

Hochschule Anhalt
Fachbereich Landwirtschaft, Ökotrophologie und Landschaftsentwicklung



**Anbau und Einsatz
von heimischen Eiweißfuttermitteln
– Luzerne (*Medicago sativa*)-
in Milchviehbetrieben in Sachsen-Anhalt**

Bernburg, den 10. Dezember 2013

Canan Otto
Prof. Dr. M. Wähler



unterstützt durch die Landwirtschaftliche Rentenbank
www.rentenbank.de



DBB

Deutscher Bauernbund e.V.

Adelheidstr. 1; 06484 Quedlinburg

christlich – konservativ - heimatverbunden

Inhalt

1. Einleitung.....	1
2. Luzerne.....	1
2.1 Standortansprüche.....	2
2.2 Verwendungsmöglichkeiten.....	3
3. Zielstellung.....	4
4. Material und Methoden.....	4
5. Fragebogen.....	5
6. Ergebnisse.....	7
6.1 Allgemeine Ergebnisse.....	7
6.2 Gliederungspunkt 1 des Befragungsbogen (Haltung).....	7
6.3 Gliederungspunkt 2 des Befragungsbogens (Luzern).....	9
6.4 Gliederungspunkt 3 des Befragungsbogens (Fütterung, Futtermittelration mit Luzerneanteil).....	11
7. Diskussion.....	12
8. Schlussfolgerungen.....	13
9. Literaturverzeichnis.....	14
10. Anhang.....	15

Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Bestandsgröße der befragten Betriebe.....5

Tabelle 2: Anzahl der weiblichen Nachzucht in den befragten Betrieben..6

Abbildung 1: Milchleistung der Herde in Abhängigkeit von der
Bestandsgröße.....6

Abbildung 2: Anteil der Betriebe mit Luzerneanbau in Abhängigkeit von der
anteiligen Ackerfläche.....8

Tabelle 3: Beispielration mit Luzerneanteil.....9

1. Einleitung

Die Fütterung der Milchkühe ist sehr vielseitig und ist grundsätzlich wiederkäuergerecht und leistungsorientiert auszurichten. Die tägliche Futtermittellration der Kuh setzt sich somit aus Grobfutter und Kraftfutter zusammen. Milch wird von der Kuh folglich aus den Nährstoffen des Kraftfutters und des Grobfutters gebildet.

In vielen Betrieben sind in der täglichen Gesamtfuttermittellration die Anteile des Grobfutters und des Kraftfutters 1 : 1, d.h. die Milch wird in diesem Falle von der Kuh zu 50% aus Grob- und zu 50% aus Kraftfutter gebildet.

In Deutschland ist die bedeutendste Eiweißkomponente in der Futtermittellration Soja. Dieses muss jedoch importiert werden, weil Soja unter den klimatischen Bedingungen Deutschlands nicht effektiv angebaut werden kann. Dies führt zu einer Abhängigkeit der deutschen Landwirte von Importen und damit von den globalen Märkten und Preisen für dieses wertvolle Futtermittel.

Zu den heimischen Eiweißfuttermitteln gehört u.a. Luzerne. Sie kann sowohl als Grund- als auch als Kraftfutter eingesetzt werden. Zweifellos hat Luzerne einen sehr viel geringeren Eiweißgehalt als Soja, was mit Blick auf die Rationsanteile und den Nährstoffbedarf der Kühe fütterungsmäßig beachtet werden muss.

In den Futtermittellrationen für hochleistende Nutztiere allgemein und für Kühe speziell haben Eiweißkomponenten einen sehr hohen Stellenwert. Mit Blick auf den Kreislauf Boden-Pflanze-Tier-Mensch ergibt sich zunehmend die Frage, ob es grundsätzlich möglich ist, Luzerne als Ersatz für andere Eiweißfuttermittel wie Soja einzusetzen. Weiterhin muss aber auch die Frage beantwortet werden, ob hochleistende Milchkühe mit selbst angebaute Luzerne leistungsgerecht gefüttert, d.h. mit Eiweiß bedarfsgerecht versorgt werden können.

2. Luzerne (*Medicago sativa*)

Luzerne ist eine der ältesten Futterpflanzen. In der Literatur wird darüber berichtet, dass Luzerne schon in Persien den Pferden als Futterpflanze diente. Nach historischen Überlieferungen wurde Luzerne bereits im 5. Jahrhundert v.u.Z. in Griechenland angebaut, kam schon vor der unserer Zeitrechnung nach Italien und wurde später über das spanische Kolonialreich nach Amerika ausgeführt. In Deutschland gehen die Berichte über den Luzerneanbau bis in den Anfang des 18. Jahrhunderts zurück. Luzerne wird heute in Zonen des gemäßigten Klimas und der subhumiden Tropen angebaut.

Heute wird Luzerne sehr verschiedenartig als Futtermittel verwendet. Die Futterqualität, d.h. der Futterwert dieser Pflanze wird dabei von pflanzenbaulichen und agrartechnischen Maßnahmen beeinflusst (Nehring, 1972). Einzelne Maßnahmen sind u.a.

- Einfluss des Vegetationsstadiums bzw. des Schnittzeitpunktes,
- Einfluss der Nutzung,
- Einfluss der Düngung,
- Einfluss des Bodens.

