auch aktuelle Aspekte wie der Verbrauch an Phosphor zu beachten. Dies betrifft die Düngung z.B. Unterfußdüngung bei Mais als auch die Fütterung mit mineralischem Zukaufphosphor. In allen Bereichen bestehen gegenseitige Abhängigkeiten, die zu beachten sind. Lösungsansätze bedürfen daher eines fächerübergreifenden integralen Ansatzes.

Die Komplexität der Probleme und Lösungsansätze erfordert eine gute Kommunikation sowohl innerhalb des Sektors als auch nach außen. Hier soll der Beitrag von Herrn Dr. Busch wichtige Impulse liefern. Neben der Ausgestaltung der Kommunikation gilt es auch konkret ethische Fragen zu lösen. Hierzu gehört die Frage, ob denn bei knappen Ressourcen die Fleischproduktion an sich nachhaltig sein kann. Auch auf diese Fragen müssen klare Antworten erfolgen.

5 Effiziente Produktion ist gefragt

Eine Kernaufgabe für heute und die weitere Zukunft ist es die Effizienz der Produktion unter den Vorgaben einer nachhaltigen Entwicklung zu erhöhen. Dies betrifft einen optimierten Faktoreinsatz in der Futtererzeugung als auch in der Fütterung. Neue Priorität erhält der Bereich der Verlustvermeidung vom Feld bis in den Trog und von der Güllegrube zum Feld. Beim Futter sind alle Reserven von der Ernte über Konservierung, Lagerung und Vorlage zu nutzen. Dies erfordert weitere Wissensgewinnung und deren konsequente Umsetzung. Eine hohe Bedeutung kommt hier einem angepassten Controlling in der Produktion zu. Nur was gemessen wird kann auch gezielt gesteuert werden.

6 Fazit

Die aufgeführten Punkte zeigen, dass im Interesse der bayerischen Schweinefleischerzeuger eine nachhaltige Entwicklung zum Leitbild werden sollte. Hierzu sind die entsprechenden fachlichen Ansätze von der LfL in enger Kooperation mit Landwirtschaft, Wirtschaft, Beratung und Wissenschaft zu erforschen. Maßgebend ist jedoch nicht die Erforschung sondern das Maß der Umsetzung in der Praxis. Hier kommt dem Beratungsverbund eine große Aufgabe zu.

7 Weiterführende Information

DLG (2008): Agrar-Potenziale nutzen (Buch zur DLG- Wintertagung 2008), DLG-Verlag, Frankfurt a. M.

LfL-Schriftenreihe

Band 4 in 2006: Aspekte zur Nachhaltigkeit in der Tierischen Erzeugung

Band 7 in 2007: Landwirtschaft 2020; Teil 3 Rind- und Schweinefleischerzeugung

www.dlg.org/de/landwirtschaft/nachhaltigkeit.html: DLG-Nachhaltigkeitsstandard

Konkurrenz um die Rohstoffe – Konsequenzen für den Schweinehaltenden Betrieb

Josef Weiß

Bayerische Landesanstalt, Institut für Ländliche Strukturentwicklung
Betriebswirtschaft und Agrarinformatik

Zusammenfassung

Nach einer längeren Phase stabiler Futterkosten ist die Schweinehaltung in jüngster Vergangenheit mit einer breiten Welle an Kostensteigerungen konfrontiert. Die durch die Hausse an den Getreide- und Ölsaatenmärkten ausgelöste Rentabilitätsverbesserung der Flächenbewirtschaftung puffert die Auswirkungen gesamtbetrieblich unterschiedlich ab.

Mittelfristig ist zu erwarten, dass die durch die Konkurrenz um die Rohstoffe ausgelösten Kostensteigerungen nur zum Teil durch Leistungsverbesserungen, Effizienzsteigerung und Rationalisierung kompensiert werden könnten. Stark steigende Futter- und Flächenkosten müssen über höhere Produktpreise auf die Verbraucher abgewälzt werden. Da in dem globalen Wettbewerb auf dem Schweinefleischmarkt der Anstieg insbesondere der Futterkosten alle Wettbewerber weltweit gleich belastet, ist eine entsprechende internationale Anpassungsreaktion auf der Erlösseite zu erwarten. In der Vergangenheit jedenfalls hat der Schweinemarkt immer auf die Entwicklungen der Getreidepreise reagiert.

Schweineproduzenten sind starke Ausschläge der Erlöse gewohnt. Die erwarteten zunehmenden, vor allem nicht vorhersehbaren Preisschwankungen auch auf der Kostenseite bedingen noch höhere Anforderungen an das Risikomanagement und die Liquiditätsplanung stark spezialisierter Schweinehalter.

1 Einleitung

Die letzten vier Jahrzehnte der landwirtschaftlichen Entwicklung waren in Deutschland und auch in der Europäischen Union gekennzeichnet von strukturellen Überschüssen bei wichtigen Nahrungsmitteln bei gleichzeitig hohen Importen von Futtermitteln. Die Getreidepreise wurden im Zeitraum 1992 bis 2005 im Rahmen der McSharry-Reform, der Agenda 2000 und der Luxemburger Beschlüsse durch Absenkung der Interventionspreise mehrfach herabgesetzt und die Marktpreise folgten dem reduzierten Interventionspreisniveau. Die Betriebszweige mit Schweinehaltung haben von dieser Entwicklung durch tendenziell sinkende Kosten nur vordergründig profitiert. Durch die gleichzeitig zu beobachtende fallende Tendenz der Erzeugerpreise für Schweine sind die Margen für die Schweinehalter konjunktur- und inflationsbereinigt nicht gestiegen.

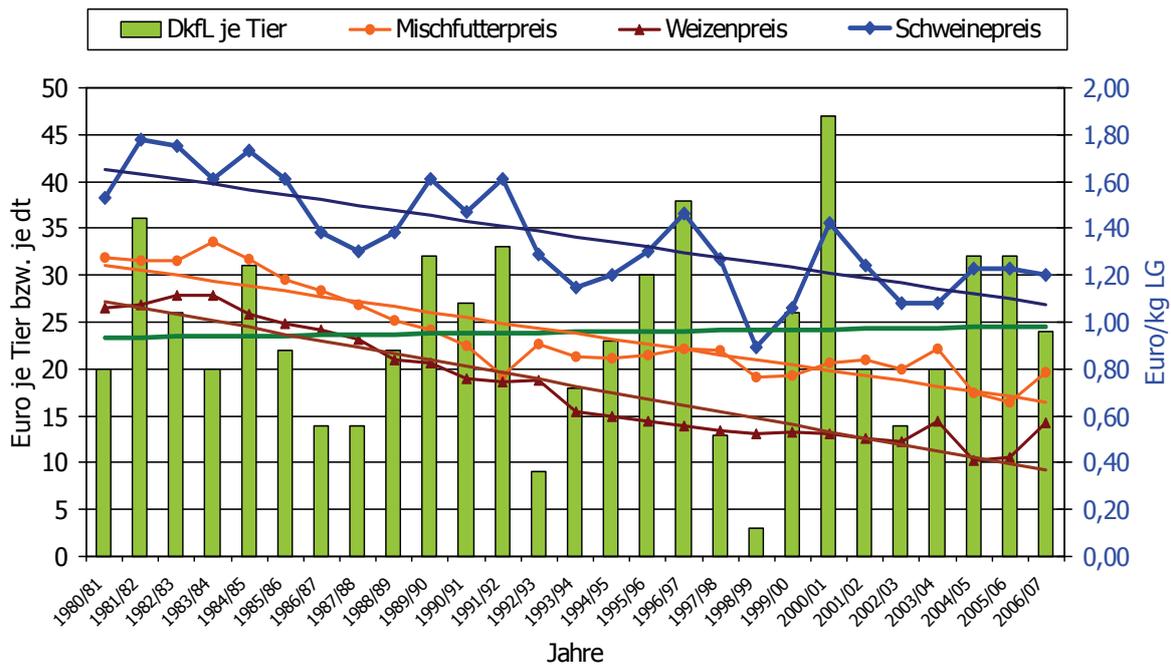


Abb. 1: Getreidepreisentwicklung und Wirtschaftlichkeit der Schweinemast

(Quelle: ILB-Preisdateien, LKV Bayern)

2 Globale Rohstoffmärkte im Wandel

Mit der politischen Neuorientierung in der Agrar-, Energie-, Klima- und Verbraucherschutzpolitik sowie einer markanten Nachfragesteigerung nach Agrarrohstoffen in vielen Schwellenländern, ausgelöst durch einen überproportionalen ökonomischen Aufschwung, haben sich die Märkte grundlegend gewandelt. Die Veränderungen sowohl auf der Angebots- wie auf der Nachfrageseite haben zu Unausgeglichenheit und drastischen Preisverschiebungen geführt. Seit 2000 wuchs die Nachfrage nach Getreide weltweit um 8 %, während sich die Preise verdoppelten.

