

Bau- und Energieleherschautag am 7. Dezember

## Neues aus der Schweinehaltung

Der nächste Tag der offenen Tür in der Bau- und Energieausstellung am Lehr- und Versuchszentrum Futterkamp bietet ein Vortragsprogramm mit Informationen zur Schweinehaltung. Mitarbeiter der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein und Vertreter der ausstellenden Firmen berichten über Neues zur Fütterung und Fütterungstechnik.

Darüber hinaus wird der Bau- und Energieleherschautag in der Zeit von 9 bis 15 Uhr in seiner gewohnten Weise durchgeführt. Für die bautechnische Beratung stehen Fachberater der Landwirtschaftskammer und Firmenvertreter zu den Themen der Schweine-, Rinder- und Pferdehaltung sowie der Energietechnik zur Verfügung. Die Ausstellung bietet auf über 3.500 m<sup>2</sup> zukunftsweisende und zugleich praxisingerechte Lösungen zum Thema Bauen und Energie in der Landwirtschaft. Der Eintritt ist frei.

### Vortragsprogramm 10 Uhr:

- **Erhöhte Rohfaserversorgung in der Ferkelaufzucht und Schweinemast – Versuchsbericht**  
Referent: Dr. Onno Burfeind, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
- **Worauf ist beim Futterautomaten zu achten?**  
Referent: Christian Meyer, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
- **Nährstoffanfall kostengünstig reduzieren – Trockenfütterung zur Multiphasenfütterung aufrüsten – Wasserverbrauch erfassen und Vergeudung erkennen**  
Referent: Friedrich Lührs, Lührs Gerätebau
- **Computergestützte und individuelle Fütterung von Sauen in Gruppenhaltung**  
Referent: Elmar Moormann, Jyga Tech Europe
- **Schweine in Großgruppen mästen**  
Referent: Andreas Matzen, Gro Master
- **Massenfluss-Silos als Baustein der Futterhygiene**  
Referent: Claus Graver Madsen, Mafa I Ängelholm AB

### Produkte für die Tierhaltung

Auf einem neu gestalteten Ausstellungsstand präsentiert sich die



Kari Farming zeigt eine Aufzuchtbuch für die Schweinehaltung mit Beschäftigungsmaterial zur „Initiative Tierwohl“ ...



... und präsentiert Produkte für die Geflügelhaltung. Weiter bietet das Unternehmen auch eine Gülleseparationsanlage, die insbesondere zur Reduzierung flüssiger Lagermengen beitragen kann. Fotos: Hans-Jochim Rohweder

### Tabelle: Ansprechpartner der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein während der Ausstellung zu Fragen des Bauwesens, der Energie und der Technik der Tierhaltung

| Name  | Schwerpunkt  | Telefon  |
|---|--|--|
| Hans-Jochim Rohweder  | Organisation der Bau- und Energieausstellung, Haltungstechnik für Rinder                 | 0 43 81-90 09-64   |
| Jens Christian Flenker  | Stallbau für Rinder, Fahrsilobau, Güllelager, landwirtschaftliches Baurecht und Bauwesen | 0 43 81-90 09-917  |
| Klaus Knaack<br>Kai Andersen-Götze<br>Marcus Schweigmann<br>Anne Peters | Vorprüfungen und Stellungnahmen zum Immissionsschutz                                     | 0 43 81-90 09-28<br>0 43 81-90 09-15<br>0 43 81-90 09-30<br>0 43 81-90 09-29 |
| Christian Meyer   | Haltungs- und Fütterungstechnik für Schweine   | 0 43 81-90 09-27   |
| Jürgen Lamp   | Bauen und Technik für die Pferdehaltung  | 0 43 81-90 09-58   |
| Peter Friedrichsen  | Förderung und Finanzierung von Bauvorhaben   | 0 43 44-8 10 72-14   |
| Dirk Wietzke  | Energieberatung  | 0 43 31-94 53-228  |