So ergibt sich mit fortschreitender Vegetation ein ständiger Rückgang in der Verdaulichkeit der Futterpflanze, der sich grundsätzlich auf alle Nährstoffe erstreckt. In besonderem Maße geht jedoch die Verdaulichkeit beim Rohprotein zurück (Nehring, 1972), was für die Luzerne als Eiweißfutterpflanze von besonderer Bedeutung ist.

2.1 Standortansprüche

Für den erfolgreichen Anbau von Luzerne sind primäre Ansprüche dieser Pflanzen an den Standort zu berücksichtigen. In Deutschland bestehen sehr unterschiedliche Standortverhältnisse, so dass der Anbau von Luzerne regional sehr verschieden erfolgt. In Deutschland wird der Luzerneanbau auf einer Fläche von nur 44.000ha betrieben, und das mehrheitlich im süddeutschen Raum. Das ergibt einen Anteil an der gesamten Ackerfläche in Deutschland, die mit 17 Mio. ha ausgewiesen wird, von lediglich 0, 25% (www.acker-land.de).

Vier Arten von Luzerne bieten sich für den landwirtschaftlichen Anbau an:

- die Saatluzerne (*Alfalfa*),
- die Sichelluzerne (*Medicago falcata Fabaceae*) und
- die Bastardluzerne (*Medicago x varia*) sowie
- der Gelbklee (*Medicago lupulina*).

In Deutschland wird nur die Bastardluzerne angebaut, weil diese sich durch gute Ertragseigenschaften, geringere Standortansprüche, Regenerationsfreudigkeit und Winterhärte auszeichnet.

Luzerne bildet eine Pfahlwurzel bis in zwei oder drei Meter Tiefe aus und Seitenwurzeln, die 30-50 cm tief liegen. Dieses Wurzelgeflecht bietet der Luzerne die Möglichkeit Wasser- und Nährstoffvorräte im Boden gut auszunutzen. Die Luzerne übersteht daher Trockenperioden besser als andere Pflanzen.

Damit sich die Pfahlwurzel und die Seitenwurzeln optimal ausbilden können, müssen die Krumenbeschaffenheit und die Durchwurzelbarkeit durch die richtige Bodenbearbeitung gesichert werden. Diese tragen erheblich zum Anbauer-

folg bei. Die optimalen Böden sollen kalkhaltige, milde bis kräftige Lehme sein. Auf Sandstandorten kann die Luzerne ebenfalls angebaut werden. Der pH-Wert soll sich im neutralen Bereich befinden (Lütke Entrup, 2000). Südhängen sind in besonderer Weise geeignet. Kalte Nordhänge, Moorböden, feuchte Böden aber auch reine Sande in Krume und Unterböden sind dagegen nicht geeignet.

Die Luzerne bietet weitere Vorteile. Einer davon ist ihr hohes Ertragspotential in Verbindung mit hohem Eiweiß- und Mineralstoffgehalt. Sie wird auch als „Königin der Futterpflanzen“ bezeichnet. Ihr Anbaugesbiet ist global sehr weit verbreitet. Die Luzerne kann bis zu viermal im Jahr genutzt werden, daher wird sie auch als „ewiger Klee“ bezeichnet (Franke, 1997).

Luzerne gehört zu den Leguminosen. Leguminosen haben den Vorteil, dass sie den Luftstickstoff mit Hilfe der Knöllchenbakterien binden und dadurch eine Anreicherung des Bodens mit Stickstoff bewirken, wodurch die mineralische Düngung reduziert werden kann. Somit verbessert Luzerne mit ihren Wurzelrückständen als symbiotischer Stickstoffsammler die Stickstoff- und Humusbilanz der Böden wesentlich.

2.2 Verwendungsmöglichkeiten

Die Futterqualität bestimmt die Verwertung der Luzerne als Grünfütter, Heu oder Silage. Für die Verwendung von Luzerne als Grundfütter ist junges Pflanzenmaterial mit hohem Protein-, Mineralstoff-, Vitamin- und Energiegehalt sowie geringem Rohfaseranteil notwendig (Diepenbrock, 2005). Allerdings ist die Luzerne auf Grund ihres hohen Eiweißgehaltes eine schwer vergärbare Futterpflanze (Lütke Entrup, 2000). Wird die Luzerne als Heu verwendet, kommt es nach der Trocknung wegen ihres hohen Blattanteils häufig zu Bröckelverlusten.

Die Luzerne ist vielseitig einsetzbar, zeichnet sich durch ein großes Ertragspotential aus und ist grundsätzlich als eine interessante Alternative für andere Eiweißfüttermittel anzusehen. Informationen darüber, in welchem Maße Luzerne gezielt als eine solche Alternative angebaut und genutzt wird, liegen nur bruchstückhaft vor. Um die Luzerne mit ihrem Eiweißpotential in dieser Hinsicht verstärkt zu nutzen, ist es erforderlich, einen gesicherten und umfangreichen Kenntnisstand über die Situation zu erarbeiten, der verallgemeinerungsfähige Aussagen erlaubt und Ansätze für fördernde Maßnahmen bietet.