Noch vor einem Jahr wurde eine derartige Hausse weder von Marktexperten noch von Wissenschaftlern vorausgesehen. Obwohl die Versorgungsbilanzen mit pflanzlichen Rohstoffen, speziell Getreide schon seit dem Jahr 2000 mit Ausnahme eines Jahres einen Abbau der Vorräte dokumentieren, sind erst mit der Ernte 2007 die Produktpreise explodiert. Neben den bekannten fundamentalen Gründen wie Ernteauffälle durch Trockenheit in wichtigen Erzeugerregionen spielen Nachfragesteigerungen eine entscheidende Rolle. Die Veränderungen des Gesamtverbrauchs ergeben sich aus dem Bevölkerungswachstum und dem Anstieg der Getreideverfütterung aufgrund der steigenden Nachfrage nach tierischen Veredelungsprodukten insbesondere in den Schwellenländern. Aber auch die industrielle Verwertung des Rohstoffs Getreide speziell zur Erzeugung von Bioenergie nimmt weltweit einen immer höheren Stellenwert ein.

Hinzu kommt, dass das Interesse von Finanzinvestoren an Preiszuwächsen für Agrarrohstoffe immer intensiver wird und damit Spekulationen zunehmend zu der sprunghaft verlaufenden Preisentwicklung beitragen.

Die Konkurrenz um die Rohstoffe zwischen Nahrungsmittelproduktion und Energieerzeugung hat sich damit zugespitzt. Obwohl der gegenwärtige Agrarenergieboom aus globaler

Sicht immer stärker hinterfragt wird, ist die Konkurrenz zwischen „vollen Tellern“ und „vollen Tanks“ bereits Realität. Dabei leiden sowohl Veredlungsbetriebe einerseits als auch Produzenten von Bioenergie andererseits selbst am stärksten unter der Preisexplosion der Rohstoffe.

3 Knappe Ressourcen effizienter einsetzen

Derzeit ist kaum zu erwarten, werden, dass die Futtermittelpreise –wenn überhaupt, dann schon gar nicht in kurzer Zeit- wieder auf das in den letzten Jahren gewohnte Preisniveau zurückfallen. Dies gilt auch für die Eiweißkomponenten wie z.B. Sojaextraktionsschrot. Weil sich der Anteil der Futterkosten in der gesamten Schweineproduktion um ca. 10 Prozentpunkte auf 55 % an den Vollkosten erhöht hat, sind die Veredlungsbetriebe auf diesem Kostensegment besonders anfällig.

Da für die Erzeugung eines Mastschweins einschließlich Ferkelproduktion und –aufzucht etwa 3,5 dt Futter benötigt werden, schlägt eine Änderung des Futterpreises um 1 Euro je Dezitonne bei den Produktionskosten je kg Schlachtgewicht mit ca. 4 Cent durch. Die aktuelle Situation weist verglichen mit dem vergangenen Wirtschaftsjahr einen Anstieg der Preise für die Futtermischungen von ca. 10 Euro je dt aus. Allein daraus errechnet sich eine Kostensteigerung von gut 35 Cent je kg Schlachtgewicht.

Hohe Futterkosten zwingen dazu, die Futtermittelnutzung zu optimieren. Die Verbesserung um 0,1 kg Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs hat bei einem Futterpreis von 25 Euro je dt einen Grenznutzen von ca. 2,25 Euro je Mastschwein oder gut 2 Cent je kg Schlachtgewicht.

Auch in der Ferkelerzeugung schlägt eine Leistungssteigerung auf die Futterkosten durch. Kann ein Ferkel je Sau und Jahr mehr verkauft werden, verringert dies bei aktuellen Futterpreisen die Futterkosten um nahezu einen Euro je Tier.

Eine Modellkalkulation zeigt das Potential einer Kostensenkung in der gesamten Erzeugungskette von Schweinefleisch in Bayern auf (Abb. 2).

Durch eine Veränderung der Zucht- und Produktionsstrategie könnte mittelfristig ein Kostensenkungspotential von ca. 12 Cent je kg Schlachtgewicht erschlossen werden.

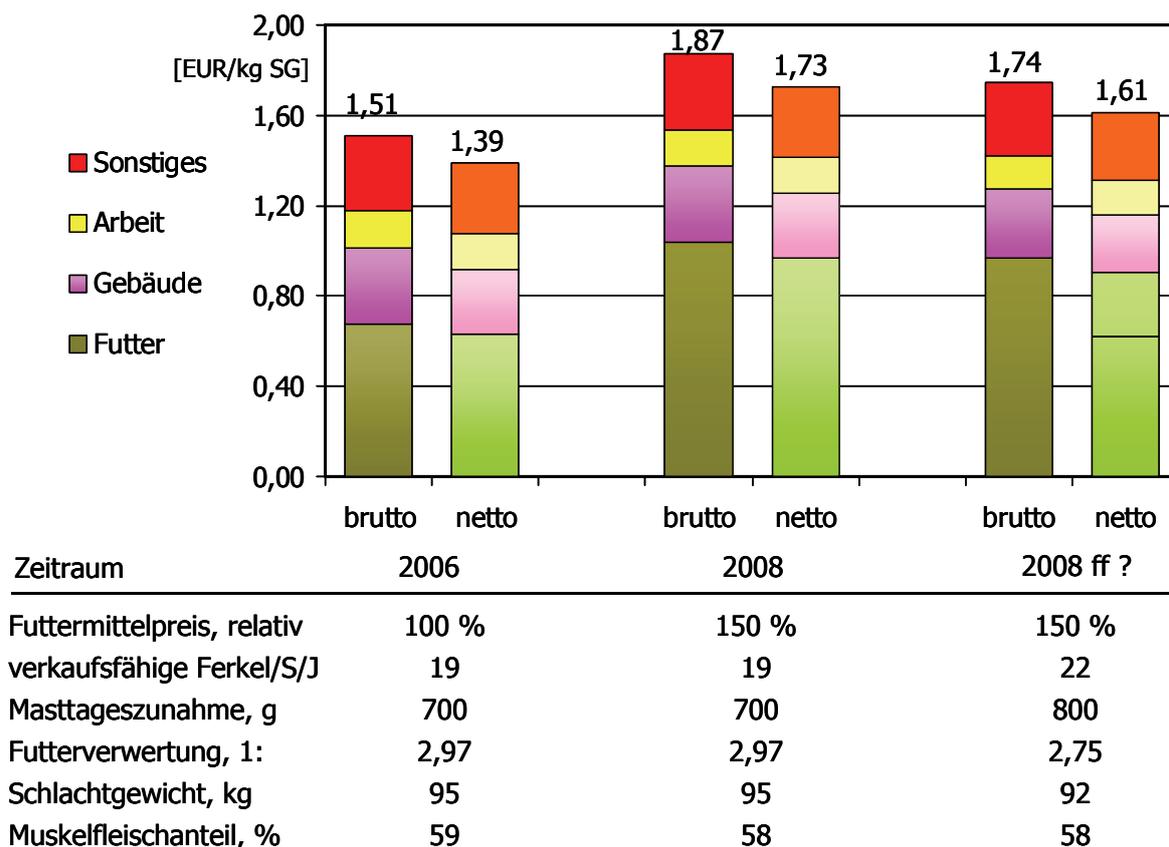


Abb. 2: Kostenstruktur und Wirkung der Produktivitätssteigerung in der Erzeugungskette der Schweineproduktion in Bayern

(Quelle: LKV Bayern, eigene Berechnung)

4 Wann reagiert der Schweinepreis?

Kurz- und mittelfristig sind Kostensenkungspotentiale in der gesamten Größenordnung des aktuellen Futterpreisanstiegs nicht realisierbar. Deshalb ist davon auszugehen, dass - wenngleich mit einer möglicherweise noch länger dauernden Verzögerung - die Erzeugerpreise nach oben angepasst werden. Die Dauer dieses Prozesses hängt letztlich davon ab, wie schnell eine Angebotsverringerung eintritt und damit die Märkte mit Preisaufschlägen reagieren werden. Da der Futterkostenanstieg global die Produktion von Fleisch verteuert, sind die Wettbewerber weltweit –allerdings durchaus in unterschiedlichem Maße- davon betroffen. Während die Preise anderer Nahrungsmittel wie z.B. Milchprodukte auf die Veränderung der Marktentwicklungen schon reagiert haben, müssen die Schweineproduzenten noch auf das Prinzip „Hoffnung“ setzen.