Kari Farming aus Herzebrock in der Bau- und Energieausstellung. Das Unternehmen bietet als Schnittstelle zwischen Hersteller und Landwirtschaft ein umfassendes Lieferprogramm mit über 12.000 Artikeln. Das Produktportfolio reicht von der Einzelschraube bis hin zur Planung und Umsetzung von kompletten Haltungssystemen für Zucht- und Mastbetriebe, von der Aufstallung über vollautomatische Fütterungsanlagen bis hin zur speziellen Lüftungstechnik. Für Schweine bietet das Unternehmen folgende Stalleinrichtungen: Buchten- und Aufstallungselemente für Sauen, Ferkel und Mastschweine sowie Wiegesysteme, Medikamentendosierer, Lüftungs- und Heizungstechnik, Spaltenböden, Gülleschieber, Fütterungsanlagen, Tröge und Tränken in verschiedenen Varianten, Wasserleitungen, Rohre, Fenster und den gesamten Tierzuchtbedarf für die Schweinehaltung. Weiter bietet Kari Farming ein breites Programm für Haus- und Hoftechnik, Zubehör der Rinderhaltung, Desinfektion und Ungezieferbekämpfung, Weidezäune und Weidezaungeräte.

### Produkte für Geflügelhalter

Spezialisiert hat sich das Unternehmen auch auf die Geflügelhaltung. Hier reicht das Angebot von der Aufzucht mit Brutmaschinen über Legenester, Verpackungsanlagen, Fütterungs- und Tränke-technik bis hin zum Schlachten und Rupfen von Geflügel.

Die Geflügel-Schlachtanlage K GS 2000 von Kari Farming ist komplett aus Edelstahl. Sie besteht aus zehn Schlachttrichtern, die auf einem Tisch in Arbeitshöhe montiert sind und einem 300-l-Brühkessel mit eingebautem Thermostat. Dann folgen eine Geflügelrupfmaschine und anschließend ein Schlachtisch. Dieser Zerlegetisch ist mit einer Spezialkunststoff-Schneideplatte und einem Reinigungsablauf ausgestattet. Alle Elemente sind durch Blechwannen miteinander verbunden, sind aber auch einzeln und in verschiedenen Varianten lieferbar.

**Hans-Jochim Rohweder**  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 81-90 09-64  
hjrohwer@lksh.de

Nährstoffbilanzen beachten

## Phosphor sparsam in der Fütterung einsetzen

Die Landwirtschaft muss die natürlichen Ressourcen schonen. Daraus entstehen Konflikte vom landwirtschaftlichen Einzelbetrieb bis hin zur nationalen und internationalen Gesetzgebung. Besonders deutlich wird dies beim Umgang mit Phosphor. Diese Konflikte und was die Landwirte tun können, um mit möglichst wenig Phosphor in der Fütterung auszukommen, das diskutierten renommierte Wissenschaftler anlässlich des diesjährigen 55. Beratungstages der Bayerischen Arbeitsgemeinschaft Tierernährung e. V. (BAT) im Bildungszentrum Kardinal-Döpfner-Haus am Freisinger Domberg.

Phosphor ist ein unverzichtbarer Nährstoff für Pflanzen und Tiere. Eine gewisse Phosphor-Bodenversorgung ist essenziell für die Pflanzenernährung, wobei durch erhöhte Düngegaben potenziell das Risiko für Phosphorausträge steigt. Phosphor (P) und Stickstoff (N) tragen im Falle einer nicht bedarfsgerechten Düngung zu einer Belastung von Oberflächengewässern bei, verbunden mit übermäßigem Wachstum von Wasserpflanzen, zum Beispiel Algen und Laichkraut, und vermehrter Bodenschlamm-Bildung, was zur Verlandung der Gewässer führen kann. Auf diese Punkte verwies der Triesdorfer Prof. Thomas Ebertseder. Insgesamt seien im Durchschnitt die P-Bilanzüberschüsse in den Böden Deutschlands geringer geworden, bedauerlicherweise aber nicht in Regionen mit intensiver Tierhaltung. Vor allem mit dem Bodenabtrag durch Erosion, wovon fast ausschließlich Ackerflächen betroffen seien, gelange Phosphor in die Gewässer. Sein Appell: „P-Überschüsse in unseren Böden müssen unbedingt in möglichst kurzer Zeit abgebaut und weitere P-Anreicherungen verhindert werden.“

