

Nachhaltige Landwirtschaft mit



Ihre landwirtschaftliche Genossenschaft für Tierzucht und Beratung in Luxemburg



Grundfutterqualität im LAKU-Gebiet – Ursachen für Qualitätsunterschiede – Wirtschaftliche Bewertung höherer Eiweißanteile aus heimischen Futtermitteln

- Grundfutterqualität 2017
- Grundfutterqualität im LAKU-Gebiet und Ursachen
- Grundfuttererträge im LAKU-Gebiet
- Konsequenzen in der Fütterung und Rationsgestaltung
- Wirtschaftliche Bewertung höherer Eiweißanteile im Futter
- Fazit für die Praxis

Grundfutterqualität 2017

Qualität des Grundfutters 2017

	1.Schnitt			Ziel	2.Schnitt	3.Schnitt	4-6.Schnitte
	2016	2017					
Anzahl	305	196			78	51	16
Trockensubstanz (%)	34,1	45,5	↑	35-40 %	50,5	47,8	36,8
Rohfaser (% TS)	27,5	24,5	↓	22-25 %	27,2	25,6	23,5
NDF (% TS)	49,5	44,6	↓	40-48 %	50,0	46,9	42,5
ADF (% TS)	30,8	27,2	↓	25-30 %	30,6	28,8	27,2
ADL (% TS)	2,8	2,9	→		3,8	3,4	2,8
Rohasche (% TS)	10,8	10,2	↓	< 10 %	9,8	11,1	14,8
Zucker (% TS)	5,9	11,4	↑		8,2	7,5	5,5
Verdaulichkeit (%)		76,9		> 75%	70,8	75,4	77,7
Energiedichte (VEM)	818	869	↑	> 880	830	851	832
Rohprotein (% TS)	13,5	14,4	↑	> 15 %	14,7	16,7	17,5
DVE (g/kg TS)	51,9	64,7	↑		70,9	69,9	60,6
OEB (g/kg TS)	21,1	19,2	→	> 0	19,2	33,5	55,0

- Schwieriges Jahr - Trocknes Frühjahr - Nasser Sommer und Herbst
- 2. und 3.Schnitt teilweise ausgefallen
- Nach Niederschlägen im Juli relative g Folgeschnitte – Ertrag und Qualität



Qualität des Grundfutters 2017

	Mais			Ziel
	2016	2017		
Anzahl	-	135		
Trockensubstanz (%)	33,9	33,1	→	29-33 %
Rohfaser (% TS)	21,0	19,8	↓	< 20 %
NDF (% TS)	40,5	38,3	↓	35-40 %
ADF (% TS)	23,7	22,9	↓	18-25 %
ADL (% TS)	2,6	2,6	→	
Rohasche (% TS)	3,4	3,7	↑	< 4 %
Stärke (%)	31,0	31,8	↑	> 30 %
Zucker (% TS)	-	1,5		
Verdaulichkeit (%)		73,7		> 72 %
Energiedichte (VEM)	913	921	↑	> 930
Rohprotein (% TS)	6,7	7,4	↑	7,5-8,5 %
DVE (g/kg TS)	44,0	59,0	↑	
OEB (g/kg TS)	-32,6	-28,1	→	

- Trocknes Frühjahr
- Mais: C4-Pflanze
- Bodengefüge, Wasserhaushalt
- Feldfutter vor Mais ?
- Technik bei der Maissaat – eventuell von Vorteil
- Niederschläge im Juli - Maisbestände haben sich gut erholt
- Landesweit gute Futterqualität



Grundfutterqualität in LAKU-Gebieten

Grundfutterqualität im LAKU-Gebiet

	Süden/ Osten - Mersch	Westen/ Zentrum- Goesdorf	Stausee/ Norden
Anzahl	84	76	33
Trockensubstanz (%)	45,6	44,7	46,2
pH	4,6	4,6	4,9
NH3 (%)	6,0	6,9	6,1
Zucker (% TS)	11,0	11,5	11,9
Rohasche (% TS)	10,6	9,8	10,0
Rohfaser (% TS)	24,3	24,8	24,1
NDF (% TS)	45,0	45,0	43,0
ADF (% TS)	27,1	27,3	27,1
Verdaulichkeit (%)	76,0	76,5	79,6
Energiedichte (VEM)	858	868	893
Rohprotein (% TS)	14,3	14,0	15,7
DVE (g/kg TS)	63,2	63,9	69,3
OEB (g/kg TS)	18,7	16,4	28,0