Eine Unbekannte bleibt die Reaktion des Verbrauches auf deutlich steigende Fleischpreise. Wenngleich insbesondere in den Schwellenländern das Wirtschaftswachstum für steigende Einkommen und eine Übernahme westlicher Lebensgewohnheiten mit steigendem Konsum auch von (Schweine-)Fleisch sorgt, könnten sich die noch vor kurzer Zeit prognostizierten Zuwachsraten beim weltweiten Fleischverbrauch als zu optimistisch erweisen, zumal anhaltend hohe Energiepreise die Haushaltseinkommen zusätzlich belasten.

5 Des einen Freud, des anderen Leid

Marktfruchtbaubetriebe mit hohen Getreide- und Rapsanteilen in der Fruchtfolge hoffen, dass der Anstieg der Erzeugerpreise für Getreide, Raps und Silomais kein Strohfeuer, sondern eine nachhaltige Trendwende auf den Agrarmärkten signalisiert. Die damit einhergehende Rentabilitätssteigerung im Marktfruchtbau hebt die Stimmung und die Betriebsgewinne. Schweinehalter sind unter bayerischen Verhältnissen gleichzeitig auch Ackerbauern, wengleich mit sehr unterschiedlicher Flächenausstattung. In Betrieben mit intensiver Schweinehaltung kann die durch die gestiegenen Getreidepreise verbesserte Rentabilität des Marktfruchtbaues die Kostensteigerung beim Futtermittelzukauf jedoch nicht ausgleichen.

Nachhaltige Schweineproduktion aus ethischer und kommunikativer Sicht

Dr. Roger J. Busch

Ludwigs-Maximilians-Universität München

Institut Technik Theologie Naturwissenschaften

Zusammenfassung:

Im Vortrag wird eine Analyse der bislang weitgehend misslingenden Kommunikation der Schweineproduzenten mit der Öffentlichkeit zum Ausgangspunkt der Empfehlung gemacht, über die moralische – und nicht nur rechtliche – Zulässigkeit des eigenen, fachlich begründeten Handelns zu kommunizieren. Die Voraussetzungen eines gelingenden Dialogs mit relevanten Öffentlichkeiten werden beschrieben – mit dem Ziel der Ermutigung der landwirtschaftlichen Akteure, aus einer defensiven in eine aktiv gestaltende Haltung zu wechseln

Nachhaltige Schweineproduktion aus ethischer und kommunikativer Sicht

Der Fachmann weiß, was er tut. Er hält sich an gesetzliche Vorschriften und die verschiedenen fachlichen Standards und ist bestrebt, Neues hinzu zu lernen. – Dies sollte man bzw. darf man voraussetzen. Gleichwohl gelingt es den Tierhaltern, die sich branchenüblich als „Tierproduzenten“ verstehen, (zu) häufig nicht, das ihnen Selbstverständliche Dritten / Laien überhaupt erst einmal verständlich zu machen. Eben dies jedoch ist eine wichtige Voraussetzung dafür, auch künftig unter politischen Rahmenbedingungen arbeiten zu können, die sachgemäß gestaltet sind. Agrarpolitik ist in der Vergangenheit zu oft zu einem Spielfeld populistisch-politischer Experimente geworden. Dem entgegen zu wirken setzt voraus, dass eine möglichst breite Öffentlichkeit einen zumindest ungefähren Überblick über die landwirtschaftliche Tierhaltung hat – oder einen solchen doch ohne größeren Aufwand bekommen kann.

Der Vortrag setzt sich mit diesen Fragen auseinander. Es wird deutlich, dass überkommene, in den Köpfen vieler Bürgerinnen und Bürger verbreitete Vorstellungen über die Tierhaltung den tatsächlichen Praktiken nicht entsprechen. Alte Wertvorstellungen scheinen nicht mehr zu passen, um zu bewerten, ob die derzeitige Tierhaltung denn auch als moralisch vertretbar betrachtet werden kann.

In dieser kommunikativ unübersichtlichen Situation haben sich Organisationen gebildet, die den Verbraucherinnen und Verbrauchern eigene Deutungen der landwirtschaftlichen Tierhaltung andienen – solche nämlich, die den Rechtfertigungen der Branche entgegen stehen. Einmal solcherart formulierte Kritik an den „Zuständen“ in einem Stall stellt den Landwirt sogleich an den Pranger. Und hier ist ein Rückzug unter Gesichtswahrung kaum noch möglich.

Die praktizierenden Landwirte müssen wahrnehmen, dass ihr umfangreiches technisches Wissen den Laien eigentlich kaum vermittelbar ist. Nicht die technischen Fakten bestimmen nämlich das kommunikative „Spiel“, sondern deren Deutungen. In die Deutungen jedoch fließen viele nicht-fachliche Aspekte ein. Hierzu gehören auch die intuitiv-spontanen Wertungen, die Laien angesichts von Mediendarstellungen vollziehen.

Insofern ergeben sich für die Branche (zumindest) zwei Herausforderungen:

Zum einen geht es um den Nachweis, dass das Handeln der Schweinehalter („Schweine-Produzenten“ ist ein hochproblematischer, weil technokratischer Begriff!) nicht allein ökonomisch rational, sondern eben auch moralisch vertretbar ist.

Zum anderen geht es um eine bewusste und gewollte Kommunikation mit Öffentlichkeiten – auch durch den einzelnen Schweinehalter selbst.

Im Blick auf die ethische Bewertung ist zu beachten:

Der Gestaltungsspielraum des Tierhalters ist limitiert. Ökonomische und rechtliche Rahmenbedingungen sind hier noch relativ einfach zu erfassen. Doch muss gleichermaßen berücksichtigt werden, dass jedes Handeln am Tier – ganz wertneutral – als Eingriff am Tier zu verstehen ist. Und je tiefer ein Eingriff wirkt und je länger er und/oder seine Wirkung andauert, desto intensiver ist dieser Eingriff und desto besser müssen die rechtfertigenden Gründe sein, die vorgebracht werden.

Die Ende der 90er Jahre in Großbritannien formulierten „5 Freiheiten“ der Tiere – Freiheit von Hunger, Durst und Fehlernährung, Freiheit von Unbehagen, Freiheit von Schmerzen, Verletzungen und Krankheiten, Freiheit von Angst und Stress, Freiheit zum Ausleben normaler Verhaltensmuster – geben die Kriterien einer ethischen Bewertung vor. Sie helfen erfassen, ob und wann die Belastungsgrenze der Tiere überschritten wird bzw. überschritten werden kann. Dies würde die betreffende Praxis als ethisch illegitim erweisen – selbst wenn sich der handelnde Landwirt innerhalb der Grenzen geltenden Rechts bewegte.

Im Blick auf die Kommunikation mit relevanten Öffentlichkeiten bieten sich gute Möglichkeiten, über ethische Bewertungen – die durchaus geeignet sein können, intuitive Bewertungen zu revidieren – mit Laien ins Gespräch zu kommen. Am Institut Technik – Theologie – Naturwissenschaften (TTN) in München wurde in den vergangenen Jahren ein (relativ) leicht zu handhabendes Dialogmodell zur Tierhaltung in der Landwirtschaft entwickelt, das zwischenzeitlich in Österreich verbreitet ist und in landwirtschaftlichen Ausbildungseinrichtungen in Deutschland langsam Eingang findet. Es bietet ein „Geländer“ für einen verdächtigkeitsfreien Dialog, in dem Regeln gelten, die Diffamierungen ausschließen helfen.

