

PROFI PFLANZENSCHUTZ.

Durchdachte und wirtschaftliche Lösungen.

PROFI

profi-agrarprodukte.de



Anbau und Einsatz von Körnerleguminosen in der Milchkuhfütterung

Wirtschaftlichkeit entscheidend

Über den Einsatz von Körnerleguminosen wurde bereits mehrfach berichtet. Dabei standen entweder fütterungsphysiologische Aspekte im Vordergrund oder es ging um pflanzenbauliche Vorteile, die Körnerleguminosen im Hinblick auf die Auflockerungen enger Getreide-Raps-Fruchtfolgen besitzen. Eine ökonomische Bewertung blieb jedoch oftmals aus. Selten war zu lesen, welcher Bedarf sich an Futtermitteln auf der einen Seite ergibt und wie die Anbauflächen auf der anderen Seite daraufhin anzupassen wären.

Darüber hinaus hat dieses Thema eine politische und marktwirtschaftliche Komponente. Die Eiweißinitiative, über die seit Jahren diskutiert wird, zielt ab auf den Verzicht von importierten Sojafuttermitteln und setzt auf den Anbau und die Versorgung mit heimischen Proteinträgern.

Hinzu kommt in jüngster Zeit die Forderung des Lebensmittelhandels und der Molkereien, in der Fütterung auf transgenes Sojaschrot zu verzichten. Landwirte, die darauf eingehen, können mit einem Aufschlag zum Milchgeld rechnen. In diesem Beitrag sollen sowohl pflanzenbauliche Gesichtspunkte als auch Fütterungsaspekte angesprochen werden. Im Mittelpunkt steht die ökonomische Bewertung des Anbaus und der Fütterung von Ackerbohnen an Milchkühe. Drei Fragen sind von Interesse:

- Wie beeinflusst der Ackerbohnenanbau die Wirtschaftlichkeit im Ackerbau?
- Wie preiswürdig sind Ackerbohnen als Futtermittel für Kühe?
- Wie müssten sich Anbaustrukturen bei Verzicht auf den Im-



In einer leistungsgerechten Fütterung für Milchkühe spielt eiweißhaltiges Kraftfutter eine wichtige Rolle. Soll das Sojaschrot ersetzt werden, bieten sich Körnerleguminosen an.
Foto: Dr. Eckhard Boll

port von Proteinfuttermitteln in Schleswig-Holstein verändern?

Wirtschaftlichkeit im Ackerbau

Die Ernteerträge 2016 lagen in Schleswig-Holstein deutlich unter denen der beiden Vorjahre und auch meist niedriger als im langjährigen Durchschnitt. Während der Winterweizen – zumindest im Östlichen Hügelland – noch vertretbare Erträge lieferte, enttäuschten vor allem die landesweiten Raps-erträge mit 31,4 dt/ha (Angabe der amtlichen Statistik). Es stellt sich die Frage, welche Ursachen das hatte. Ist es die Rapsmüdigkeit unserer Böden? Fehlen bereits wichtige wirksame Pflanzenschutzmittel? Oder war es einfach nur eine Verkettung unglücklicher Witterungsumstände? Wahrscheinlich ist es doch die Erkenntnis, dass es mehrere Faktoren waren, die die Raps-erträge schlecht ausfallen ließen. Auf einigen Standorten mag die Häufigkeit des Rapsanbaus aber grenzwertig sein, sodass der Anbau einer Alternativkultur wie der der Ackerbohne zu diskutieren ist. Am Beispiel eines Betriebes im

Östlichen Hügelland, des Lehr- und Versuchsgutes Futterkamp, wird derzeit geprüft, ob sich der Anbau von Bohnen lohnt.

Angebaut wurden bisher, so auch 2016, Weizen nach Raps, Weizen nach Mais, Gerste, Raps und als Futterbaubetrieb auch Silomais und Ackergras. Aufgrund der relativ weit gestellten Fruchtfolge gibt es keine akuten Fruchtfolgeprobleme. Deshalb können für diesen Betrieb pflanzenbauliche Effekte wie Vorfruchtwirkungen, Unterdrückung von Ackerfuchsschwanz aufkommen sowie die Auflockerung enger Getreide-Raps-Fruchtfolge bei der Erweiterung um das Fruchtfolgeglied „Ackerbohne“ als Vorteile außer Acht gelassen werden. Es wird also unterstellt, dass die genannten Faktoren in diesem speziellen Fall wirtschaftlich unbedeutend sind.