Dr. Matthias Wendland und Karl Offenberger, beide von der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Institut für Agrarökologie, stellten den Stand der Dinge zur neuen Düngeverordnung (DüVO), die am 2. Juni dieses Jahres in Kraft trat, vor. Neben der Ausbringung von Wirtschaftsdüngern werde die neue DüVO auch Einfluss haben auf Futter, Fütterung und Düngung. Wie bis-



Mit Genuss frisst die Kuh das frische Heu. In der Praxis braucht es meistens keine Zufütterung eines P-haltigen Mineralstoffzutens. Fotos (5): Edith Luttner



Es gab zwei Vortragsreihen – Rinder und Schweine. Bei beiden waren die Säle bis auf wenige Plätze besetzt. Foto: BAT

her müssten die Landwirte einen Nährstoffvergleich erstellen. Aber: Künftig müssen die Nährstoffzufuhren und -abgänge mithilfe einer plausibilisierten Flächenbilanz nach Feld-Stall-Ansatz berechnet werden. Außerdem ändern sich mehrere Berechnungsgrundlagen. Im bisherigen Nährstoffvergleich wurden beispielsweise Grünlanderträge über die Anzahl der Schnitte geschätzt. Künftig wird der Ertrag für die Futterflächen – Grünland, Silomais, Feldfutter – mittels Futteraufnahme der Tiere anhand von Futtermitteltabellen abgeleitet. Hinzu kommen die HI-Tiermeldungen, die genaue Berechnungen der Nährstoffflüsse in Rinderhaltenden Betrieben ermöglichen. Zur Abschätzung der Ernteerträge aus der berechneten Grobfutteraufnahme werden Zuschläge von 15 % bei Feldfutter

und 25 % bei Grünland berücksichtigt. Aber es gibt eine strikte Mengenbegrenzung zur Nährstoffzufuhr und -abfuhr. Ab 2018 darf jeder Betrieb mit mehr als

10 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche einen Bilanzüberschuss von 10 kg  $P_2O_5$  im sechsjährigen Mittel und 50 kg Stickstoff dreijährig nicht überschreiten. Erschwerend kommen die neuen Berechnungen für die Höchstmengen der N-Ausbringung über Wirtschaftsdünger (170 kg/ha und Jahr) unter Berücksichtigung von Gärresten hinzu. Für Schweine haltende Betriebe wird es insofern schwieriger, da sie nur noch niedrigere N-Verluste bilanzieren können. Künftig ist in der Stoffstrombilanz, ähnlich der Hoftorbilanz, die Zufuhr von Nährstoffen in den Betrieb und die Abgabe von Nährstoffen zu berechnen. Das heißt, die Stoffstrombilanz hängt direkt vom Futtermittelzukauf ab.



Die Grünlanderträge werden über Futteraufnahme der Tiere anhand von Futtermitteltabellen abgeleitet, nicht mehr wie bisher über die Anzahl der Schnitte.

Die Referenten appellierten: „Der P-Gehalt in Futtermitteln und Futterrationen muss künftig reduziert werden. Es darf nicht mehr Phosphat in der Futterration sein, als die Tiere für ihr Wachstum und ihre Leistung brauchen. Sonst können die Bilanzwerte nicht eingehalten werden.“