3. Zielstellung

Für das Projekt ergaben sich drei Zielstellungen:

1. Erfassung des Anbaus von Luzerne als heimisches Eiweißfuttermittel in Milchviehbetrieben.
2. Prüfung in welchem Maße Luzerne den Eiweißbedarf in Milchviehbetrieben zu decken vermag.
3. Erarbeitung von aussagekräftigen Schlussfolgerungen für die Verallgemeinerung des Luzerneanbaus und -einsatzes in Betrieben mit Milchviehherden (Deutsche Holsteins) in Mitteldeutschland.

4. Material und Methoden

Die Arbeit ist als Befragung von Betrieben konzipiert. Es wurden 26 Betriebe unterschiedlicher Größe, d.h. mit einer unterschiedlichen Anzahl von Kühen in Mitteldeutschland befragt. Dazu wurde ein Fragebogen erarbeitet.

Der Fragebogen beinhaltete folgende Themen:

- Größe des Betriebes, ausgedrückt in der Bestandsgröße,
- Niveau der Milchleistung der melkenden Kühe in der Herde,
- Wird ein Anbau von Luzerne im Betrieb durchgeführt?
- Erfolgt ein Einsatz von Luzerne in der Milchkuhfütterung mit Beachtung von Leistungsgruppen?
- Erfassung sonstiger Eiweißfuttermittel in den Betrieben

Der Fragebogen wurde in Milchviehbetrieb des Landes Sachsen-Anhalt geschickt und die Bauern gebeten, diesen beantwortet zurück zu schicken. Die Ergebnisse wurden je Betrieb ausgewertet. Mit den Programmpaketen Excel und SPSS wurden die Ergebnisse der Befragung statistisch bearbeitet. In die Auswertung konnten nur solche Betriebe einbezogen werden, die den Fragebogen ausgefüllt haben. Bei den jeweiligen Fragekomplexen ist der Anteil an Betrieben, die den Fragebogen beantwortet hatten, jedoch unterschiedlich hoch.

5. Fragebogen

Es wurde der nachfolgend aufgezeigte Fragebogen mit den o.g. Teilkomplexen erarbeitet und an die Betriebe verschickt:

Fragebogen

- Anbau und Einsatz von heimischen Eiweißfuttermitteln – Luzerne

1. Haltung

Anzahl melkender Kühe:Stück

Anzahl weibl. Nachzucht:Stück

durchschnittliche Laktationsleistung der Herde:kg

2. Luzerne

Wird Luzerne eingesetzt?

nein ja

wenn ja, in welcher Form (z.B. Heu, Silage):

.....

Einsatz von Luzerne in welchen Alters- bzw. Leistungsgruppen
(z.B. Hochleistungs-, Transit-, Trockenstehende Gruppe):

.....

Wird die Luzerne selbst angebaut oder zugekauft?

Eigenanbau Zukauf

Wenn Eigenanbau, wie viel Prozent der Ackerfläche wird für den Luzerneanbau verwendet?

.....

Wird Luzerne als Ersatz für andere Eiweißträger verwendet?

ja nein

Welcher Eiweißträger wird durch die Luzerne ersetzt?

.....

In welchem Umfang wird der Eiweißträger ersetzt?

.....

Ist es möglich mit hofeigenem Kraftfutter (Luzerne, Rapsextraktionsschrot) den Sojabedarf auszugleichen? ja nein

wenn ja, bis zu welcher Leistungsgrenze (z.B. 8000kg Milch):.....kg Milch/Jahr

3. Fütterung – Futtermischung mit Luzerneanteil

Silagen	kg TS je Tag	Bemerkungen

Raufutter	kg TS je Tag	Bemerkungen

Hofeigenes Kraftfutter	kg TS je Tag	Bemerkungen

Hoffremdes Kraftfutter	kg TS je Tag	Bemerkungen

Trockenmasse (TM) in der Totalen Misch Ration (TMR):.....kg

TM der Luzerne in der Ration:.....kg

6. Ergebnisse

6.1 Allgemeine Ergebnisse

Es hat sich erwiesen, dass eine Versendung der Fragebögen in die Betriebe mit der Post wenig erfolgreich ist. Der Rücklauf von ausgefüllten Fragebögen war äußerst gering. Das Versenden per Email war ebenfalls nicht erfolgreich, daher war eine direkte Befragung der Landwirte nach Terminvereinbarung durch eine Person erforderlich, um auswertbare Ergebnisse zu erhalten.

Für diese nicht zufrieden stellende Situation werden folgende Gründe bei den Landwirten vermutet:

- Die Bereitschaft der Landwirte zur Bereitstellung und Weitergabe von Betriebsdaten, auch anonym, ist wenig ausgeprägt.
- Die Beantwortung eines Fragebogens ist mit einem Zeitaufwand verbunden, der von den Befragten nicht erbracht werden konnte oder wollte.
- Eine Bereitschaft bzw. ein Interesse, der Arbeit zum Erfolg zu verhelfen und damit Schlussfolgerungen zu ermöglichen, die letztendlich auch dem befragten Betrieb zugute kommen, liegt nur in einem begrenzten Maße vor.
- Unzureichende Kenntnisse über die konkrete Situation im Betrieb zur Beantwortung sehr spezieller Fragen.

6.2 Gliederungspunkt 1 des Befragungsbogens (Haltung)

- Bestandsgröße

Im Durchschnitt halten die befragten Betriebe 316 melkende Tiere.