Entscheidend ist, dass Laien, die einen Bauernhof besuchen, die Erfahrung machen, eigenverantwortlich Informationen suchen und finden zu können. Anstelle der sonst üblichen „push“-Strategie (Fachleute informieren, Laien dürfen nachfragen) wird eine „pull“-Strategie angewendet: Laien wollen sachgemäß bewerten und bedienen sich gewissermaßen in einem Informationsbaukasten. Die Erfahrungen mit diesem Verfahren sind bislang durchwegs positiv und sie entsprechen den kommunikativen Prozessen, die in einer guten Erwachsenenbildung zielführend eingesetzt werden.

Einen durchaus gewollten Nebeneffekt hat dieses Verfahren auch: Die Landwirte, die sich – unter Leitung eines geschulten Moderators – diesem Dialog öffnen, gewinnen an moralischer Reputation.

Gewiss, dieses Verfahren kostet Zeit. Doch wenn man schon „rechnet“, sollte man dies im Rahmen einer Vollkostenrechnung tun und einbeziehen, wie viel Zeit in der Vergangenheit eigentlich dafür verschwendet wurde, über das Unverständnis der Öffentlichkeit zu klagen.

Zur Person: Dr. Roger J. Busch (geb. 1958) ist Kirchenrat der Evangelisch-Lutherischen Kirche in Bayern und dort für Naturwissenschaften und Technik zuständig. Dr. Busch leitet das Institut Technik – Theologie – Naturwissenschaften (TTN) an der Ludwig-Maximilians-Universität München, das sich vor allem mit bioethischen Themen beschäftigt.

Futter nachhaltig erzeugen – Herausforderungen und Empfehlungen 2008

Dr. Matthias Wendland

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz

Zusammenfassung

Eine nachhaltige Futterproduktion muss sich unter anderem an ausgeglichenen Stickstoff- und Phosphorkreisläufen orientieren, die in viehhaltenden Betrieben wesentlich von der Viehdichte und der Fruchtfolge abhängen. In der Mastschweinehaltung wird der Viehbesatz durch die Vorgaben der Düngeverordnung zu Phosphat begrenzt. Wird der nach der Düngeverordnung mögliche Viehbesatz nach der Stickstoffgrenze ausgeschöpft, muss der Phosphatsaldo durch Strohverkauf oder Gülleabgabe ausgeglichen werden. Eine nachhaltige Produktion ist nur bei ausgewogenen Fruchtfolgen und ausreichend Lagerraum möglich.

1 Indikatoren der Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit in der Futterproduktion zielt aus Sicht der Düngung darauf ab, den Einsatz der Ressourcen so zu optimieren, dass die Produktivität des Bodens maximiert wird, dabei jedoch gleichzeitig schädliche Auswirkungen auf das Wasser, die Luft, den Boden und die Biodiversität minimiert werden. Zur Beurteilung der Nachhaltigkeit eignen sich unter anderen die Indikatoren Stickstoff- und Phosphorsaldo. Im schweinehaltenden Betrieb hängen sie wesentlich von der Viehdichte und der Fruchtfolge ab. Die Herausforderung für den Betriebsleiter besteht darin, diese Indikatoren zu optimieren, ohne die Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit einzuschränken.

Grundlegende Annahme ist, dass die Regeln der Guten fachlichen Praxis beim Düngen, die von der Nitratrictlinie und der Düngeverordnung vorgegeben sind, so formuliert sind, dass sie die Nachhaltigkeit berücksichtigen. Einige wesentliche Kenn- bzw. Zielwerte und Grenzen sind:

- Mit Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft dürfen im Durchschnitt der landwirtschaftliche genutzten Fläche des Betriebes maximal 170 kg Gesamtstickstoff/ha/Jahr ausgebracht werden.
- Es ist ein jährlicher Nährstoffvergleich für Stickstoff und Phosphat zu erstellen, wobei der Überschuss an Stickstoff im dreijährigen Durchschnitt (2009 bis 2011) 60 kg/ha und Jahr nicht überschreiten darf. Bei Phosphat muss der Überschuss im sechsjährigen Durchschnitt auf 20 kg P₂O₅ begrenzt werden, außer der Phosphatgehalt im Boden ist im gewogenen Mittel der Flächen unter 20 mg P₂O₅/100 g Boden.
- Auf Ackerland dürfen nach der Ernte der letzten Hauptfrucht vor dem Winter Gülle, Jauche und sonstige flüssige organische sowie organisch-mineralische Düngemittel mit wesentlichen Gehalten an verfügbarem Stickstoff oder Geflügelkot nur zu im gleichen Jahr angebauten Folgekulturen einschließlich Zwischenfrüchten bis in Höhe des aktuellen Düngebedarfes an Stickstoff der Kultur oder als Ausgleichsdüngung zu auf

dem Feld verbliebenem Getreidestroh, jedoch insgesamt nicht mehr als 40 kg Ammoniumstickstoff oder 80 kg Gesamtstickstoff je Hektar aufgebracht werden.

- Für die Lagerung von Jauche und Gülle ist ab 2009 eine Lagerkapazität von grundsätzlich 6 Monaten zu schaffen. Bei der Berechnung des Fassungsvermögens sind zusätzlich zu den Anfallmengen von Jauche und Gülle auch weitere Einleitungen zu berücksichtigen.

2 Nachhaltigkeit im schweinehaltenden Betrieb

Werden die vorher genannten Indikatoren auf den schweinehaltenden Betrieb übertragen, ergeben sich die im Folgenden aufgezeigten Auswirkungen.

2.1 Obergrenze 170 kg N aus Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft

Zur Berechnung der mit tierischen Wirtschaftsdüngern ausgebrachten Stickstoffmenge werden die Stickstoffausscheidungen der jeweiligen Tiergruppe zu Grunde gelegt. Davon können festgelegte Stall- und Lagerverluste abgezogen werden. Die Düngeverordnung lässt hierzu bei Gülle den Abzug von insgesamt 30 % der Ausscheidungen zu. Wird die Grenze von 170 kg Gesamtstickstoff/ha und Jahr im Betriebsdurchschnitt ausgereizt, kann maximal der in Tab. 1 aufgeführte durchschnittliche Jahresbestand/ha gehalten werden. Bei N-/P-reduzierter Fütterung steigt der mögliche Viehbesatz aufgrund der geringeren Nährstoffausscheidungen.

Tab. 1: Maximale Tierzahl/ha nach der Grenze 170 kg N/ha und Jahr aus Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft

Tiergruppe	Ø Jahresbestand auf Gülle
Mastschweine, Jungsauen, Standardfutter	16,7
Mastschweine, Jungsauen, N-/P-reduziert	20,2
Zuchtsauen (ab Belegen) mit 20 Ferkel bis unter 30 kg, Standardfutter	6,6
Zuchtsauen (ab Belegen) mit 20 Ferkel bis unter 30 kg, N-/P-reduziert	7,1

2.2 Grenzen des Nährstoffüberschusses

Zur Berechnung des Saldos werden von den auf die Gesamtfläche des Betriebes zugeführten Nährstoffe die Nährstoffe abgezogen, die mit den Ernteprodukten von den Flächen abgefahren werden. Eine Zufuhr erfolgt hauptsächlich über mineralische und organische Düngemittel, im Feldfutterbau und Grünland auch über die N-Bindung der Leguminosen. Die Abfuhr ist abhängig von der Kultur bzw. der Fruchtfolge und dem Ertragsniveau. Im Folgenden werden die Zusammenhänge an einer für schweinehaltende Betriebe möglichen Fruchtfolge dargestellt, die bereits wesentliche Aspekte der Nachhaltigkeit berücksichtigt (Erosion, Bodenschutz) und die in der Schweinemast benötigten Hauptfutterkomponenten liefert. Bei der Körnermais-Winterweizen-Wintergersten-Fruchtfolge ist ein guter Standort mit hohem Ertragsniveau unterstellt, der im Durchschnitt der Fruchtfolge 159 kg N, 77 kg P₂O₅ und 54 kg K₂O entzieht. In Tab. 2 sind die Nährstoffsalden dieser Fruchtfolge bei Mastschweinehaltung ohne zusätzlichen Einsatz von Mineraldünger bei verschiedenen Szenarien dargestellt.