Tabelle 1 stellt die Deckungsbeiträge einzelner Kulturen für das Erntejahr 2016 gegenüber. Es handelt sich um reale Leistungen und Kosten ohne Berücksichtigung der Umsatzsteuer. Lediglich für den Bohnenanbau wurden Kalkulationswerte herangezogen, die für den Standort als realistisch einge-

stuft wurden. Ertraglich haben die Ackerbohnen 2016 mit landesweit durchschnittlichen 42,8 dt/ha (vorläufiges Ergebnis amtlicher Statistik) abgeschnitten. Für die Betrachtung im Lehr- und Versuchsgut Futterkamp ist jedoch ein Ertrag von 55 dt/ha als erzielbar unterstellt. Unter diesen Bedingungen schneiden der Raps, Weizen nach Raps und Silomais mit Deckungsbeiträgen von über 600 €/ha im Vergleich der Früchte am besten und die Bohnen am schlechtesten ab. Im Wesentlichen ist es die geringe Marktleistung der Bohnen, die mit einem Preis von 17,50 €/dt nicht ausreichend ist, aber in dieser Höhe vom Landhandel genannt wurde.

Wird als Zielgröße ein Deckungsbeitrag von 700 €/ha angestrebt, sind Äquivalenzerträge von über 100 dt/ha beim Getreide, 40 dt/ha beim Raps, aber 79 dt/ha bei Bohnen erforderlich. Das zeigt, dass unter diesen Verhältnissen die Ackerbohnen wirtschaftlich nicht mithalten können und selbst dem in diesem Jahr stärker abfallenden Weizen nach Silomais deutlich unterlegen sind. Um 459 €/ha Deckungsbeitrag wie beim Maiswei-

Tabelle 1: Deckungsbeiträge LVG Futterkamp 2016

| | | Weizen n. R. | Weizen n. M. | Gerste | Raps | Silomais | Ackerbohne |
|----------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------|-------|----------|------------|
| Ertrag | dt/ha | 99 | 86 | 85 | 39 | 510 | 55 |
| Preis | €/dt o. St. | 16 | 16 | 14 | 38 | 3,3 | 17,5 |
| Leistung | €/ha | 1.584 | 1.376 | 1.190 | 1.482 | 1.683 | 962,5 |
| Saatgut | €/ha | 102 | 121 | 73 | 71 | 173 | 120 |
| Dünger | €/ha | 278 | 242 | 227 | 212 | 393 | 120 |
| Pflanzenschutzmittel | €/ha | 279 | 279 | 232 | 248 | 45 | 182 |
| Mähdrusch | €/ha | 110 | 110 | 110 | 110 | 0 | 110 |
| Häckseln | €/ha | 0 | 0 | 0 | 0 | 180 | 0 |
| Maisausaat | €/ha | 0 | 0 | 0 | 0 | 43 | 0 |
| variable Maschinenkosten | €/ha | 120 | 120 | 120 | 120 | 105 | 95 |
| Trocknung | €/ha | 40 | 30 | 30 | 20 | 0 | 40 |
| Sonstiges | €/ha | 15 | 15 | 15 | 20 | 10 | 15 |
| variable Kosten | €/ha o. St. | 944 | 917 | 807 | 801 | 949 | 682 |
| Deckungsbeitrag | €/ha o. St. | 640 | 459 | 383 | 681 | 734 | 280,5 |
| Äquivalenzertrag bei 700 € DB/ha | dt/ha | 103 | 101 | 108 | 40 | 500 | 79 |