Von den 26 befragten Milchviehbetrieben melken 50% zwischen 100 und 300 Kühe. Knapp 20% der befragten Betriebe melken zwischen 300 und 600 Kühen. Zwischen 50 und 100 melkenden Tieren und 600 bis 1000 Tiere werden von jeweils knapp 15% der befragten gemolken.

Tabelle 1: Bestandsgröße der befragten Betriebe

Bestandsgröße (Anzahl melkender Kühe)	Anzahl Betriebe	
	Stück	rel. (%)
50-100 Tiere	4	15
101-300 Tiere	13	50
301-600 Tiere	5	20
601-1000 Tiere	4	15

- Weibliche Nachzucht in den Betrieben

Nur 20 von den 26 befragten Betrieben (77%) machten eine Angabe zu der weiblichen Nachzucht für ihre Milchviehherde. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 enthalten.

Tabelle 2: Anzahl der weiblichen Nachzuchttiere in den befragten und auswertbaren Betrieben

Anzahl weibliche Nachzuchttiere	Anzahl Betriebe (n=20)	
	Stück	rel (%)
50 bis 100 Stück	2	10
100 bis 200 Stück	7	35
200 bis 400 Stück	8	40
400 bis 850 Stück	3	15

Von diesen 20 Betrieben haben 40% (8 Betriebe) einen Anteil an weiblichen Nachzuchttieren zwischen 200 und 400 Stück. In 7 Betrieben (35%) davon werden 100 bis 200 Jungrinder für die Nachzucht gehalten. In 3 der auswertbar befragten Betriebe (15%) sind 400 bis 850 weibliche Tiere für die Nachzucht vorhanden. Die restlichen 10% der auswertbaren Betriebe (2 Betriebe) gaben zwischen 50 bis 100 weibliche Nachzuchttiere an.

- Milchleistung der Herde

Die durchschnittliche Milchleistung in den Herden der befragten Betriebe variierte relativ stark. Sie lag zwischen 7.000 kg und 11.000 kg. Knapp 35% der befragten Betriebe (9 Betriebe) wiesen eine durchschnittliche Kuhleistung pro Jahr von weniger als 9000kg aus. Jährliche Pro-Kuh-Leistungen zwischen 9.001 und 10.000 kg wurden von 8 der befragten Betrieben (30%) angegeben. In weiteren 8 der befragten Betriebe (31%) betrug die Pro-Kuh-Leistung im Jahr zwischen 10.001 und 11.000 kg 31%. Nur in einem Betrieb (4%) lag die durchschnittliche jahresmilchmenge je Kuh über 11.000kg.

Interessant ist dabei, dass die durchschnittliche Jahresmilchleistung je Kuh in den Herden in einem positiven Bezug zur Bestandsgröße stand (Abb. 1).

Demnach realisierten Betriebe mit einer größeren Anzahl melkender Kühe eine

höhere jährliche Pro-Kuh-Leistung als zahlenmäßig kleinere Herden. Dies kann auf Spezialisierungseffekte in den Betrieben bzw. Qualifizierungseffekte bei den Beschäftigten in größeren Betrieben zurück geführt werden.

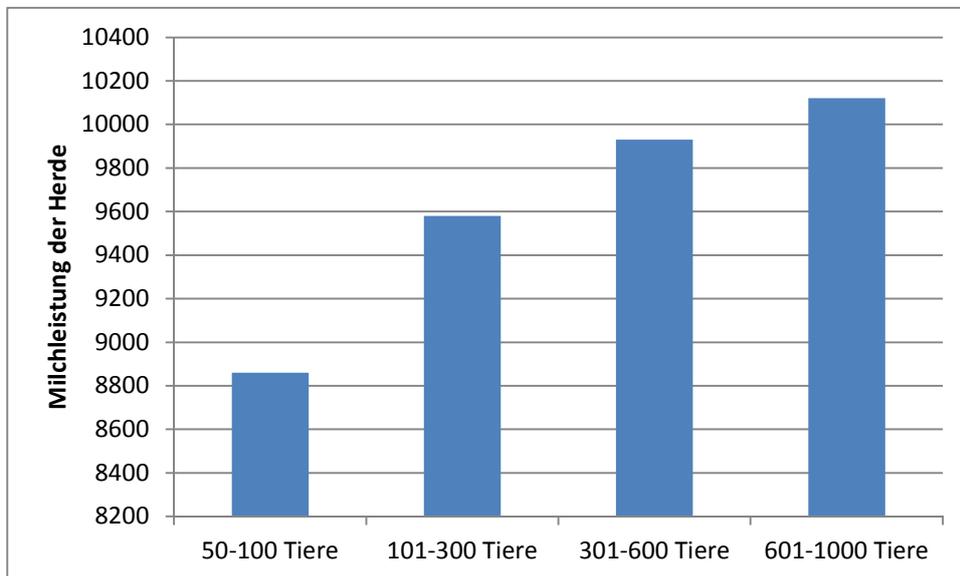


Abbildung 1: Durchschnittliche Milchleistung der Herden (n=26) in Abhängigkeit von der Bestandsgröße (Anzahl melkender Kühe)

6.3 Gliederungspunkt 2 des Befragungsbogens (Luzerne)

Der Anteil an Betrieben, die Luzerne in ihrer Milchkuhfütterung einsetzen, war niedrig. Dieses Ergebnis war erwartet worden. Luzerne gehört nicht zu den gängigen Futtermitteln in der Milchviehhaltung. Darüber hinaus werden in vielen Anbaugebieten andere Pflanzen angebaut, die zu nutzen wirtschaftlicher ist.