In der Variante MS 170 kg entspricht der Tierbestand der maximal möglichen Höhe, welche die Obergrenze von 170 kg Gesamtstickstoff /ha und Jahr zulässt. Aus dem Ergebnis der Saldoberechnung wird deutlich erkennbar, dass Stickstoff aufgrund negativer Bilanzwerte kein Problem darstellt. Der Phosphatüberschuss überschreitet jedoch sowohl bei Standardfütterung als auch bei N-/P-reduzierter Fütterung die von der Düngeverordnung vorgegebene Grenze von 20 kg P₂O₅ um 15 bzw. 12 kg. Um diesen Grenzwert einhalten zu können, bieten sich verschiedene Möglichkeiten an. Eine aus wirtschaftlicher Sicht unbefriedigende Maßnahme wäre, den durchschnittlichen Tierbestand auf 14 bzw. 18 Tiere zu begrenzen, wie es in der Variante MS-P₂O₅ dargestellt ist. Positive Salden lassen sich auch dadurch verringern, dass die Nährstoffabfuhr von der Fläche erhöht wird. Bei den vorangegangenen Beispielen wurde davon ausgegangen, dass das Weizen- und Gerstenstroh auf den Feldern verbleibt. Wird es jedoch geerntet und an andere Betriebe verkauft, verringert sich der Phosphatsaldo sowohl bei Standard- als auch bei N-/P-reduzierter Fütterung auf düngeverordnungskonforme Werte. Eine weitere Möglichkeit, auf die hier nicht eingegangen werden soll, wäre die Abgabe von ca. 6 bis 8 m³/ha Gülle an benachbarte Betriebe.

Tab. 2: Nährstoffsaldo einer Körnermais-Winterweizen-Wintergersten-Fruchtfolge und Mastschweinehaltung (MS)

	Ø Jahresbestand/ha	Saldo kg/ha		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
MS-170 kg-Standard	16,7	- 13	35	60
MS-170 kg N-/P-red.	20,2	- 13	32	73
MS-P ₂ O ₅ -Standard	14,5	- 32	20	45
MS-P ₂ O ₅ -N-/P-red.	18,0	- 29	20	59
MS-170 kg-Standard/Stroh	16,4	- 37	20	- 8
MS-170 kg N-/P-red./Stroh	20,4	- 33	20	9
Fruchtfolge: Körnermais 120 dt; Winterweizen 90 dt; Wintergerste 80 dt				

2.3 Grenzen der Herbstausbringung

Die Beschränkung der möglichen Ausbringmenge nach Ernte der letzten Hauptfrucht auf 40 kg Ammonium-N bzw. 80 kg Gesamt-N, und das nur unter bestimmten Voraussetzungen, hat keinen direkten Einfluss auf die Größe des möglichen Tierbestandes. Das setzt jedoch voraus, dass die Fruchtfolge so optimal gestaltet wird, dass eine Ausbringung im Herbst überhaupt möglich und unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit auch sinnvoll ist. Die hier bereits angesprochene Fruchtfolge bietet dazu ausreichend Möglichkeit, solange nach Wintergerste ein Zwischenfruchtanbau erfolgt. Allerdings müssen dann ausreichende Lagerkapazitäten für die anfallende Gülle geschaffen werden.

2.4 Lagerkapazitäten für Gülle

Die Anlagenverordnung (VawS) schreibt für alle Betriebe ab 2009 eine sechsmonatige Lagerkapazität vor. Die Anfallmengen an Jauche und Gülle zur Berechnung der Mindestlagerkapazität sind bundeseinheitlich für alle Tierarten und Haltungsformen in der Düngeverordnung festgelegt. Sie sind jedoch so niedrig angesetzt, dass sie in der Praxis in den meisten Fällen überschritten werden. Es ist daher sinnvoll bei der Errichtung neuen Lagerhauses die notwendige Kapazität nach den betriebstypischen Anfallmengen zu berechnen. Sind diese nicht bekannt, können annäherungsweise die Gülleanfallmengen des „Leitfadens für die Düngung von Acker- und Grünland“ (Gelbes Heft, 8. überarbeitete Auflage

2007) verwendet werden. Bei Schweinegülle wird in der Praxis oft ein TS-Gehalt von 5 % erreicht. An den Werten der Tab. 3 sind die Unterschiede zu erkennen.

Unter dem Gedanken der Nachhaltigkeit stellt sich die Frage, mit welchen Anfallsmengen ist realistisch zu rechnen und welche Lagerkapazität ist bei welcher Fruchtfolge notwendig, um die Gülle so auszubringen, dass eine gute Verwertung der Nährstoffe mit geringer Gefährdung von Luft und Wasser erzielt wird und ein ergänzender Mineraldüngereinsatz minimiert werden kann. Diese Frage lässt sich am besten an einem Beispielsbetrieb klären, der 60 ha Ackerfläche mit der bereits bekannten Fruchtfolge bewirtschaftet. Sowohl Weizen- als auch Gerstenstroh werden saldobedingt verkauft, nach Wintergerste wird Senf als Zwischenfrucht angebaut. Der Betrieb kann nach der 170 kg-Grenze 1001 Mastschweine standardgefüttert bzw. 1214 Mastschweine N-/P-reduziert halten. Nach der Düngeverordnung sind dafür mindestens 750 bzw. 910 m³ Lagerkapazitäten notwendig, diese verdoppeln sich bei der Verwendung der praxisnahen Zahlen des Gelben Heftes auf 1500 bzw. 1820 m³.

Tab. 3: Werte zur Berechnung des Gülleanfalles bei Schweinen

Produktionsverfahren	Gülleanfall	
	bei 5 % TS	nach Düngeverordnung
Mastschweine, Jungsau, Standardfutter	3,0	1,5
Mastschweine, Jungsau, N-/P-reduziert	3,0	1,5
Zuchtsauen (ab Belegen) mit 20 Ferkel bis unter 30 kg, Standardfutter	7,9	6,0
Zuchtsauen (ab Belegen) mit 20 Ferkel bis unter 30 kg, N-/P-reduziert	8,3	6,0

In Tab. 4 ist die Verteilung der Gülle (Mastschweine Standard) auf die Betriebsflächen bei einer Lagerkapazität von 1500 m³ dargestellt. Dabei galt die Maßgabe, dass neben der Berücksichtigung der rechtlichen Vorgaben nur Ausbringtermine mit hoher Stickstoffverwertung gewählt werden. Die Schwerpunkte der Ausbringung liegen daher im Frühjahr zu Wintergetreide und Mais, zur Zwischenfrucht Senf und zu Wintergerste im Herbst. Bei dieser Konstellation reicht die sechsmonatige Lagerkapazität nicht aus, es müssten während der Wintermonate 610 m³ Gülle abgegeben werden. Um das zu vermeiden, wäre eine Lagerkapazität von 2110 m³ notwendig, die einer Lagerzeit von ca. 8,5 Monaten entsprechen würde. Sie könnte nur noch dadurch reduziert werden, dass im Mai eine zweite Gabe zu Mais ausgebracht wird, dafür müsste aber die entsprechende Technik bereitgestellt werden.