Anmerkungen: zzgl. Prämie 283 €/ha; Düngung nach Entzug 0,76 €/kg N, 0,90 €/kg P₂O₅, 0,64 €/kg K₂O
reale Erträge 2016, Ackerbohnenenertrag angenommen; DB = Deckungsbeitrag

zen zu erreichen, hätten 70 dt/ha Bohnen gedroschen werden müssen. Andere Leguminosenarten wie die Druscherbse sind sicher nicht besser und kommen für diesen Standort nicht in Betracht, weil

sie noch ertragslabiler erscheinen. Auch die Vorteilhaftigkeit des Leguminosenanbaus im Hinblick auf die Greeninganforderungen und den Saldo in der betrieblichen Stickstoffbilanz wird aufgrund des

eher geringen Einflusses im Lehr- und Versuchsgut vernachlässigt. Der für das Jahr 2017 dennoch vorgesehene Bohnenanbau soll mit zirka 5 ha Fläche ein Ausprobieren sein und nicht den Rapsanteil ein-

schränken, sondern anstelle von Winterweizen nach Maisvorfrucht stehen.

Preiswürdigkeit von Ackerbohnen

Unter den Körnerleguminosen ist die Sojabohne eigentlich am interessantesten. Der Anbau ist aber mehr auf Süddeutschland, die Donauregion begrenzt. Dort und in einigen anderen Regionen Deutschlands werden Sojabohnen auf derzeit 17.000 ha produziert. In Norddeutschland sind die klimatischen Verhältnisse dafür nicht gegeben. Deshalb werden hier eher die Bohnen bevorzugt. Sie zählen zu den energiereichsten Futtermitteln und haben mittlere bis hohe Proteinwerte. Für bunt oder weiß blühende Ackerbohnen gelten Gehalte von 7,6 MJNEL und 230 bis 270 g Rohprotein je Kilogramm. Tanningehalte, die bei bunt blühenden Bohnen in der Regel höher sind, spielen in der Milchkuhfütterung keine große Rolle. Sie verursachen auch bei höheren Rationsanteilen

Schwerpunktthemen im Februar 2017

Ausgabe Nr. 7/17:
N-Düngung Winterungen
 Erscheinungstermin: 18.2.2017
 Anzeigenschluss: 7.2.2017

Ausgabe Nr. 8/17:
Pferde richtig halten
 Erscheinungstermin: 25.2.2017
 Anzeigenschluss: 14.2.2017

Sichern Sie sich rechtzeitig Ihren Anzeigenplatz!

Telefonische Beratung:

| | | | |
|-----------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Susanne Reimers | 04331 / 1277 - 825 | Julia Arndt | 04331 / 1277 - 828 |
| Hilda Groth | 04331 / 1277 - 826 | Julia Schröder | 04331 / 1277 - 871 |

Fax: 04331 / 1277 - 833 • E-Mail: anzeigen@bauernblatt.com

Tabelle 2: Preiswürdigkeit der Ackerbohne

| Weizenpreis €/dt | Sojaextraktionsschrotpreis €/dt | | | | | | | |
|------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | 25 | 27,5 | 30 | 32,5 | 35 | 40 | 45 | |
| 12 | 17,53 | 18,63 | 19,73 | 20,83 | 21,93 | 24,13 | 26,33 | |
| 14 | 18,62 | 19,72 | 20,82 | 21,92 | 23,02 | 25,22 | 27,42 | |
| 16 | 19,71 | 20,81 | 21,91 | 23,01 | 24,11 | 26,31 | 28,51 | |
| 18 | 20,79 | 21,89 | 22,99 | 24,09 | 25,19 | 27,39 | 29,6 | |
| 20 | 21,88 | 22,98 | 24,08 | 25,18 | 26,28 | 28,48 | 30,68 | |
| 22 | 22,97 | 24,07 | 25,17 | 26,27 | 27,37 | 29,57 | 31,77 | |

keine Futtermittel- und Leistungsdepressionen. Ackerbohnen sind in Ergänzung oder als Ersatz von Sojaprotein daher gut einsetzbar. Ob sie aber preiswürdig sind, hängt neben den Inhaltsstoffen von den Preisrelationen der Futtermittel ab. Die Preiswürdigkeit lässt sich auf der Basis des Verhältnisses von Weizenpreis und Sojaextraktionsschrotpreis und des Energie- und Proteinwertes vergleichen, siehe Tabelle 2.