Nur 8 der befragten Betriebe (30%) setzten Luzerne in ihrer Milchkuhfütterung ein. Von diesen 8 Betrieben verwenden 2 Betriebe (20%) Luzerne in Form von Luzernesilage. Zwei Betriebe (17%) verfüttern Luzerneheu an ihre Kühe. Sowohl Trockengrün als auch frische Luzerne verwenden nur 8% der Betriebe.

- Einsatz von Luzerne in Alters- bzw. Leistungsgruppen

In den befragten Betrieben, die Luzerne an ihre Milchkühe verfüttern, wird

diese hauptsächlich, d.h. zu knapp 70% in allen melkenden Kuhgruppen (Frischmelker-, Hochleistung, Transit, Trockensteher) eingesetzt. Nur in zwei Betrieben wird der Einsatz von Luzerne allein auf die Hochleistungsgruppe begrenzt. Ein Betrieb verwendet Luzerne als zusätzliches Futter zusätzlich bei den trocken stehenden Kühen.

- Anbau der Luzerne

Von den 8 Betrieben, die Luzerne einsetzen, bauen alle ihre Luzerne selbst im eigenen Betrieb an. Einer von diesen Betrieben kauft noch zusätzlich Luzerne in Form von Trockengrün zu. In Abbildung 2 wird Anteil der betrieblichen Ackerfläche für den Luzerneanbau in den betreffenden Betrieben aufgezeigt. Er ist allgemein relativ niedrig

In 75% der befragten Betriebe (6 Betriebe), die Luzerne selber anbauen, wird der Luzerne auf weniger als 10% ihrer Ackerfläche angebaut. Nur 25% (2 Betriebe) bauen Luzerne auf 10% ihrer Ackerfläche an.

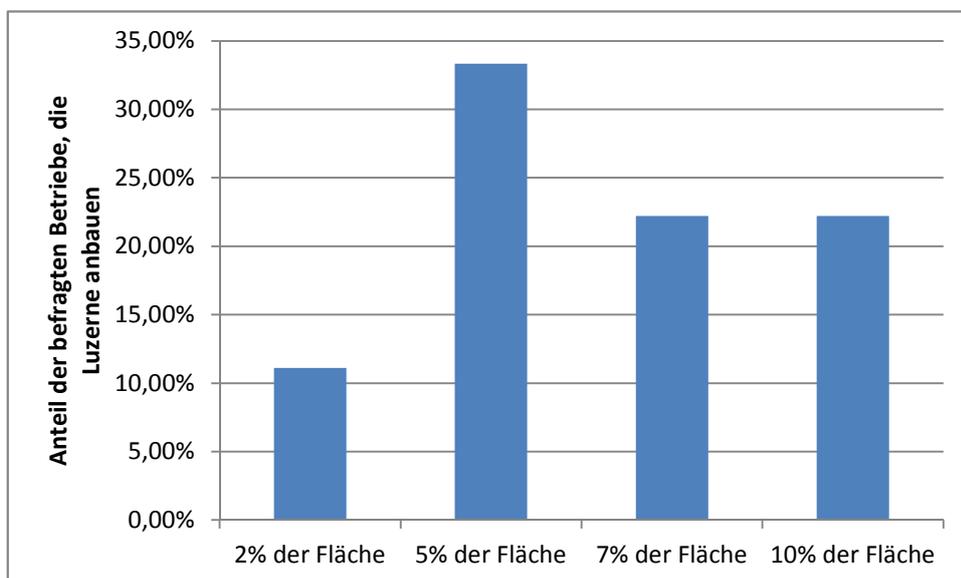


Abbildung 2: Prozentuale Ackerfläche für den Luzerneanbau in den betreffenden Betrieben (n=8)

Ein Drittel der Betriebe (4 Betriebe) nutzt 5% seiner Ackerfläche für den Luzerneanbau, die anderen 50% der befragten Betriebe, die Luzerne selber anbauen, liegen knapp darüber (7% und 10% der Ackerfläche) oder knapp darunter (2% der Ackerfläche).

- **Luzerne als Ersatz für andere Eiweißträger**

Zehn Betriebe von den 26 insgesamt befragten (38,5%) haben auf diese Frage reagiert. Die Hälfte von diesen (5 Betriebe), die Luzerne verwenden, ersetzen mit der Luzerne gezielt andere Eiweißträger in der Futtermittelration. Die andere Hälfte der befragten Betriebe verwendet die Luzerne nicht gezielt als Ersatz für andere Eiweißträger in der Futtermittelration.

80% der befragten Betriebe, die Luzerne als Ersatz für andere Eiweißträger verwenden, ersetzen mit der Luzerne Sojaschrot. Von diesen 80% ersetzen wiederum 75% der befragten Betriebe (3 von 4 Betrieben) den Eiweißträger teilweise.

Nur 34,5% der befragten Betriebe machten Angaben zum Ausgleich des Sojabedarfs. In 23% der befragten Betriebe waren die angesprochenen Personen der Meinung, dass es möglich ist mit hofeigenem Kraftfutter den Sojabedarf auszugleichen. In 11,5% der befragten Betriebe war man der Meinung, dass es nicht geht.

