

trag die Wichtigkeit der Energieeffizienz und Effektivität in der Landwirtschaft heraus. Diese seien seit jeher ein Begleiter des technischen Fortschritts sowie ein entscheidender Faktor für den betriebswirtschaftlichen Erfolg. Im Rahmen von Rationalisierungen von Produktionsprozessen sei der spezifische Aufwand pro Produktionseinheit immer geringer geworden.

Aus seiner Sicht seien die Entwicklungspotenziale in der Antriebstechnik für Erntemaschinen und Schlepper weitestgehend ausgereizt. Jedoch sei der Verbrennungsmotor für diese Maschinen bislang noch alternativlos. In einigen wenigen Bereichen der



Kai Kölle von der Eaubrink Farm in Norwich/England schilderte die Probleme mit Ackerfuchsschwanz.

Landwirtschaft etablierte sich jedoch auch die E-Mobilität. Vornehmlich bei Kompaktschleppern sowie bei Hofladern seien Elektroantriebe verbaut. Diese erzeugen im Energiemix einen bis zu 48 % geringeren CO₂-Fußabdruck. Im Gesamtenergieverbrauch auf den landwirtschaftlichen Betrieben seien sie jedoch nahezu unbedeutend. Optimierungen von Produktionsprozessen durch dynamische Planungen bergen in sich die größten Potenziale, betonte Spreu.

Ackerfuchsschwanz in England

Der letzte Referent des Tages war Kai Kölle von der Eaubrink Farm in Norwich/England. Er ist seit einigen Jahren Betriebsleiter und berichtete von den besonderen Herausforderungen im englischen Ackerbau. Nicht nur, dass der Brexit drohe, gro-

ße Mühe bereiteten besonders der Ackerfuchsschwanz und deren Zurückdrängung. Mit angepassten Strategien begegne man ihm. So verzichte man hier mittlerweile bewusst weitgehend auf wendende Bodenbearbeitung und setzte auf weite Fruchtfolgen sowie Sommerungen. Man brauche sich aber keiner Illusion hinzugeben, ohne fachgerechten Pflanzenschutz in Kombination mit angepassten ackerbaulichen Maßnahmen sei aufgrund des über Jahrzehnte enorm aufgebauten Samenpotenzials der Ackerfuchsschwanz nicht in den Griff zu bekommen. Das hohe Ertragspotenzial in dieser Ackerbauregion rechtfertige jedoch die hohe Intensität in der Bewirtschaftung. Allerdings trage man sich in der Region auch mit dem Gedanken, aufgrund der



Hanne Thevs informierte über das RKL-Angebot, hier mit Referent Jan-Henrik Ferdinand (r.) und Thomas Quent.

Verungrasungsproblematik Flächen aus der ackerbaulichen Bewirtschaftung herauszunehmen und einer anderen Nutzung zuzuführen.

Albert Spreu
Rationalisierungs-Kuratorium für Landwirtschaft RKL
Tel.: 0 43 31-7 08 11-0
mail@rkl-info.de

Beratung rund um das Geld: Auswirkungen der Düngeverordnung

Ist die Gülle die neue Milchquote?

In den Regionen Weser-Ems, Süoldenburg und den Niederlanden bestimmt der Anfall organischen Düngers bereits seit Jahren die Produktionsrichtung einzelner Betriebe. In den Niederlanden haben Betriebe die Schweinemast zugunsten der Ferkelerzeugung eingestellt, um die Gülleentsorgungskosten des Betriebes zu reduzieren. Droht diese Entwicklung auch Schleswig-Holstein? Aufgrund der neuen Düngeverordnung (DüV) hat sich auch in Betrieben in Schleswig-Holstein die Nährstoffüberschussproblematik verschärft.

Die entscheidenden Änderungen sind, dass bei der Berechnung des Grenzwertes für die organische Düngung neben den tierischen Ausscheidungen auch Gärsubstratreste pflanzlichen Ursprungs bei Biogasanlagen berücksichtigt werden und in der Milchviehhaltung die Milchleistung nicht wie bisher in Leistungsklassen unterschieden wird, sondern zwischen den Klassen interpoliert werden muss. Erste Bilanzen zeigen, dass im Mittel der Stickstoff (N)-Anfall in Milchviehbetrieben um etwa 10 % ansteigt. Hatte ein Betrieb bislang ei-



Die Güllemenge wirkt wie eine Quote reduzierend auf den Tierbestand, somit werden Nährstoffeinträge insgesamt reduziert. Ziel der Düngeverordnung erfüllt?!

Foto: Daniela Rixen

nen Überschuss von zum Beispiel 20 kg/ha Dünger organischen Ursprungs, so kann dies eine Verdoppelung der notwendigen Abgabemenge zur Folge haben.

Von großer Bedeutung für den Vieh haltenden Betrieb und/oder Biogasanlagenbetreiber mit Nährstoffüberschüssen sind die Entfernung zu Betrieben mit Nährstoff-

bedarf und die Bereitschaft dieser Betriebe, organischen Dünger aufzunehmen.