Tab. 4: Gülleverteilung bei guter Verwertung und 1500 m³ Lagerkapazität

Feldstück			Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	März	Apr	Mai	Jun
ha	ZF	HF	m ³ /ha											
5		WG			17					15				
5		WG			17					15				
3		WG			17						20			
7		WG			17					15				
5	x	KM	17									42		
5	x	KM	17									42		
2	x	KM	17									42		
8	x	KM	17									42		
5		WW									29			
5		WW									29			
6		WW									29			
4		WW									29			
Gülleanfall			250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Abgabe							150	300	160					
ausgebrachte Güllemenge			333	0	333	0	0	0	0	255	642	832	0	0
davon schlecht verwertet														
Bestand (Mitte Monat) nach Ausbringung			542	792	709	959	1059	1009	1100	1095	703	121	371	622

Güllebehälter: 1500 m³ --> 6 Monate nach Bay. Basisdaten
 Anfall / Jahr: 3003 m³
 Gülle Mastschweine-Standard: 5 % TS, 3,4 kg N/m³, 2,4 kg NH₄/m³, 2,2 kg P₂O₅/m³
 Anfangsbestand 1. Juli: 750 m³
 Endbestand 30. Juni: 747 m³

3 Empfehlungen

Aus den dargestellten Berechnungen lassen sich folgende Empfehlungen für eine nachhaltige Futtererzeugung in der Schweinemast ableiten:

- Bei Ausnutzung der Obergrenze von 170 kg N/ha muss Phosphat aus dem Betrieb exportiert werden. Das ist möglich durch Strohverkauf.
- Zur Einhaltung des durch die Düngeverordnung vorgeschriebenen maximalen Saldoüberschusses bei Phosphat darf kein Mineraldünger-P zugekauft werden, auch nicht für die Unterfußdüngung bei Mais.
- Für eine nachhaltige Gülleverwertung muss eine mehrgliedrige Fruchtfolge eingehalten und ausreichender Lagerraum bereitgestellt werden.
- Zur Optimierung sind einzelbetriebliche Berechnungen notwendig.

Schweine nachhaltig füttern – Herausforderungen und Empfehlungen für 2008

Dr. Hermann Lindermayer

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft

Zusammenfassung

Gerade in der momentan schwierigen Lage der Schweineproduktion mit stark gestiegenen Futterkosten und niedrigen Erlösen gilt es die produktionstechnischen Reserven des Betriebes auszuloten und konsequent auszunutzen. Niedrigere Futterkosten bedeuten zunächst v.a. mehr „geistigen“ Aufwand in der Betriebsführung und nicht neue Investitionen in die Technik oder „bessere“ Futtermittel/Futtermischungen.

Sparsamer Umgang mit den teuren Futterkomponenten bedeutet auch weniger N-/P-Belastung, weniger Gülleflächenbedarf, weniger Probleme mit der Düngeverordnung, besseres Stallklima, leichtere Baugenehmigung usw. Über den Betriebsnutzen hinaus findet so aktiver Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz statt. Schweinefleisch mit Zusatznutzen wird nachhaltig erzeugt, wenn an der Futterschraube intelligent gedreht wird.

1 Einleitung

Grundsätzlich möchte jeder Landwirt seinen Hof im Einklang mit den natürlichen Standortgegebenheiten und dem sozialen Umfeld entwickeln und in bestmöglichem Zustand an die Folgegeneration weitergeben. Das Ziel, nachhaltig zu wirtschaften, ist ein Wesensmerkmal der bäuerlichen Landwirtschaft!

Als „Störfaktoren“ erweisen sich bei dieser Daueraufgabe immer wieder Punkte wie vermeintliche oder echte ökonomische Vorteile, einseitige/kurzfristige Rahmenbedingungen, falsche Marktsignale, überzogene Konsumstandards und Qualitätsforderungen usw. Das Gebot zur Zukunftssicherung wird oft vom Zeitgeist beherrscht und überdeckt, obwohl ausnahmslos in allen Bereichen der Landwirtschaft die vielfältigen Aspekte der Nachhaltigkeit sehr wohl auf betrieblicher und regionaler (globaler) Ebene optimiert werden könnten. Am Beispiel der bedarfsoptimierten und umweltschonenden Schweinefütterung mit effektiver Nutzung der knappen und auch teuren Rohstoffe sollen die Zusammenhänge aufgezeigt werden.

Als Rahmendaten und aktueller Praxisbezug dienen die Leistungs- und Futterdaten der bayerischen Spitzenbetriebe 2007 (Abb. 1 und 2).

Der durchschnittliche Spitzenschweinemäster 2007 (761 g tgl. Zunahmen, 82 dt/ha Getreideertrag) verfütterte ca. 900 t Futter bzw. hatte 250.000 € Futterkosten.

In den Stall kamen übers Futter etwa 26.000 kg Stickstoff, -50 % davon durch Sojaschrot bzw. andere Eiweißfutter, - und knapp 4.450 kg Phosphor, - ca. ein Drittel aus Mineralfutter und knapp ein Viertel vom Eiweißfutter-/Nebenproduktanteil. Der Nährstoffkreislauf bzw. die Feld-Stall-Bilanz würde für Stickstoff bei max. 15,3 Mastplätzen, für Phosphor bei max. 12,5 Mastplätzen pro Hektar aufgehen. Auch der mittlere Spitzenmastbetrieb hat

noch Optimierungspotential in der Fütterung (siehe Abb. 1). Bei konsequenter Phasenfütterung und Umstellung auf „bessere“ Mineralfuttertypen könnte bei den teuren Futterkomponenten Soja und Mineralfutter sowie an den Futterkosten (ca. 5-10 %) gespart werden.

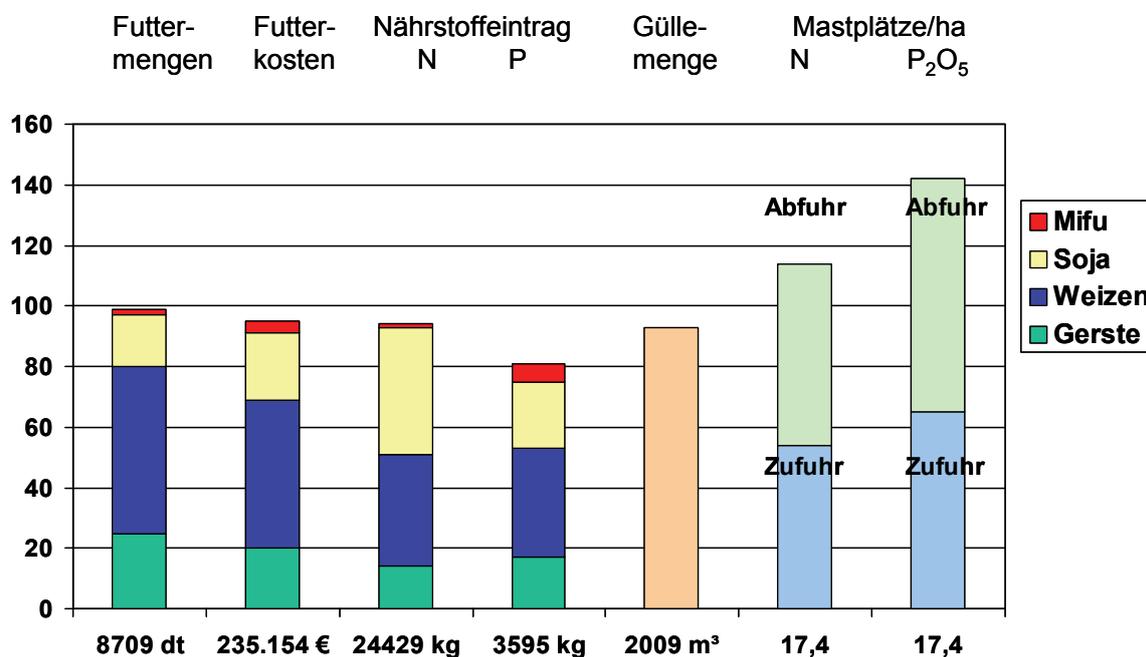


Abb.1: Produktionsreserven des durchschnittlichen Spitzenbetriebes in der Schweinemast relativ zur Istsituation (Istsituation = 100)

Nach einfachen Futterumstellungen mit Stickstoffeinsparungen im Bereich von 5-10 % wird sich auch die anfallende Güllemenge stark reduzieren. Die größere Wirkung würde allerdings bei Phosphor mit 20 % weniger Eintrag in den Betriebskreislauf und auf die Fläche beobachtbar sein. Nach der Futteroptimierung sind knapp 15 Mastplätze pro Hektar sowohl vom Futteraufkommen als auch von der N- bzw. P-Bilanz her ohne Mehraufwand machbar. Die Vorteile liegen auf der Hand: Weniger von den teuren Futterkomponenten zu verbrauchen (Eiweiß-, Mineralfutter) spart Futterkosten (Ökonomie), reduziert den N-, P-, K-, Cu-, Zn - Eintrag in Luft/Wasser/Boden (Ökologie), spart Ressourcen aus Drittländern vom Rohstoff bis hin zur Transportenergie und erhöht den sozialen Wohlstand und Frieden (Nahrungssicherheit, Gesundheit, Wohlbefinden, Tierschutz, Natur-/Klimaschutz). Es werden viele Synergieeffekte genutzt, erweiterte Nachhaltigkeit im klassischen Sinne stellt sich ein.