### Weniger Input, weniger Output

Doch wie hoch ist der P-Bedarf landwirtschaftlicher Nutztiere? Und wie verlässlich sind die Versorgungsempfehlungen, beispielsweise vom Ausschuss für Bedarfsnormen der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie? Auf diese Frage ging Prof. Dr. Markus Rodehutschcord von der Universität Hohenheim ein. Er bestätigte, dass deren Empfehlungen zur P-Fütterung für die Tiergesundheit ausreichend hoch und Sicherheitszuschläge nicht erforderlich seien. Dies sei in vielen Fütterungsversuchen nachgewiesen worden. Eine Überversorgung, „Vorhaltenmentalität“, belaste die einzelbetriebliche Nährstoffbilanz beziehungsweise die Umwelt und schlage zusätzlich bei den Futterkosten zu Buche. Deshalb habe man in den vergangenen 20 Jahren versucht, über die Forschung und die Beratung die P-Ausscheidungen in den Betrieben zu reduzieren. Da ein Zuviel an Phosphor vollständig, und vor allem mit dem Kot, ausgeschieden wird, müsse der Input eingeschränkt werden. In der Schweine- und Geflügelhaltung habe sich die Beifütterung von mikrobieller Phytase bewährt. Wichtig sei auch das Verhältnis von Phosphor zu Kalzium bei Schwein und Geflügel. Bei Rindern müsse darauf nicht geachtet werden – zu viel Kalzium erfordere kein Mehr an Phosphor. Prof. Rodehutschcord appellierte: „Eine bedarfsgerechte Fütterung kann nur gelingen, wenn die P-Gehalte der einzelnen Futterkomponenten, Grob- und Kraftfutter, analysiert werden, da sie erheblich schwanken können. Die Futtermittel sollten nicht nur auf Energie- und Rohproteingehalt untersucht werden, sondern auch auf Mineralstoffgehalte.“

### Wohin geht der Trend in der Tierfütterung?

Die P-Gehalte in Alleinfutter beziehungsweise Mischkraftfutter für Schweine und Legehennen gingen leicht zurück, so Dr. Karl-Hermann



In maisintensiven Rationen kann unter Umständen eine P-Ergänzung über das Mineralfutter notwendig sein.

Grünwald vom Verein Futtermitteltest (VFT). Die Tierhalter könnten auf ein wachsendes Angebot von speziellen Futtermitteln für die Phasenfütterung zurückgreifen und nutzen zunehmend dieses Angebot. Bezüglich der Qualität von Mischfutter sagte Dr. Grünwald, dass diese regelmäßig im Rahmen der amtlichen Kontrollen sowie des DLG-Gütezeichens und des VFT-Warentests geprüft würden. Da die P-Gehalte korrekt deklariert würden, könnten diese für die Berechnung von Futterrationen und für die Stoffstrombilanz herangezogen werden. Er appellierte: „Wichtig ist, dass die Grobfuttermittel auf Mineralstoffgehalte untersucht werden, da es große Schwankungen zwischen den einzelnen Erntepartien – Region, Fläche, Erntejahr – gibt.“



Auch die P-Gehalte aller Futterkomponenten müssen für eine ausgewogene Futterrationsanalyse analysiert werden.

Bei Milchvieh hingegen ermittelte der VFT einen Anstieg der P-Gehalte, die in vielen Fällen deutlich über den Empfehlungen für die Gesamtration lägen. Da Milch ohne Gentechnik immer mehr an Bedeutung gewinne, werde zunehmend Sojaextraktionsschrot durch heimische Eiweißfuttermittel ersetzt. In der Regel seien bei diesen, insbesondere bei Rapsextraktionsschrot und bei Getreidetrockenschlempe, die Phosphatgehalte höher. Um die Wettbewerbsfähigkeit von Rapsfuttermitteln in Hinblick auf die Stoffstrombilanz zu verbessern, gelte es, deren Eiweißgehalt deutlich zu steigern. Damit müsse weniger gefüttert werden, und der P-Gehalt in der Futterrationsration sinke. Auch neue Technologien bei der Futtermittelaufbereitung könnten helfen, die P-Gehalte zu

reduzieren. Hierzu zählt beispielsweise die Entfernung der Schalen. Bei einer anderen Verfahrenstechnik bleibt Phosphor im abgepressten Rapsöl zurück. Darauf verwies Dr. Michael Raß von der fjol GmbH in Münster, einem Unternehmen zur Beratung für Nachhaltigkeit.

Wie die Fütterung die Ausscheidungen bei Rindern beeinflusst, führte Prof. Hubert

Spiekers vom LfL-Institut in Grub für Tierernährung aus. Mit steigender Leistung brauchten die Kühe mehr eiweißhaltiges Kraftfutter, beispielsweise Ölschrote und Schlempen. Aufgrund dessen würden die Tiere mehr Stickstoff und Phosphor ausscheiden. Setze man die Milchleistung in Relation zur P-Ausscheidung, ergebe sich, dass je erzeugtem Kilogramm Milch die Ausscheidung an Phosphor sinke. Hier sei eine möglichst hohe Grobfutterleistung entscheidend für eine möglichst hohe P-Effizienz.