- Unterschiede in der Futterqualität je nach Standort (1.Schnitt)
- Tendenziell bessere Verdaulichkeit, höhere Energiedichte im Norden
- Höhere Eiweißgehalte
- Höhere DVE-gehalte und höherer OEB-Gehalt



!!! Analysen:

Blgg-Michamps-ASTA

Ursachen:

Höherer Anteil an Feldfutter in der
Silage → hochwertigere Gräser

Spätere Standorte → jüngere Gräser

Gute Befahrbarkeit der Parzellen

Grundfutterqualität im LAKU-Gebiet

	Süden/ Osten - Mersch	Westen/ Zentrum- Goetsdorf	Stausee/ Norden
Ca (g/kgTS)	6,4	5,9	6,5
P (g/kgTS)	2,7	3,0	3,3
Na (g/kgTS)	1,1	1,0	0,9
Mg (g/kgTS)	2,2	2,3	2,5
K (g/kgTS)	24,4	25,3	28,1

- Tendenziell höhere P-Gehalte in den Grassilagen
- Hohe bis sehr hohe Kaliumgehalte in den Grassilagen

- Bei den **Milchkühen**:
 - Kalium-Natrium-Verhältnis beachten (max. 10:1)
 - Stoffwechselprobleme und beeinträchtigte Fruchtbarkeit
- Bei den **Trockenstehern**:
 - DCAB max. +50 meq./kg TS, besser leicht negativ
 - Milchfieber, Nachgeburtverhalten mit Folgeerscheinungen



Grundfuttererträge im LAKU-Gebiet

Grundfuttererträge im LAKU-Gebiet

	1.Schnitt			2.Schnitt			3.Schnitt			4.Schnitt		
	Futterart	Fläche (ha)	Ø-Ertrag	Futterart	Fläche (ha)	Ø-Ertrag	Futterart	Fläche (ha)	Ø-Ertrag	Futterart	Fläche (ha)	Ø-Ertrag
Feb 1	Ballensilo	22,5	1.102	Ballensilo	23,0	2.125	Fahrsilo	31,1	3.696	Ballensilo	27,1	2.494
Feb 2	Fahrsilo	56,0	2.391	Fahrsilo	66,0	818	Fahrsilo	66,0	2.727	Fahrsilo	52,0	1.254
Feb 3	Fahrsilo	55,0	3.061	Fahrsilo	28,0	1.357	Fahrsilo	36,0	1.885	Fahrsilo	36,0	2.588
Feb 4	Fahrsilo	63,5	2.588	Fahrsilo	65,0	972	Fahrsilo	54,0	1.254	Fahrsilo	42,5	2.494
	Ø-Ertrag (kg TS/ha)		2.494			1.121			2.300			2.094

- Auswertung der Grünland- und Feldfuttererträge von vier Betrieben im LAKU-Gebiet
- Die Trockenheit im Frühjahr beeinträchtigt vor allem den 2.Schnitt
- Im Schnitt der vier Betriebe wurden im Jahr 2017 **8.172 kg TS pro ha** geerntet (10.387 kg TS/ha im Jahr 2016)
- Diese Erträge können immer noch als “gute Erträge” eingestuft werden im Vergleich zum Landesdurchschnitt
- Tendenziell höhere Niederschläge entlang der belgischen Grenze, günstigere Bedingungen.

 **20-25% Ertragseinbußen gegenüber 2016 im Grünland und Feldfutter !**

Grundfuttererträge im LAKU-Gebiet

	%RP /kg TS	Entzug (kg N/ha)	%RP /kg TS	Entzug (kg N/ha)	%RP /kg TS	Entzug (kg N/ha)	%RP /kg TS	Entzug (kg N/ha)	Gesamter N-Export (kg/ha)
Betrieb 1	13,5	24	14,9	51	13,6	81	19,8	78	234
Betrieb 2	15,3	59	15,7	21	16,3	72	(16,0)	32	184
Betrieb 4	15,0	62	20,3	32	21,4	43	(16,0)	62	200

Auf drei der vier Betriebe waren Futteranalysen zu dieser Bewertung vorhanden

Analyse des N-Entzuges der einzelnen Futterflächen – Maximum 234 kg N wurden dem Boden entzogen