Variiert werden der Weizenpreis von 12 bis 22 €/dt und der Preis für Sojaextraktionsschrot von 25 bis 45 €/dt. In diesen Spannen haben sich die Preise für diese Futtermittel in den letzten Jahren bewegt. Unter diesen Annahmen beträgt der Futterwert der Ackerbohne 17,53 bis 31,77 €/dt. Bei aktuellen Weizen- und Sojaschrotpreisen resultiert daraus ein Futterwert für Bohnen von zirka 23 €/dt. Der Futterwert der Bohnen liegt somit deutlich oberhalb des Marktpreises von 17 bis 18 €/dt. Das zeigt, dass die Bohne im Preis unterbewertet ist und der Ackerbauer sie zu schlecht bezahlt bekommt. Andererseits verdeutlicht es aber auch, dass der Milchviehbetrieb eine preiswürdige Komponente hat, um Sojaextraktionsschrot zu verdrängen, und seine Futterkosten mit der Hereinnahme von Bohnen in die Ration sogar reduzieren kann.

Wenn dem Einsatz von Bohnen aus fütterungsphysiologischer Sicht nichts entgegensteht und sie für den Tierhalter auch noch Kostenvorteile haben, stellt sich die Frage, warum sie nicht mit einem höheren Anteil in der Milchkuhration berücksichtigt werden. Wesentliche Gründe dürften in der Verfügbarkeit des Futtermittels und in dem Verhalten der aufnehmenden Hand liegen. Schleswig-Holstein bietet mit zirka 3.400 ha Ackerbohnen eine offenbar unzureichende Produktionsmenge, die die Verwendung als Standardkomponente im Kraftfutter für Milchkuhe nicht ermöglicht.

Auch in anderen Regionen unterscheiden sich die Verhältnisse nicht. Größere Partien an Acker-

bohnen stehen zurzeit daher kaum zur Verfügung, weil, wie oben dargestellt, die ökonomische Anbauwürdigkeit eher nur bedingt gegeben ist.

Änderung Anbaustrukturen bei Sojaverzicht

Wie einleitend erwähnt, ist es ein Ziel sowohl der Politik als auch des Lebensmitteleinzelhandels, den Import von Sojaschrot einzuschränken und den Einsatz in der Fütterung durch heimische Proteinträger zu ersetzen. Was aber bedeutet das für Schleswig-Holstein?

Zweifelsfrei ist die Milcherzeugung in Schleswig-Holstein auf proteinhaltige Kraftfutterkomponenten angewiesen. Der Bedarf kann allein aus dem Grundfutter niemals gedeckt werden. Standardmäßig werden deshalb Vormischungen in der Regel aus Raps- und Sojaextraktionsschrot verwendet. Raps steht als heimische Pflanze zur Verfügung. Die Erzeugungsmengen lagen im Durchschnitt der Jahre 2006 bis 2015 bei 414.000 t Rapssaat. 2016 wur-

den in Schleswig-Holstein auf einer Anbaufläche von 93.800 ha nur 294.532 t geerntet und lediglich 173.774 t Extraktionsschrot hergestellt, gegenüber 244.260 t pro Jahr im Zeitraum 2006 bis 2015, siehe Tabelle 3. Soll der Bedarf an der Proteinkomponente ausschließlich aus Rapsextraktionsschrot gedeckt werden und wird eine Einsatzmenge von 2,2 kg je Kuh und Tag unterstellt, müssten 2016 316.130 t zur Verfügung stehen. In diesem Fall erreicht Schleswig-Holstein lediglich einen Selbstversorgungsgrad von 54,9 %. Bei komplettem Verzicht auf Sojaschrot müsste die Restmenge durch Ackerbohnen erzeugt werden. Je nach Rapserttrag wären zusätzlich zur Rapsanbaufläche 18.930 bis 44.569 ha Ackerbohnen bei den angegebenen Bohnerträgen zu produzieren.