### Luxuskonsum – nein, danke!

Der P-Bedarf von Kühen wird, so Prof. Spiekers, in der Praxis in den meisten Fällen teils erheblich überschritten. In aller Regel deckten die pflanzlichen Futteranteile in der Ration den P-Bedarf. Lediglich in Rationen mit viel Mais oder Rübenprodukten könne, abhängig vom Eiweißkraftfutter, eine P-Ergänzung über das Mineralfutter notwendig sein. Ansonsten sollte der Einsatz von phosphorfremem Mineralfutter zum Fütterungsstandard werden.

Als besonders problematisch bezeichnete Prof. Spiekers die intensive Rindermast mit Maissilage. Mit dem zugekauften Eiweißfutter komme in der Regel mehr Phosphor in die Betriebe, als mit Fleisch (und Milch) exportiert werde. Deshalb sollten N-/P-reduzierte Fütterungsstrategien, wie sie es bereits in der Fressererzeugung gibt, entwickelt werden.

Der Referent appellierte: „Auf intensiv genutztem Grünland ist es sinnvoll, mehr als 170 kg N/ha über Wirtschaftsdünger auszubringen. Deshalb sollten Politik und Landwirtschaft wieder auf die Deroga-

tion hinstreben. Da mit mehr Wirtschaftsdünger auch mehr Phosphor ausgebracht wird, ist in diesen Betrieben eine Deckelung des P-Gehaltes im Milchleistungsfutter, beispielsweise auf 4,5 g P/kg, angebracht.“

Wie es um die P-Versorgung in der Schweinefütterung bestellt ist und wie das Fütterungsmanagement weiter verbessert werden kann, das führten Dr. Stephan Schneider, LfL-Tierernährung in Grub, Dr. Matthias Wendland, Dr. Dieter Feuerstein von der BASF in Lampertheim und Dr. Gerhard Stalljohann, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen in Bad Sassendorf-Ostinghausen, aus. Um die Vorgaben durch die neue DüVO zu erfüllen, reiche es nicht aus, die Grenzen einer sogenannten N-/P-reduzierten Fütterung einzuhalten. Noch gebe es bei den Tierhaltern erhebliche Vorbehalte, Phosphor in



*Die sensorische Qualitätsprüfung für Heu: riechen und fühlen. Neben Energie- und Rohproteingehalt (aller Futtermittel) sollten auch die Mineralstoffgehalte untersucht werden.*

den Futterrationen deutlich zu minimieren. Hier seien die Forschung, Lehre, Beratung und die Futtermittelindustrie gefordert, dass diese Vorbehalte abgebaut wür-

den, vor allem auch deshalb, weil geringere P-Gehalte die Futterration billiger machten. Eine optimale P-Versorgung stellt das „verdauliche Phosphor“ (vP) sicher. Denn neben der Bestimmung des Bedarfs wird auch die unterschiedliche Verdaulichkeit der Futtermittel berücksichtigt.

### Phytaseinsatz bei der Phasenfütterung

Die Phasenfütterung unter Zugabe von Phytase ist ein erster guter Ansatz für weniger Phosphor in der Mast, so die oben genannten Referenten. Hierfür eigneten sich zwei Mineralfuttermittel besonders: eines bis zum Ende der Vormast und eines speziell für die Endmast. Durch die Zugabe von Phytase zum Basisfutter konnten sowohl in der Ferkelfütterung als auch in der Mast mit steigender Dosisierung die P-Ausscheidungen über den Kot und Urin deutlich reduziert werden, verbunden mit einer

erkennbar besseren Verdaulichkeit von Phosphor.

### FAZIT

Zur guten fachlichen Praxis gehören die bedarfsgerechte Versorgung der Tiere und die Beachtung des betrieblichen Nährstoffhaushaltes – die Voraussetzungen, dass eine ausgewogene P-Fütterung gelingt und keine betrieblichen P-Überschüsse entstehen. Jeder Betriebsleiter sollte sein gesamtes Fütterungsmanagement auf den Prüfstand stellen. Wichtig ist neben der Planung auch das betriebliche Controlling. Denn nur was man misst, kann man auch steuern. Ohne Futteranalysen, Ertragserfassung, Nährstoffvergleich und Stoffstrombilanz geht es nicht.