Von besonderem Interesse für den Ersatz anderer Eiweißfuttermittel durch Luzerne ist die Frage, bis zu welcher Leistungsgrenze bei den Kühen kann Luzerne diese Funktion erfüllen. Insgesamt haben nur vier Betriebe (15%) sich zu dieser Frage geäußert. Die befragten Betriebe gaben für den Luzerneinsatz unterschiedliche Leistungsgrenzen für ihre Milchkühe an. Diese schwankten von 7.000 bis 12.000 kg Milch im Jahr. Es ist anzunehmen, dass diese Angaben der Landwirte sich weniger auf wissenschaftliche Ergebnisse stützen als dass sie Ergebnis ihrer praktischen Erfahrung sind.

6.4 Gliederungspunkt 3 des Befragungsbogens (Fütterung, Futtermittelration mit Luzerneanteil)

- **Futtermittelration mit Luzerneanteil**

Nur von vier der befragten Betriebe (15%) waren nähere Angaben zur

Fütterung ihrer Milchkühe mit Luzerne verfügbar und auswertbar.

Luzerne wurde allgemein nicht allein gefüttert. Zusätzlich zur Luzernesilage wurden Gras-, Mais- und Pressschnitzelsilagen verfüttert. Als Raufutter wurden in den befragten Betrieben sowohl Luzerne, Heu als auch Stroh verfüttert.

Die verwendeten Kraftfuttermittel waren wie auch ihr Einsatz sehr verschieden.

Angaben zur Trockenmasse der Futtermischung für die Milchkühe (25kg) lagen nur von einem Betrieb vor.

Spezielle Angaben zur Trockenmasse der Luzerne wiesen drei Betriebe aus. Die Trockenmasse der Luzerne liegt zwischen 12 und 34%.

Tabelle 3: Beispielfütterung mit Luzerneanteil

Futtermittel	kg FM	kg TM	%TM
Maissilage	14	5,5	25
Grassilage, 1. Schnitt	10	3	14
Luzernesilage	9	2,6	12
Luzernetrockengrün	1	0,9	3
Stroh	0,3	0,3	1
Rapsextraktionsschrot	4,2	3,7	10
Mais-Roggen-Gerste	3,4	3	14
Pressschnitzelsilage	10	2,2	17
Mineralfutter	0,2	0,2	1
Pansenstabiles Fett	0,2	0,2	1
Glycerin/Propylenglykol	0,35	0,35	1

In der in Tabelle 3 aufgezeigten Beispielfütterung ist erkennbar, dass Luzerne nur einen geringen Anteil in der Ration ausmacht. Die allgemein bekannten Hauptkomponenten in den Milchkuhrationen sind Maissilage und Grassilage.

7. Diskussion

Der Anteil der Betriebe, die teilgenommen haben, ist sehr gering. Dies ist ein Bild für das Interesse der Betriebe am Stand des eigenen Betriebes im Vergleich zu anderen Betrieben sowie an der Bedeutung solcher Befragungen. Es wird leider zu wenig erkannt, dass die Ergebnisse aus derartigen überbetrieblichen und überregionalen Befragungen, wenn sie dank einer regen Teilnahme

an der Befragung zu belastbaren Aussagen führten, auch für die teilnehmenden Betriebe von Nutzen sein können. Solche Ergebnisse bieten gewiss hier und da betriebsspezifische Ansätze für Maßnahmen, die Produktion in der eigenen Herde nach Gesichtspunkten auszurichten bzw. zu modifizieren, die weniger aus der täglichen, betriebsinternen Tätigkeit offenbar werden, als vielmehr aus überbetrieblich bzw. überregionalen Vergleichen zu sich ableiten lassen.

Sehr positiv ist zu bewerten, dass die Struktur und die Größe der Betriebe unterschiedlich war, sodass dadurch keine Trendrichtung von vornherein gegeben war. Als Ergebnis der Befragung ist zunächst erkennbar, dass ein gezielter Einsatz der Luzerne in den Futterrationen der Milchviehbetriebe derzeit nicht statt-findet.

Einzelne der befragten Betriebe bauen Luzerne an und verfüttern dies an ihre hochleistenden Milchkühe. Weil die Anzahl der Betriebe leider sehr begrenzt ist, kann ein direkter Vergleich zwischen Herden, die mit Luzerne bzw. ohne Luzerneanteil in der Ration gefüttert werden, nicht exakt gezogen werden. Dadurch ist leider auch nicht klar ersichtlich, ob Luzerne als Ersatz für andere Eiweißträger eingesetzt werden kann. Positive Ansätze dafür lassen sich als Ergebnis dieser Studie sicher erkennen. Hier bieten sich Ansätze, fortgesetzte Studien zu betreiben, um zu sicheren Aussagen zu gelangen.

8. Schlussfolgerung

Die Umfrage verdeutlicht, dass Luzerne nicht gezielt als Eiweißträger eingesetzt wird, da die Luzerne nicht gezielt auf die jeweiligen Leistungsgruppen in den Milchviehbetrieben ausgerichtet ist, sondern in allen Leistungsgruppen (Hochleistung, Transit, u.a.) gefüttert wird.