2 Herausforderungen und Empfehlungen für die Schweinefütterung 2008

- Erstellen Sie vor der Ernte 2008 zusammen mit Ihren Beratern Futter- und Nährstoffbilanzen, um Futterkosten- und Nährstoffreserven auszuloten. Der Landwirt muss „seinen „Betriebs- und Futterkreislauf“ im Griff haben, von der ausgeglichenen Arbeitsbewältigung über die Rohstoffsicherung in Menge und Qualität hin zur nachhaltigen Felderbewirtschaftung mit Erzeugung von bestem, hofeigenem Futter bis zur stabilen Fütterung. Solche Bilanzierungsrechnungen dienen der Vorschau (und nicht

der Rückschau)! Was passiert bzw. muss ich tun im Stall und auf dem Feld, wenn ich so oder so an der Futterschraube drehe?!

- Auf die Futter- und Nährstoffbilanzen aufgesetzt wird bereits jetzt eine Futter- und Rationsplanung für das Wirtschaftsjahr 2008/09 zur Abschätzung des Futterbedarfs, zum rechtzeitigen Futtereinkauf, zur Vermeidung von abrupten Futterumstellungen, zur optimalen Nutzung der Lagerkapazitäten inkl. Spielraum für Reinigungs- und Hygienemaßnahmen, zur Verhinderung von „Zwangseinkäufen“, zur Steuerung der Fruchtfolge usw. ... pauschal zur Risikominimierung und Stabilisierung des Produktionsablaufs!
 - Nutzen Sie die Kenntnis der tatsächlichen Nährstoffausscheidungen Ihrer Tiere (nicht von Faustzahlen) und Nährstoffabfuhr vom Feld aus Mengenerfassungen und Analysen zur gezielten Betriebsführung und -entwicklung. Dazu gehört die Vermeidung der Aufdüngung der Flächen mit Phosphor, das Feststellen des Flächenbedarfs für Wachstumssprünge, die Reduzierung der Gülle-N-Emissionen beim Lagern/Transportieren/Ausbringen sowie die darauf abgestimmte Rationsgestaltung.
 - Entwickeln Sie die eine effiziente Phasenfütterung unter Ausnutzung des technischen Potentials Ihrer Fütterungsanlage bzw. von einfachen Arbeitskonzepten (Beispiel Mast: Anfangsmastfutter mit Getreide im Mastverlauf strecken oder Anfangs- und Endmastfutter verschneiden).
 - Stellen Sie um auf neue Mineralfuttertypen nach den neuen Versorgungsempfehlungen (siehe www.LfL.bayern/ITE/Schweine/Futterberechnung für Schweine). Einsparpotential besteht v.a. beim teuersten Mineralfutterbestandteil Phosphor durch Abbau von „Reserven“ und Phytasezulagen und auch bei Kalzium. Bei Phosphor haben sich die Preise im vergangenen Jahr verdreifacht (ebenso bei Vitamin E und Biotin, Vitamin A kommt stark auf). Der kohlen saure Kalkanteil im Mineralfutter bzw. die Mineralfuttermenge könnte um ein Viertel reduziert werden. Vorgeschlagen werden für die Mast Anfangs- und Endmastmineralfutter, für die Zuchtsauen Trage- und Säugemineral sowie die Optimierung der Einsatzraten.
 - N-Spätdüngung bei Weizen? Diese Düngungsmaßnahme mit überhöhten Rohproteingehalten in der Ration zur Folge ist aus der Sicht der Tierernährung kritisch zu sehen. Bei hohem Tierbesatz kommt der Betrieb sehr schnell an die 170 kg N-Grenze aus organischer Düngung. Für die Schweine bedeutet die „Düngungsmaßnahme für den Bäcker“ eine höhere Stoffwechsel-/Leberbelastung, im Stall verschlechtert sich die Luftqualität für Mensch und Tier und die Güllemenge wird mehr (Lagerkapazität). Die Futterqualität geht im tierhaltenden Betrieb vor.
 - Selbstverständlich ist das Verfüttern von „guten“ Nebenprodukten gerade beim „Allesfresser“ Schwein erwünscht und gefördert. Damit findet echte Ressourcenschonung statt. Das Ganze hat allerdings physiologische Grenzen, wenn die Nährstoffe und Nährstoffgehalte im Reststoff grenzwertig sind und/oder die Konzentrationen stark schwanken. Hinzukommen oft logistische, hygienische, technische und arbeitswirtschaftliche Mehrbelastungen, die den „Normalbetrieb“ stark belasten können. Solche Futtermittel mit hohen Stickstofffrachten aber kaum essentielle Aminosäuren (Schlempe), „ausgebeutete“ oder übertrocknete Milchprodukte ohne/mit weniger verfügbaren Aminosäuren sind nur bedingt verfütterbar. Das Hauptproblem ist und bleibt aber nach wie vor die Phosphoranreicherung (Ascheanreicherung) in Nebenprodukten mit dazu meist schlechter P-Verdaulichkeit (Extraktionsschrote).
- Also – keine unbekanntes Stoffe als Futtermittel akzeptieren, aktuelle Datenblätter anfordern, Verträge nur mit Qualitätsgarantien / Risikoabschlägen akzeptieren, Preiswürdigkeit berechnen für den Futterwert inkl. Leistungsrisiken, Lager-/ Lagerungskosten, Arbeitsmehraufwand, Zusatzflächenbedarf für einen ordnungsgemäßen/-

nachhaltigen Nährstoffhaushalt..... und Futter und Rationen ständig analysieren lassen.

- Gefährden Leistungssteigerungen den Nährstoffkreislauf bzw. die Nachhaltigkeit? Die Antwort ist eindeutig nein! Höhere Leistungen sind Folgen einer besseren Tiergesundheit und einer sachgerechten Betriebsführung, angefangen mit den Hygienemaßnahmen über die Fütterungsstrategie bis hin zum richtigen Verkaufstermin an den passenden Abnehmer. Z.B. bedeuten 50 g Mehrzunahmen im mittleren Spitzenbetrieb auf 813 g/Tag weniger Futteraufwand. Bei gleicher Umtriebszahl reduziert sich der N- und P-Ausstoß um 5 %. Ähnlich vorteilhaft wirkt sich der Verkauf von mehr Ferkeln pro Zuchtsau und Jahr aus. Mit jedem 30 kg-Ferkel mehr verlassen 750 g Stickstoff und 150 g Phosphor den Betriebskreislauf, gleichzeitig verteilt sich der konstante N/P-Eintrag der Sau auf mehr erzeugte Einheiten. In gleichem Ausmaß wirken 10 dt/ha Getreidemehrertrag.

Um Leistungssteigerungen zu erreichen ist zuallererst Betriebsleiterqualität gefragt. Die Fütterungsberatung bietet zahlreiche/kostengünstige Hilfestellungen zur stabilen, zielgerichteten Herden- und Betriebsführung an: Futteruntersuchung, Stallklimamessung, Hygiene-, Futter-, Fütterungs-, Ein- / Ausstallplanung, Nährstoff-, Futterbilanzierungen, Futter-, / Fütterungsstrategien, pH- / Feuchte- / Siebmessungen, Güllemessungen und Gullenährstoffgehalte. Solche Controllingmaßnahmen dienen der Feinsteuerung und Stabilisierung des Betriebsablaufs und nehmen den Stress heraus.

- Und wo bleibt die Ferkelerzeugung?