Es entstehen somit „Thünsche Kreise“ des Nährstoffexports. Die Transportkosten von Gülle oder Mist steigen nahezu linear zur Entfernung. In Übersicht 1 sind die Bruttokosten je Kubikmeter bei verschiedenen Entfernungen dargestellt (Lkw 65 €/h zuzüglich Die-

Übersicht 1: Transportkosten je m³ Gülle oder Mist bei unterschiedlicher Entfernung in km

Entfernung	0	10	20	30	50	70	90	110	130	150
Kosten/m ³	1,24	3,11	4,97	6,84	9,82	12,81	15,79	18,78	21,76	24,74

Übersicht 2: Stickstoffanfall und Verbringungskosten bei Rindern

Produktionsverfahren	N/m ³	kg N je Prod. Einheit	bei 15 % N-Verluste m ³ /Einheit	mögl. Einheiten je ha	Kosten/Einheit bei €/m ³		
					5	10	20
JV-Aufzucht Ackerfutter 24 Mon.	3,5	93	22,6	2,15	113	226	452
JV-Aufzucht Ackerfutter 36 Mon.	3,5	157	38,1	1,27	191	381	763
Milch Ackerfutter 6.000 kg	4,1	100	20,7	2,00	104	207	415
Milch Ackerfutter 10.000 kg	4,1	133	27,6	1,50	138	276	551
Bullenmast 19 Monate	3,5	57,95	14,1	3,45	70	141	281
Rosé-Mast	4,1	23,85	4,9	8,39	25	49	99

sel und Umsatzsteuer, 20 min Be- und Entladung bei 40 km/h, ab 30 km mit 50 km/h mittlerer Fahr- geschwindigkeit).

Technische Anlagen zur Gülleaufbereitung

Technische Anlagen, welche Gülle zu handelsfähigen Düngemitteln aufarbeiten, sind in der Entwick- lung. Erste Anlagen sind schon in Betrieb. Zumeist werden Gesamt- kosten von etwa 15 €/m³ franko Anlage genannt. Hierdurch ergibt sich eine Kostendeckelung in der Größe von etwa 20 €/m³ Gülle ab

Hof, wobei kurzfristig keine Anla- gen zur Verfügung stehen.

Die Entsorgungskosten sind bei den verschiedenen Produktions- verfahren zumindest für die Tie- re zu berücksichtigen, deren Ex- kremente auf eigener Fläche nicht ausgebracht werden dürfen.

Intensität der Aufzucht ist entscheidend

In der Übersicht 2 sind die Stick- stoffausscheidungen in Anlehnung an die DüV bei Rindern und deren Verbringungskosten dargestellt.

Die Übersichten zeigen den Gülle- oder Mistanfall je produzier- ter Einheit. Am Beispiel der Jung- viehaufzucht wird die Bedeutung des Erstkalbealters (EKA) deutlich. Bei 24 Monaten EKA können 2,15 Färsen je Hektar aufgezogen werden. Dabei werden die vorgegeben- en Grenzwerte der DüV ausge- schöpft. Bei 36 Monaten EKA sind es nur 1,27 Färsen je Hektar.

Bei einer Gülleabgabe und Kos- ten von 5 €/m³ entsteht je Färse eine Belastung von 113 € bei 24 Monaten EKA und von 191 € bei 36 Monaten EKA. Bei höheren Gülleabgabekos- ten pro Kubikmeter steigt die Belas- tung bis auf 763 € je Färse an. Damit wird deutlich, dass bei sehr hohen Kosten der Gülleabgabe nur die inten- sive Aufzucht (24 Monate EKA) möglich ist und die notwendige Be- standsergänzung gehalten werden kann, um größere wirtschaftliche Verluste zu vermeiden. In Übersicht 3 sind die Auswirkungen auf das erzeugte Produkt dargestellt. Bei

höchsten Abgabekosten ist eine wirtschaftliche Produktion nur in wenigen Betrieben möglich, und es wird zu Bestandsanpassungen kommen.

N- und P-Ausscheidungen minimieren

Ziel muss es daher sein, durch produktionstechnische Maßnah- men die Ausscheidungen der Tie- re bei Stickstoff (N) und Phosphor (P) zu minimieren, wobei dies nicht zulasten der tierischen Leistung erfolgen darf. Bei Milchviehration- en ergeben sich Differenzen von etwa 20 kg N-Aufnahme je Kuh bei identischer Leistung bei hoher oder ausreichender Proteinversorgung. Die N/P-reduzierte Fütterung in der Schweinemast ergibt beim P eine Einsparung von rund 30 % gegen- über den Standardrationen.

Diese Einsparpotenziale sollten für jeden zu erschließen sein. Ex- tensive Haltungsformen führen zu erhöhten Ausscheidungen je pro- duzierter Einheit, wobei diese Ver- fahren zumeist auf flächenstarken Betrieben anzutreffen sind.