Die Bereitschaft zum verstärkten Anbau von Bohnen dürfte erst gegeben sein, wenn sich tatsächliche Fruchtfolgeengpässe auf Betrieben ergeben und der Preis für die Bohne auf 20 €/dt und mehr ansteigt. Liegt wie unter derzeitigen Preisverhältnissen ein Nachteil im Deckungsbeitrag der Bohne von etwa 200 €/ha gegenüber anderen Früchten vor, stünde bei 40.000 ha zusätzlicher Bohnenanbaufläche eine Wertschöpfung von 8 Mio. € im Raum, die dem Pflanzenbau Schleswig-Holsteins verloren ginge. Ein Ausgleich könnte geschaffen werden, wenn es wie in den vergangenen Jahren eine Förderung für die Einführung vielfältiger Fruchtfolgen mit Legumino-

senanteil gäbe. Eine solche politische Maßnahme würde die Zurückhaltung der Landwirte gegenüber der Ackerbohne reduzieren und die Proteinversorgung durch Raps und Bohnen aus Schleswig-Holstein erhöhen. Eine komplette Versorgung mit heimischen Eiweißfuttermitteln erscheint jedoch völlig ausgeschlossen.

Wollte man neben den Milchkuhen alle anderen Tierbestände damit füttern, wären weit mehr als 40.000 ha Leguminosen anzubauen.

FAZIT

Über den Anbau und die Nutzung von Körnerleguminosen in der Fütterung wird seit vielen Jahren diskutiert. Eine Steigerung der Produktionsmenge hat jedoch nicht stattgefunden, obwohl pflanzenbaulich einiges dafür spräche, mit der Ackerbohne eine weitere Kultur in die Fruchtfolge aufzunehmen. Der Grund dafür liegt in der ökonomischen Anbauwürdigkeit. Wie am Beispiel des Lehr- und Versuchsgutes Futterkamp aufgezeigt, ist die Bohne bei Marktpreisen von weniger als 20 €/dt den übrigen Früchten im Deckungsbeitrag deutlich unterlegen. Andererseits bieten Ackerbohnen gute Einsatzmöglichkeiten in der Milchkuhfütterung. Unter derzeitigen Preisrelationen liegt der Futterwert der Bohne bei zirka 23 €/dt und hat somit eine Vorzüglichkeit als Proteinkomponente.

Verfolgt man das Ziel, den Import von Sojafuttermitteln zu reduzieren oder sogar auszuschließen und die Produktion von heimischen Eiweißpflanzen zu forcieren, so sind dem zumindest in Schleswig-Holstein enge Grenzen gesetzt. Neben der Produktionsmenge an Rapsextraktionsschrot, die den Bedarf für die Milchkuhe 2016 nur zu zirka 50 % abdeckt, wären mehr als 40.000 ha Ackerbohnen erforderlich. Eine derartige Verschiebung des Anbauspektrums erscheint gegenwärtig allerdings kaum vorstellbar.

Tabelle 3: Ersatz von Sojaprotein durch Einsatz von Rapsextraktionsschrot und Ackerbohnen in der Milchkuhfütterung in Schleswig-Holstein

| 1. Erzeugung durch Winterraps | | | | |
|--|-----------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| Jahr | Anbaufld. ha | Ertrag t/ha | Erntemenge t Rapssaat | Menge RES t |
| 2016 | 93.800 | 3,14 | 294.532 | 173.774 ¹⁾ |
| 2006-2015 | 100.000 | 4,14 | 414.000 | 244.260 |
| 2. Verbrauch von RES durch Milchkuhe ohne Sojaschrot und Körnerleguminosen | | | | |
| | Kuhzahl | RES kg/K.u.T. | | RES t/Jahr |
| | 1 | 2,2 | | 0,803 |
| 2016 | 393.686 | 2,2 | | 316.130 |
| 2006-2015 | 374.556 | 2,2 | | 300.768 |
| 3. Selbstversorgungsgrad mit RES in % | | | | |
| 2016 | | | | 54,9 |
| 2006-2015 | | | | 81,2 |
| 4. Defizitausgleich durch Einsatz von Ackerbohnen | | | | |
| | Bedarf t | | Ertrag t/ha | Bedarf ha |
| 2016 | 190.757 ²⁾ | | 4,28 | 44.569 |
| 2006-2015 | 75.721 | | 4 | 18.930 |

¹⁾ 1 t Rapssaat = 0,59 t Rapsextraktionsschrot

²⁾ Bedarf AB: RES 34,9 % RP zu AB 26,0 % RP, Faktor 1:1,34

Dr. Eckhard Boll
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 81-90 09-33
eboll@lksh.de