Viele Betriebe verwenden noch keine heimischen Eiweißfuttermittel, um ihre Herden leistungsgerecht zu füttern. Daher sind die Fütterung, der Anbau der Luzerne und das Verwenden der Luzerne als Ersatz für andere Eiweißträger wie Soja noch nicht weit verbreitet auf den Betrieben in Sachsen-Anhalt. Die neue EU-Agrarreform von 2013 wird Fruchtfolgen fördern, in denen Leguminosen ihren festen Platz haben (Beschluss der außerordentlichen

AbL-Bundes-Mitgliederversammlung, 2013). Daher wird der Anteil der Betriebe, die Luzerne anbauen, vermutlich in näherer Zukunft ansteigen und die Luzerne wird als Eiweißfuttermittel interessanter werden.

9. Literaturverzeichnis

„Nutzung und Verteilung landwirtschaftlicher Fläche in Deutschland“
www.acker-land.de, Montag, den 26.11.2013, 20.20 Uhr

Beschluss der außerordentlichen AbL-Bundes-Mitgliederversammlung am 5. Mai 2013: Gemeinsame Erklärung zur EU-Agrarreform zur nationalen Umsetzung und als Grundlage für die zukünftige Ausrichtung der AbL-Forderungen zur EU-Agrarpolitik

Diepenbrock, Ellmer/Leon

Ackerbau, Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung Grundwissen Bachelor, Ulmer
UTB Verlag, 2005 S.243 f.

Franke, W. (1997)

Nutzpflanzenkunde Nutzbare Gewächse der gemäßigten Breiten, Subtropen
und Tropen, 6.überarbeitete Auflage S.400, Thieme Verlag, 1997

10. Anhang

(Urlisten der Befragung)

Gliederungspunkt 1 des FragebogensHaltung

Anzahl an Tieren		Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
Gültig	70	2	7,7
	80	1	3,8
	90	1	3,8
	109	1	3,8
	110	1	3,8
	124	1	3,8
	127	1	3,8
	130	2	7,7
	200	2	7,7
	210	1	3,8
	260	1	3,8
	278	1	3,8
	290	1	3,8
	300	1	3,8
	325	1	3,8
	400	1	3,8
	440	1	3,8
	450	1	3,8
	550	1	3,8
	700	1	3,8
	750	1	3,8
	830	1	3,8
	1000	1	3,8
	Gesamt	26	100,0

Von den 26 befragten Milchviehbetrieben melken 50% der befragten Betriebe zwischen 100 und 300 Kühe. Knapp 20% der befragten Betriebe melken zwischen 300 und 600 Kühen. Zwischen 50 und 100 melkenden Tieren und 600 bis 1000 Tiere werden in jeweils knapp 15% der befragten Betriebe gemolken.

Weibliche Nachzucht		Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
Gültig	50	1	5,0
	70	1	5,0
	120	1	5,0
	135	1	5,0
	140	1	5,0
	145	1	5,0
	150	2	10,0
	200	1	5,0
	210	1	5,0
	220	1	5,0
	230	2	10,0
	270	1	5,0
	310	2	10,0
	400	1	5,0
	550	2	10,0
	830	1	5,0
	Gesamt	20	100,0

77% der befragten Betriebe machten eine Angabe zur weiblichen Nachzucht. 40% der befragten Betriebe haben einen Anteil an weiblicher Nachzucht zwischen 200 und 400 Stück. 35% der Betriebe halten 100 bis 200 Tiere in der Nachzucht. Weitere 15% der befragten Betriebe haben zwischen 400 und 850 weibliche Tiere in der Nachzucht. Die restlichen 10% der befragten Betriebe haben 50 bis 100 weibliche Tiere in ihrer Nachzucht.

Durchschnittliche Pro-Kuh-Leistung in der Herde in einem Jahr		Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
Gültig	7800	1	3,8
	8000	2	7,7
	8500	1	3,8
	8750	1	3,8
	9000	4	15,4
	9150	1	3,8
	9200	1	3,8
	9300	1	3,8
	9500	1	3,8
	9600	1	3,8
	9800	1	3,8
	10000	2	7,7
	10007	1	3,8
	10500	3	11,5
	10600	2	7,7
	10700	1	3,8
	10882	1	3,8
	11500	1	3,8
	Gesamt	26	100,0

Die Milchleistung der befragten Betriebe liegt zwischen 7.000 kg und 11.000 kg je Herdendurchschnitt. Knapp 35% der befragten Betriebe liegen unter 9000kg im Herdendurchschnitt. . Zwischen 9001 und 10000 kg liegen 30% der befragten und 10001 und 11000 kg je Herdendurchschnitt haben knapp 31% der befragten Betriebe. Nur ein Betrieb (4%) hat einen Herdendurchschnitt von über 11000kg.

Gliederungspunkt 2 des Fragebogens....Luzerne

Wird Luzerne eingesetzt?	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
Gültig ja	8	30,8
nein	18	69,2
Gesamt	26	100,0

Nur 30% der befragten Betriebe setzen Luzerne in ihrer Milchkuhfütterung ein.

Einsatz der Luzerne als:	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
Frisch	1	8,33
Silage	8	19,05
Heu	2	16,67
Trockengrün	1	8,33
Gesamt	12	100,0

Von den 30% der befragten Betriebe setzen 20% Luzerne in Form von Luzernesilage ein. Zwei Betriebe (17%) verwenden Luzerneheu und sowohl Trockengrün als auch Frische Luzerne verwenden 8% der Betriebe.