Betrieb 1: sehr hoher Rohproteingehalt im 4.Schnitt → viel Stickstoff verfügbar im Herbst (cf. Versuchsfelder & Nmin)

Berücksichtigung der N-Anrechenbarkeit der Gülle bei regelmäßigen Gaben und N-Bindung durch Leguminosen

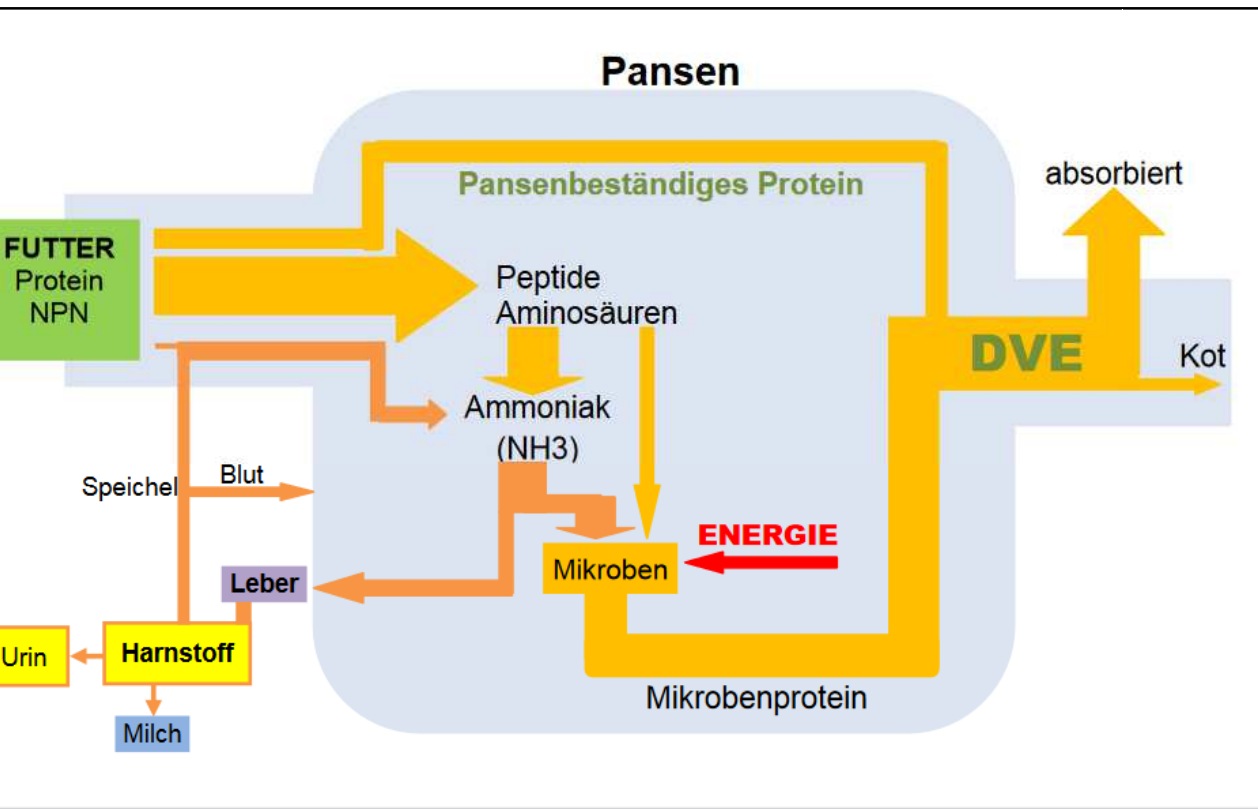
Trotz hohen Erträgen (> 8.000 kg TS/ha) mit guten Eiweißgehalten → organische und mineralische Düngung begrenzen

Im Jahr 2017 → **160-180 verfügbarer Stickstoff**

➡ **Zwischenbilanz nach dem 2.Schnitt - Erträge und Qualität berücksichtigen !**

Fütterung und Rationsgestaltung

Fütterung und Rationsgestaltung



- Eiweiß ist immer der limitierende Faktor in der Milchproduktion
- Bei der Rationsgestaltung ist die Qualität des Grundfutters ausschlaggebend
- Die Qualität des zugekauften Eiweißfutters muss auf die Qualität des Grundfutters abgestimmt werden
- Pansenlösliches und pansenstables Eiweiß sowie die Abbaugeschwindigkeit im Pansen
- Bei hohen Milchleistungen muss eine ausreichende DVE-Versorgung der Kühe gewährleistet werden.