Hier gelten die gleichen Aussagen, wie am Beispiel der Spitzenmäster exerziert. Obwohl der mittlere Ferkelerzeugerspitzenbetrieb (216 Sauen, 23,6 abgesetzte Ferkel/Sau/Jahr) ja schon bestens läuft, könnte er seine Futter- /Stickstoff- / Phosphorbilanz noch deutlich verbessern und als Synergieeffekt dazu die niedrigeren Futterkosten „mitnehmen“. Auch in der Zuchtsauen- und Ferkelfütterung heißt das Gebot der Stunde „Phasenfütterung“ mit den neuen, abgespeckten Mineralfuttertypen. Im Prinzip könnte die gesamte Variation zu leistungsfähigeren Rationen mit Gerstenschrot erfolgen: 80 % Tragefutter II für hochtragende Jungsauen plus 20 % Gerstenschrot ergibt Tragefutter I für niedertragende Jung-/Altsauen sowie hochtragende Altsauen, 50 % Säugefutter plus 50 % Gerstenschrot ergibt Geburtsvorbereitungsfutter mit Harn-pH-Senkung, Ferkelfutter I für junge Ferkel plus Gersten- / Weizenschrot zeit- und bedarfsgerecht verschnitten ergibt Phasenfütterung in der Ferkelaufzucht.

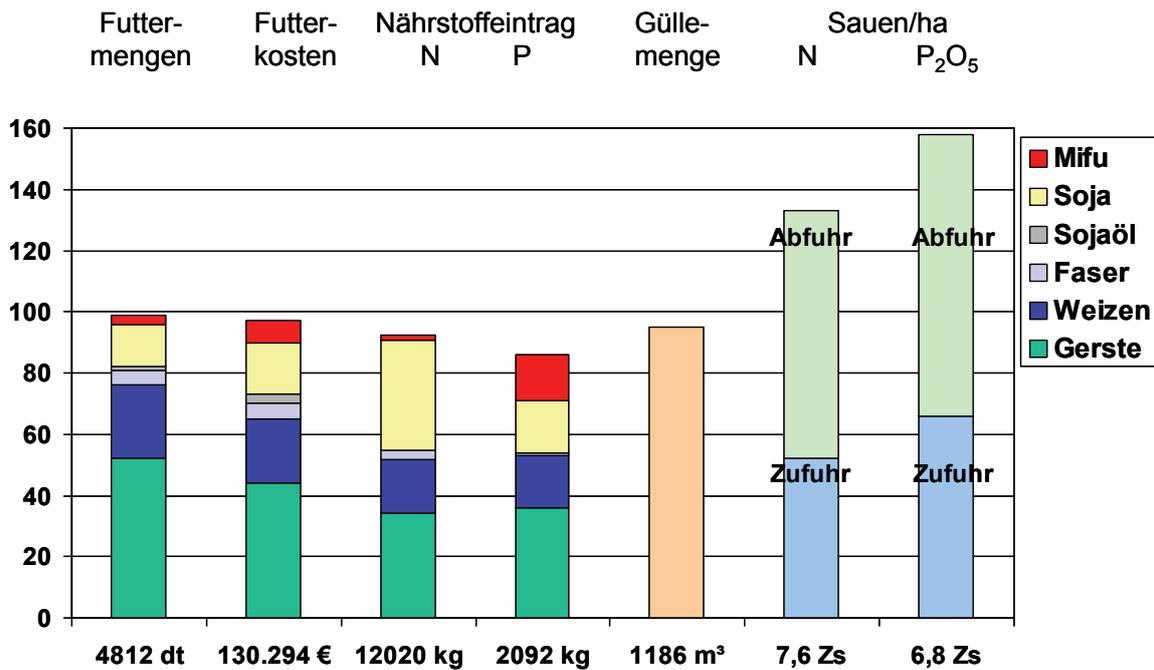


Abb. 2: Produktionsreserven des durchschnittlichen Spitzenbetriebes in der Ferkelerzeugung relativ zur Istsituation (Istsituation = 100)

3 Schnellabschätzung mittels Tabellen

Zur Schnellabschätzung ihrer Situation könnten die Schweinehalter folgende Faulenzertabellen hernehmen (Tab. 1 und 2):

Zur Nutzung der Tabellen:

Würden Mastschweine im Schnitt mit den üblichen 180 g Rohprotein bzw. 6 g Phosphor pro kg Futter gefüttert, dann ginge die Feld-Stall-Bilanz bei 80 dt Getreideertrag für Stickstoff (N) bei 12,8 Mastplätzen/ha, für Phosphor (P) bei 9,3 Mastplätzen/ha auf. Damit wird klar, wir haben ein Phosphorproblem. Um die beiden Tierbesätze pro Flächeneinheit deckungsgleich zu kriegen, müssten mehr als 100 dt/ha Getreide geerntet werden?? oder der P-Gehalt in der Ration unter 5 g/kg gefahren werden. Das geht problemlos!

Weiteres Beispiel: Erhöhung der Umtriebszahl/des Futteraufwandes um 10 % ergibt entsprechenden Rohprotein-/Phosphordurchschnittsgehalt mal 1,1 und damit weniger mögliche Mastplätze/ha („Linksrutsch“).

Ähnlich ist bei den Zuchtsauen zu verfahren. Auch hier wird der überragende Einfluss der Art und Weise der Fütterung auf den Nährstoffhaushalt des Betriebes deutlich, danach erst wirken Leistungssteigerungen der Tiere und noch später die Ertragssteigerungen auf der Fläche.

Tab. 1: Mögliche Mastplätze/ha bei ausgeglichener Stickstoff- und Phosphor- „Feld-Stall-Bilanz“ (Mast von 30-120 kg LM, Futteraufwand 2,9, Umtriebe 2,7)

N-Bilanz Getreideertrag (dt/ha)	Rohproteingehalte im Trockenfutter (g/kg)					
	200	190	180	170	160	150
70	9,5	10,2	11,0	12,0	13,2	14,5
80	11,2	12,0	12,8	14,0	15,3	17,0
90	12,4	13,4	14,4	15,7	17,1	19,0
100	13,9	14,9	16,0	17,5	19,1	21,1
P-Bilanz Getreideertrag (dt/ha)	Phosphorgehalte im Trockenfutter (g/kg)					
	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0	4,5
70	6,5	7,1	8,0	9,0	10,4	12,4
80	7,5	8,3	9,3	10,6	12,1	14,4
90	8,4	9,3	10,3	11,8	13,6	16,2
100	9,4	10,4	11,6	13,1	15,1	18,0

- ~~Durchgestrichen~~: Hier reicht der Getreideertrag nicht mehr bzw. 170 kg N/ha werden überschritten.

Tab. 2: Mögliche Zuchtsauen/ha bei ausgeglichener Stickstoff- und Phosphor „Feld-Stall-Bilanz“ (18 – 26 aufgezogene Ferkel/S/J bis 30 kg LM)

N-Bilanz Getreideertrag (dt/ha)	Rohproteingehalte ¹⁾ im Trockenfutter (g/kg)											
	180				165				150			
	aufgezogene Ferkel/Sau/Jahr											
	20	22	24	26	20	22	24	26	20	22	24	26
70	4,2	4,5	4,7	5,0	4,9	5,2	5,5	5,8	5,8	6,3	-	-
80	4,9	5,2	5,4	5,7	5,7	6,1	6,4	-	-	-	-	-
90	5,6	5,8	6,1	6,4	6,4	6,8	-	-	-	-	-	-
100	6,2	6,5	6,8	7,1	6,8	7,1	-	-	-	-	-	-
P-Bilanz Getreideertrag (dt/ha)	Phosphorgehalte im Trockenfutter (g/kg)											
	6,0				5,3				4,5			
	aufgezogene Ferkel/Sau/Jahr											
	20	22	24	26	20	22	24	26	20	22	24	26
70	3,4	3,5	3,7	3,8	3,6	3,8	4,1	4,3	3,9	4,1	4,4	4,6
80	4,0	4,1	4,3	4,5	4,2	4,4	4,7	4,9	4,5	4,8	5,1	5,4
90	4,4	4,6	4,9	5,1	4,8	5,0	5,4	5,6	5,2	5,4	5,7	6,0
100	4,9	5,1	5,4	5,6	5,3	5,6	5,9	6,2	5,7	6,0	6,5	6,8

¹⁾ Rp/P-Gehalt = [(Tragefutter x Rp/P-Gehalt) + (Säugefutter x Rp/P-Gehalt) + (Ferkelfutter x Rp/P-Gehalt)] / Gesamtfuttermenge;]

- ~~Durchgestrichen~~: Ab hier reicht der Getreideertrag nicht mehr aus bzw. 170 kg N/ha werden überschritten!