**Edith Luttner**  
freie Autorin

Beratung rund um das Geld: Ordnungsgemäße Buchführung

## Was ist bei der Verfahrensdokumentation zu beachten?

**Wieder gilt es, etwas aufzuzeichnen, zu dokumentieren, eine Dokumentation aufzubewahren und gegebenenfalls Dritten vorzulegen. Als gäbe es nicht schon genug zu dokumentieren – zum Beispiel Düngebilanz und Tierbestand. Nun auch noch die Dokumentation im Zusammenhang mit den Grundsätzen zur ordnungsmäßigen Führung und Aufbewahrung von Büchern, Aufzeichnungen und Unterlagen in elektronischer Form sowie zum Datenzugriff, kurz GoBD (Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung und Dokumentation). Was soll das?**

Die GoBD wurden am 1. November 2014 vom Bundesfinanzministerium veröffentlicht und sind seit dem 1. Januar 2015 gültig. Es handelt sich hierbei um eine Verwaltungsanweisung, an die die Finanzämter gebunden sind. Diese Anweisung beschreibt, wie die Buchführung und andere steuerliche Aufzeichnungen aus Sicht der Finanzverwaltung auszusehen haben, die elektronisch mittels Buchhaltungsprogramm erstellt wurden. Die Finanzverwaltung ist an die GoBD insbesondere auch bei



*Nach der GoBD müssen auch landwirtschaftliche Betriebe eine Verfahrensdokumentation vorlegen können.*

Betriebsprüfungen gebunden. Durch die GoBD ist die sogenannte Verfahrensdokumentation ins Zentrum zahlreicher Diskussionen gerückt. Denn nach den GoBD müssen auch landwirtschaftliche Betriebe eine Verfahrensdokumentation vorlegen können.

Bei der Verfahrensdokumentation handelt es sich um eine Organisationsunterlage, die zum Verständnis der Buchführung und der damit zusammenhängenden Aufzeichnungen notwendig ist. Die Verfahrensdokumentation beschreibt beispielsweise, wie im landwirtschaftlichen Betrieb mit Belegen und Dokumenten umgegangen wird. Zum Beispiel Rechnungen empfangen, erfasst, verarbeitet, aufbewahrt und schließlich auch wieder vernichtet werden. Auf der Internetseite des Bundesfinanzministeriums stehen die GoBD zum Download zur Verfügung, siehe [www.bundesfinanzministerium.de](http://www.bundesfinanzministerium.de)

### Folgende Fragen sind zu klären:

#### ● Besteht Verpflichtung zur Erstellung einer Verfahrensdokumentation?

Mit großer Wahrscheinlichkeit lautet die Antwort: Ja. Die GoBD gelten nämlich nicht nur für buchführungspflichtige Landwirte, sondern auch für alle anderen Unternehmer, die für Zwecke der Umsatzsteuer Aufzeichnungen erstel-

len. Damit sind fast alle Betriebe von den GoBD betroffen und damit letztlich von der Verpflichtung, eine Verfahrensdokumentation vorzuhalten.

Beispiel: Obwohl jemand nicht buchführungspflichtig ist, führt er aufgrund eines Hofladens ein Kassensbuch. Dann muss das Kassensbuch den GoBD entsprechen, und man braucht eine Verfahrensdokumentation für die Kassensbuchführung.

#### ● Welchen Sinn verfolgt die Verfahrensdokumentation?

Die Verfahrensdokumentation dient dazu, dass der betriebliche Ablauf der Buchführung und Belegablage für Dritte (zum Beispiel für den Betriebsprüfer) transparent und nachvollziehbar ist. Sie soll sicherstellen, dass die Dokumentenablage folgende sechs Kriterien erfüllt:

- Vollständigkeit
- Nachvollziehbarkeit und Nachprüfbarkeit
- zeitgerechte Buchungen und Aufzeichnungen
- Ordnung
- Richtigkeit und
- Unveränderbarkeit

Darüber hinaus soll eine Entlastung des Betriebsleiters entstehen,