**Wiederkäuergerechte Ration, gut funktionierender Pansen - Ausreichende Energieversorgung –
Optimale Rohproteinversorgung mit ausreichendem DVE-Gehalt**

Fütterung und Rationsgestaltung

Sojaschrot (SES):

hoher Proteingehalt (**44-49% RP**), ausgezeichnete Proteinqualität, langsam pansenverdaulich und sehr hoher DVE-Gehalt, hohe Energiedichte

Gerapsschrot (RES):

hochprozentiger Eiweißträger (**34-37% RP**), pansenlösliches Eiweiß, niedrigerer DVE-Gehalt, niedriger Energiegehalt, durch unterschiedliche Verfahren kann RES “geschützt” werden, höherer DVE-Gehalt und damit Alternative zum SES.

Getreideschlempe (DDGS – Dried Distillers Grain with Solubles):

aus der Bioethanolherstellung, Rohproteingehalte zwischen **28-36%** je nach Herkunft, unterschiedliche Energiegehalte, preislich wie RES, sehr schmackhaft

Leinprodukte:

wertvolle Proteinträger, hoher Anteil an pansenbeständigem Protein, Leinextraktionsschrot (**32-33% RP**), Leinkuchen und Leinexpeller (**28-33% RP**), unterschiedliche Fettgehalte, teuer → “on top“-Ergänzung

Fütterung und Rationsgestaltung

Luzerneprodukte:

Eiweißgehalte zwischen 18-23%, hohe β -Carotin-Gehalte, puffernde Wirkung

Biertreber:

Eiweißgehalte um 25%, langsam verdauliches Eiweiß, laktogene Wirkung

Sonnenblumenextraktionsschrot:

Unterschiede je nach Schalenanteil beim Pressen, 27-38% Rohprotein, hoher Rohfasergehalt, relativ schnell im Pansen abbaubares Protein, geringe Proteinwertigkeit

(Vinassen und Futterharnstoff)

Erbsen, Ackerbohnen, Lupinen:

RP-Gehalte 25-30%, geringere Pansenstabilität, höhere Stärke- und Zuckergehalte, Bitterstoffe, geringe und stark schwankende Erträge

Durch technische Behandlung Erhöhung der UDP- und DVE-Gehalte, hoher Kostenaufwand

Wirtschaftliche Bewertung höhere Eiweißanteile im Futter

Wirtschaftliche Bewertung

- Vergleich: 2 Grassilagen – 12% Rohprotein und 16% Rohprotein
- + 1 kg Eiweißkonzentrat in der Grundration benötigt
- + 67 g Kraftfutter/Liter Milch bei gleicher Milchmenge
- Höhere Kraftfutterkosten – niedrigere Futtereffizienz !

CONVIS
Feed - Rationsberechnung

4, Z.A.C. • L-9085 Ettelbruck • Tel: 26 81 20-0
Fax: 26 81 20-12 • info@convis.lu • www.convis.lu

Datum: 05.02.2018

Berater: Tom Dusseldorf
Tel.: 26 81 20 - 61
Mobil: 621 326 532
Mail: tom.dusseldorf@convis.lu

Bezeichnung der Ration: Ration Milchkühe 02.02.2018

Alter der Ration (Tage): 1 Anzahl Tiere: 80

Komponenten	kg FM/Tier	Preis (€/kg FM)	Art	Bemerkung
Silage - 1 Schnitt 2017 - 45,0 % TS	17,000	0,072	G	
Silage 2017 - 30,0 % TS	20,000	0,039	G	
Stroh	0,400	0,080	G	
Getreide (fein gemahlen)	1,000	0,160	K	
Mineraleinschnitzel	1,000	0,220	K	
Grasschrot (50-50)	2,200	0,320	K	
Kraftfutter	0,120	0,800	K	
Kalk	0,050	0,150	K	
Salz	0,030	0,150	K	
TOTAL	41,80	3,23		
Kraftfutter	0,00	€/kg FM	0,00	
Kraftfuttermittel: MLF 18/3	max. 6 kg	€/kg FM	0,27	
Milchleistung am Futtertisch:	23 L/Tag	26 L/Tag		
Milchleistung zusätzl. KF-menge nach Leistung:	4,0 kg/Tag	6,0 kg/Tag		