Bei der Gülleabgabe ist nur „Dick- gülle“ ohne Fremdwasser zu trans- portieren. Bei Schweinegülle hat sich das Zweibehälterverfahren zur Erhöhung der P-Konzentration be- währt. Die Gülleseparation zur An- reicherung der N-Konzentration bei Rindergülle ist aufgrund der damit verbundenen Kosten nur vertretbar, wenn die Kohlenstoffanreicherung durch eine nachfolgende Vergärung in einer Biogasanlage finanziell ge-

tragen wird. Die alternative einzel- betriebliche Lösung des Überschus- ses ist die Flächenpacht. Dabei ist die Feldentfernung zu berücksichtigen.

Wenn in der Überschussregion der Viehbesatz und die Leistung der Biogasanlagen (1 kW entspricht rund 0,75 Großvieheinheiten) nicht reduziert werden können, wird nur der Nährstoffexport in andere Re- gionen zur Lösung beitragen. Bei möglichen 170 kg N/ha und einem N-Gehalt der Gülle von 4,1 kg/m³ können 41 m³/ha ausgebracht wer- den. Nur wenigen „Ackerbauern“ auf der Geest wird es gelingen, mehr als 400 €/ha (Einkommensbei- trag vor Pacht) im Marktfruchtbau zu erzielen. Bei einer Flächenpacht von 810 € ergeben sich dann Entsor- gungskosten von 10 €/m³ Gülle als Verlustausgleich zuzüglich der auch dann entstehenden Transport- und Ausbringungskosten. Diese nahelie- gende Option wird die Pachtpreise stabilisieren, Kapital an die Grund- eigentümer übertragen, aber nicht zur regionalen Problemlösung bei- tragen.

ZINSBAROMETER

Stand 21. Januar 2019
Die Zinsspannen am Kapital- markt nehmen zu. Das Zinsba- rometer bietet lediglich erste Anhaltspunkte zur aktuellen Kapitalmarktsituation (ohne Gewähr). Bei den gekenn- zeichneten Zinssätzen können sich je nach persönlicher Ver- handlungssituation deutliche Abweichungen ergeben.

Geldanlage Zinsen %
Festgeld 10.000 €, 0,01 - 0,88
3 Monate¹⁾

Kredite
Landwirtschaftliche Rentenbank²⁾
% effektiv

(Sonderkreditprogramm)
Maschinenfinanzierung
6 Jahre Laufzeit, 1,00
Zins 6 Jahre fest
langfristige Darlehen
10 Jahre Laufzeit, 1,00
Zins 5 Jahre fest
20 Jahre Laufzeit, 1,41
Zins 10 Jahre fest

Baugeld-Topkonditionen³⁾
Zins 10 Jahre fest 1,04 - 1,53
Zins 15 Jahre fest 1,40 - 1,98

1) Marktausschnitt (100 % Einlagensicherung)
2) Zinssatz Preisklasse A, Margenaufschlag 0,35 bis 2,85 %, je nach Bonität und Besiche- rung (7 Preisklassen)
3) Quelle: www.capital.de (Spanne der Topkonditionen)

Übersicht 3: Kostenbelastung je erzeugter Einheit

	Kosten/Einheit (m ³ /t)		
	5,00 €	10,00 €	20,00 €
Belastung ct/kg Milch			
Milch Ackerfutter 6.000 kg	1,7	3,5	6,9
Milch Ackerfutter 10.000 kg	1,4	2,8	5,5
Belastung €/Ferkel			
Sauenhaltung 28 aufgez. Ferkel	1,76	3,53	7,06
Belastung €/MS 3,2 Umtr.			
Schweinemast 950 g TGZ	4,15	8,30	16,60
Belastung ct/Hähnchen 11 Umtr.			
Hähnchenmast	0,21	0,42	0,85

FAZIT

Die Entsorgung organischer Nährstoffe ist die neue „Milch- quote“. Die Kosten der Nähr- stoffentsorgung werden zur Intensivierung der Produktion führen, da die Nährstoffüber- schüsse je produzierter Einheit sinken. Produktionstechnische Verfahren zur Reduktion der N- und P-Überschüsse in der Pro- duktion werden zum Standard. Die Vorgaben der DüV werden auf Dauer zur Verringerung der N- und P-Einträge führen. Viele Betriebe werden durch Flä- chenpacht in der näheren Um- gebung die Gülleabgabe vermei- den wollen und damit zur Stabilisierung der Pachten auf für den Ackerbau unwirtschaft- licher Höhe beitragen. Dies wird den Strukturwandel ins- besondere in den Überschuss- regionen verstärken. Gewin- ner der Entwicklung sind die Grundeigentümer und Acker- baubetriebe mit hohen Eigen- tumsanteilen, welche von den Viehhaltern und Biogasanla- genbetreibern Nährstoffe je nach Transportentfernung sehr günstig und in den Überschuss- regionen gegen Bezahlung er- halten werden.

Günter Hartmann
Landwirtschaftskammer