Einsatz von Luzerne in Alters- bzw. Leistungsgruppen (z.B. Hochleistungs-, Transit-, TS):	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
alle Kühe	6	66,67
Hochleistungsgruppe	2	22,22
TS	1	11,11
Gesamt	9	100,0

Die Luzerne wird hauptsächlich (knapp 70%) in allen melkenden Kuhgruppen auf den befragten Betrieben eingesetzt. Nur zwei Betriebe beschränken den Luzerneinsatz auf die Hochleistungsgruppe und ein Betrieb verwendet die Luzerne zusätzlich bei den Trockenstehern.

Wird die Luzerne selbst angebaut oder zugekauft?	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
Eigenanbau	8	88,89
Eigenanbau und Zukauf	1	11,11
Gesamt	9	100,0

Von den 9 Betrieben, die Luzerne einsetzen, bauen alle ihre Luzerne selber an, einer kauft zusätzlich Luzerne in Form von Trockengrün zu.

Eigenanbau von Luzerne ...auf wieviel Prozent d. betriebl. Ackerfläche?	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
Gültig 2	1	12,5
5	3	37,5
7	2	25,0
10	2	25,0
Gesamt	8	100,0

75% der befragten Betriebe, die Luzerne selber anbauen, verwenden dafür unter 10% ihrer Gesamtfläche. Nur 25% (zwei Betriebe) bauen Luzerne auf 10% ihrer Ackerfläche an.

Wird Luzerne als Ersatz für andere Eiweißträger verwendet?	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
ja	5	50,0
nein	5	50,0
Gesamt	10	100,0

Die Hälfte der befragten Betriebe, die Luzerne verwenden, ersetzen mit der Luzerne andere Eiweißträger. Die andere Hälfte der befragten Betriebe verwendet die Luzerne nicht als Ersatz.

Welcher Eiweißträger wird durch die Luzerne ersetzt?	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
Soja	4	80,0
Gesamt	5	100,0

80% der befragten Betriebe, die Luzerne als Ersatz für andere Eiweißträger verwenden, ersetzen mit der Luzerne Sojaschrot. Von diesen 80% ersetzen 75% der befragten Betriebe (3 von 4 Betrieben) den Eiweißträger teilweise.

In welchem Umfang wird der Eiweißträger ersetzt?	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
Teilweise	3	75,0
Gesamt	4	100,0

Ist es möglich mit hofeigenem KF (Luzerne, RES) den Sojabedarf auszugleichen?	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
ja	6	23,0
nein	3	11,5
gesamt	26	100,0

Nur 34,5% der befragten Betriebe äußerten sich zum Ausgleich des Sojabedarfes durch Luzerne. In 23% der befragten Betriebe ist man der Meinung, dass es möglich ist mit hofeigenem Kraftfutter den Sojabedarf auszugleichen. In 11,5% der befragten Betriebe besteht die Meinung nicht.

Bis zu welcher Leistungsgrenze kann Luzerne Soja ersetzen? (Milch-kg)	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
Gültig 7000	1	3,8
8000	1	3,8
10500	1	3,8
12000	1	3,8
Gesamt	26	100,0

Die befragten Betriebe gaben unterschiedliche Leistungsgrenzen an, diese schwanken von 7000 bis 12000 kg Milch im Jahr. Insgesamt haben nur vier Betriebe (15%) Angaben zur Leistungsgrenze gemacht.

Gliederungspunkt 3 des Fragebogens.....Fütterung, Futterrations mit Luzerneanteil

Futterrations mit Luzerneanteil, Silagen	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
Grassilage	2	50,0
Pressschnitzelsilage	1	25,0
Maissilage	3	75,0
Luzernesilage	4	100,0
Gesamt	4	

Angaben zur Fütterung mit Luzerne haben nur vier (15%) Betriebe gemacht. Zusätzlich zur Luzernesilage wurden Gras-, Mais- und Pressschnitzelsilage verfüttert.

Raufutter	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
Heu	1	25,0
Luzerne	1	25,0
Stroh	4	100,0
Gesamt	4	

Hofeigenes Kraftfutter	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
CCM	1	25,0
Gerste	2	50,0
Sojabohne	1	25,0
Mais	2	50,0
Trockenschnitzel	1	25,0
Raps	1	25,0
Roggen	1	25,0
Gesamt	4	

Es werden viele verschiedene Kraftfuttermittel eingesetzt.

Hoffremdes Kraftfutter	Häufigkeit	Prozent
Glyzerin	2	50,0
Rapskuchen	1	25,0
Raps	1	25,0
Fett	1	25,0
Gesamt	4	

TM in der TMR kg	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
25	1	
Gesamt	1	

Angaben zur Trockenmasse der Ration (25kg) hat nur ein Betrieb gemacht.

TM der Luzerne %	Häufigkeit (Anzahl Betriebe St.)	Prozent
Gültig 12	1	33,33
14	1	33,33
34	1	33,33
Gesamt	3	100,0

Angaben zur Trockenmasse der Luzerne lagen nur von drei Betriebe vor. Die Trockenmasse der Luzerne liegt zwischen 12 und 34%.