Gehalte der Gesamtration pro kg TS

	Färsen	Kühe
TS Grundration (%)	42,9	7,4
Energie (VEM)	953	3,9
Rohprotein (%)	19,7	1,8
UVE (g)	92,2	2,3
OEB (g)	24,3	16,6
Rohfaser (%)	17,5	-
NDF (%)	34,5	-
ADF (%)	20,8	-
Max.Kraftfutteranteil	38%	-

Bemerkung:

- Ration am Fressgitter → 42,9 % TS → zu trocken
- Max. 6 kg MLF 18% bei den Kühen → auf Struktur achten !
- KF-Zuteilung ab 26 Liter bei den Kühen / 23 l bei Kalbinnen

Kostenberechnung und Futtereffizienz:

Gesamtration (MLP-Basis)			
Ø-Milchleistung (kg/Kuh) MLP:		28,0	
Fett (%)	4,15	Eiweiß (%)	3,50
kg ECM/Kuh/Tag:		28,7	
Futterkosten (EUR pro Kuh/Tag):		3,56	
Futterkosten (EUR-cent pro kg ECM):		12,4	
KF-Verbrauch (g/kg ECM):		196	
KF-Kosten (EUR-cent pro kg ECM):		5,3	
Futtereffizienz (kg ECM/kg TM):		1,48	

IOFC-Berechnung (Income over feed cost):

Milcherlös : Milchpreis 0,38 €/kg	
28,7 kg ECM x 0,38 €/kg	= 10,91 €/Kuh/Tag
Futterkosten: = 3,56 €/Kuh/Tag	
IOFC = 7,35 €/Kuh/Tag	
Futterkosten / Milchertrag = 32,6 %	
Ziel < 50 %, > 50% muss die Fütterung überprüft werden	

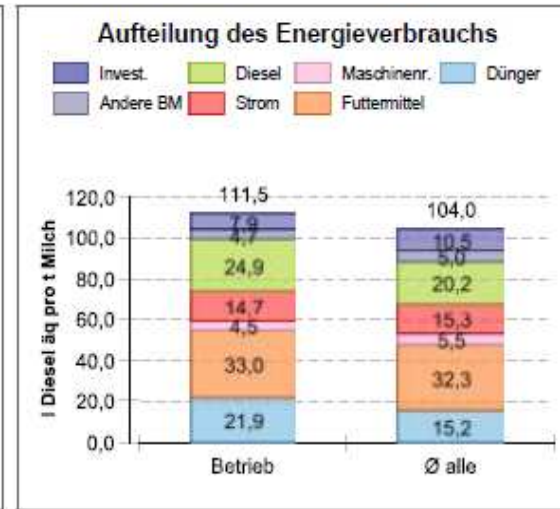
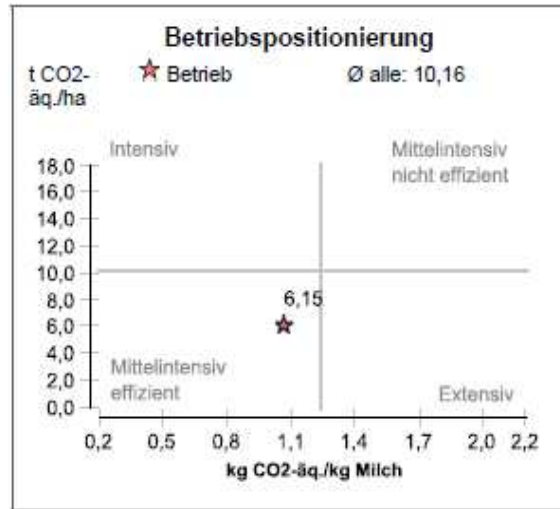
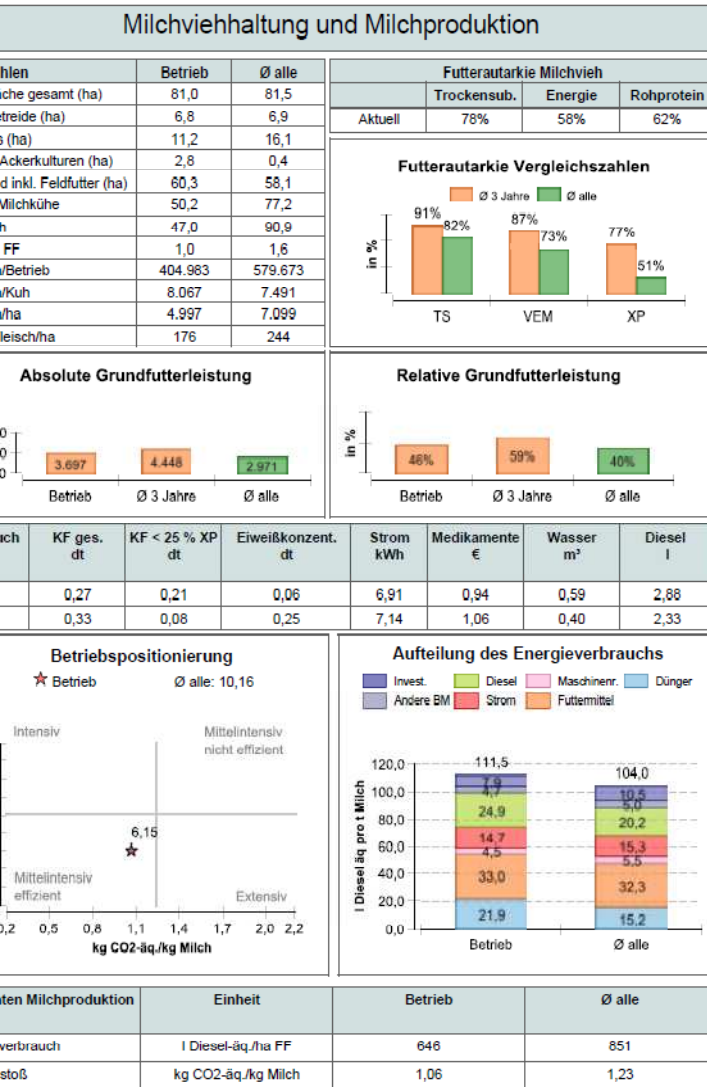
Kostenberechnung und Futtereffizienz:

Gesamtration (MLP-Basis)			
Ø-Milchleistung (kg/Kuh) MLP:		28,0	
Fett (%)	4,15	Eiweiß (%)	3,50
kg ECM/Kuh/Tag:		28,7	
Futterkosten (EUR pro Kuh/Tag):		4,09	
Futterkosten (EUR-cent pro kg ECM):		14,3	
KF-Verbrauch (g/kg ECM):		263	
KF-Kosten (EUR-cent pro kg ECM):		7,3	
Futtereffizienz (kg ECM/kg TM):		1,38	

IOFC-Berechnung (Income over feed cost):

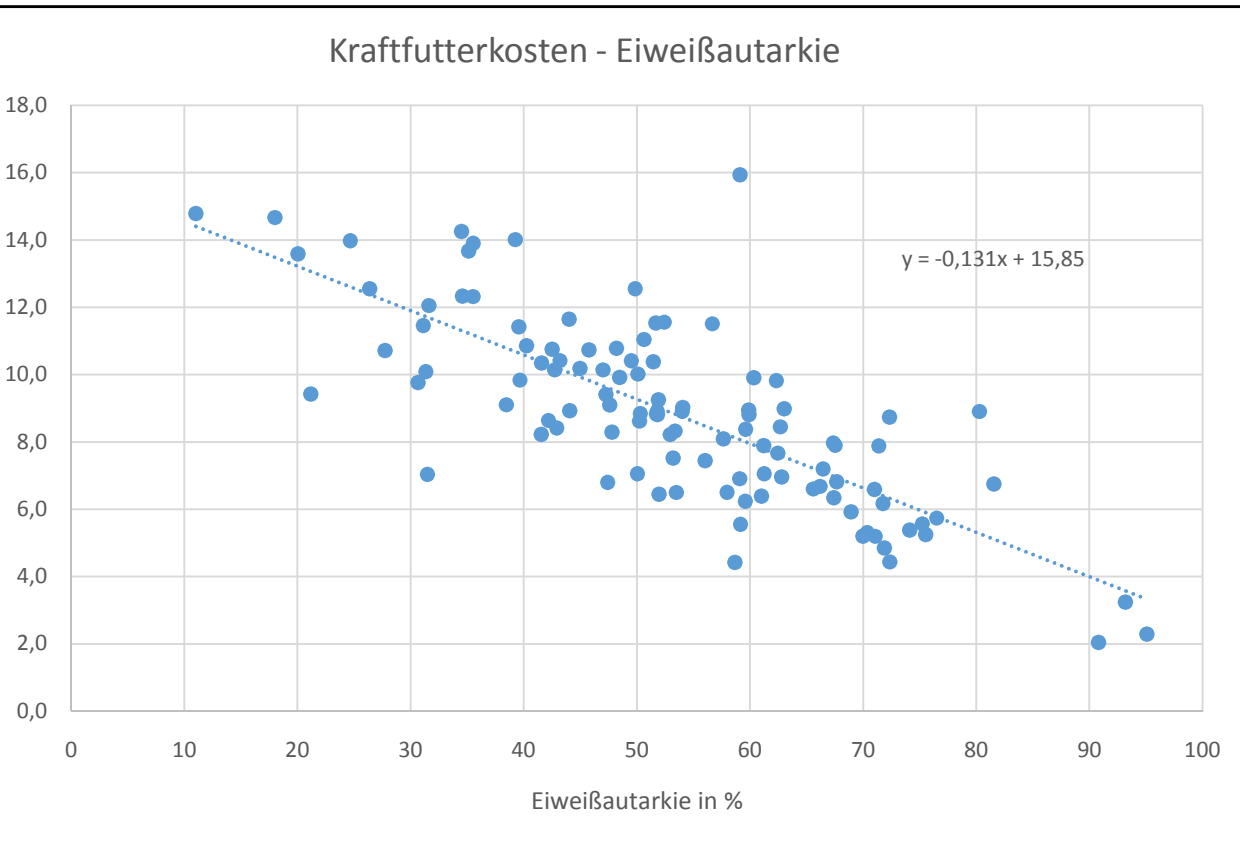
Milcherlös : Milchpreis 0,38 €/kg	
28,7 kg ECM x 0,38 €/kg	= 10,91 €/Kuh/Tag
Futterkosten: = 4,09 €/Kuh/Tag	
IOFC = 6,82 €/Kuh/Tag	
Futterkosten / Milchertrag = 37,5 %	
Ziel < 50 %, > 50% muss die Fütterung überprüft werden	

Wirtschaftliche Bewertung



- Die ganzheitliche Betriebsbewertung erlaubt eine Einteilung der Betriebe in Effizienzklassen.
- Die effizient wirtschaftenden Betriebe hinterlassen den geringsten CO₂-Impakt pro Hektar Futterfläche und pro Liter erzeugte Milch!
- Die effizient wirtschaftenden Betriebe erzeugen den höchsten Gewinn pro Liter Milch, gerade bei niedrigen Milchpreisen!
- Die Eiweißautarkie der Milch produzierenden Betriebe ist ein entscheidender Parameter der Wirtschaftlichkeit der Betriebe.

Wirtschaftliche Bewertung

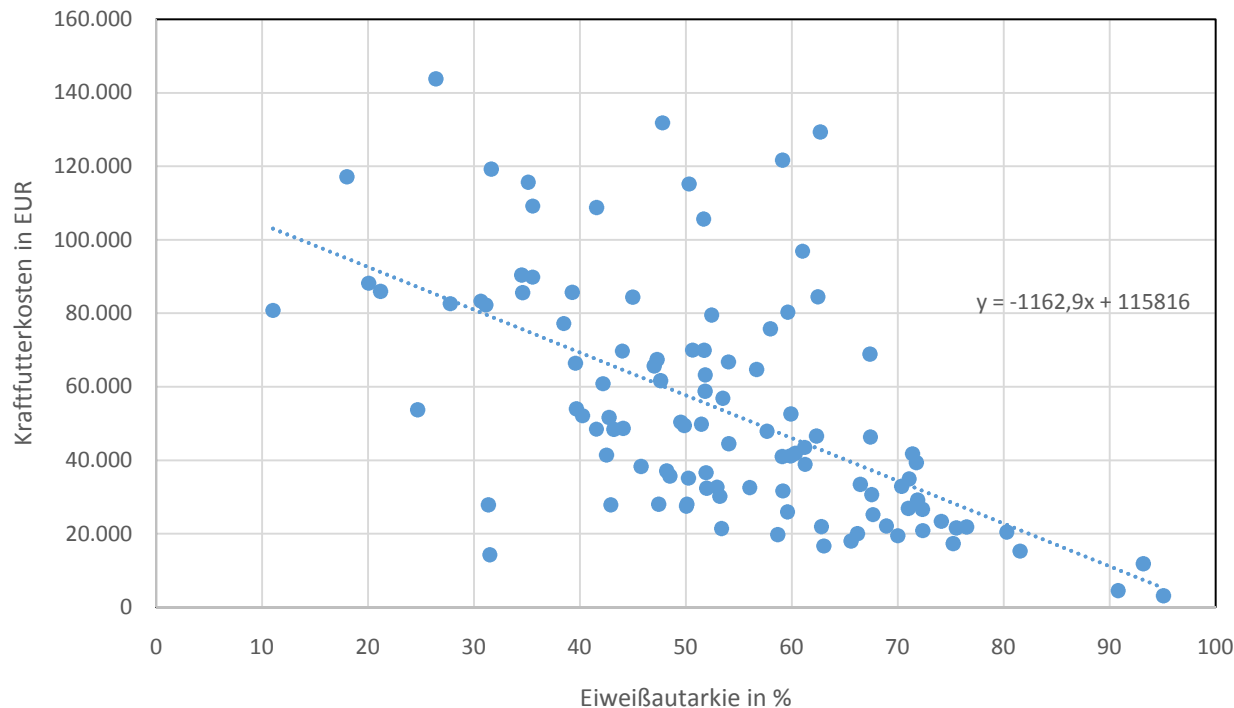


- 110 Milch produzierende Betriebe wurden ausgewertet (Daten: Buchführung 2015)
- **Keine signifikante Relation** zwischen **Eiweißautarkie** und Gewinn des Betriebes bzw. **Gewinn pro Liter Milch**
- Das zugekaufte Kraftfutter verursacht einen grossen Teil der direkten Kosten.
- Die Menge an zugekauftem Kraftfutter hat einen grossen Einfluss auf die Eiweißautarkie der Betriebe.
- Sehr klare **Korrelation** zwischen **Kraftfutterkosten pro Liter Milch** und der **Eiweißautarkie des Betriebes**

► Eine Steigerung der Eiweißautarkie um 10% verringert die KF-Kosten um 1,3 cts/Lit

Wirtschaftliche Bewertung

Kraftfutterkosten gesamt - Eiweißautarkie



Die Daten der 110 ausgewerteten Betriebe zeigen zudem eine **deutliche Relation** zwischen den **gesamten Kraftfutterkosten** der Betriebe und der **Eiweißautarkie** des Betriebszweiges Milchproduktion.



Eine Steigerung der Eiweißautarkie um 10% verringert die jährlichen Kraftfutterkosten um 11.600 € im Schnitt der 110 Betriebe.

Fazit für die Praxis

Fazit für die Praxis

Grundfutterqualität 2017

Landesweit gut bis sehr gute Gras- und Maissilagen im Jahr 2017, trotz der schwierigen Witterung

Grundfutterqualität im LAKU-Gebiet und Ursachen

Im Schnitt bessere Silagequalitäten im Norden des Landes

Höhere Eiweißgehalte in den Grassilagen (im Schnitt +1,5% RP/kg TS)

Grundfuttererträge im LAKU-Gebiet

Gebiet mit ausreichend Niederschlag und gut befahrbaren Böden → gutes Ertragspotential

Graserträge liegen bei rund 8.000 kg TS/ha (20-25% Einbußen gegenüber ertragreichem Jahr 2016)

Hohe N-Exporte, teilweise über 200 kg N/ha

Ergänzung dem Ertrag anpassen, Stickstoff aus Leguminosen und N-Anrechenbarkeit der Gülle berücksichtigen

Aus Wasserschutzgründen wären eine Ertrags-Zwischenbilanz im Sommer anzuraten!

Fazit für die Praxis

Consequenzen in der Fütterung und Rationsgestaltung

Grundfutter analysieren und Ration berechnen lassen (Handelsunabhängige Beratung)
Das Eiweiß ist stets der limitierende Faktor in Milchviehrationen, Eiweißmangel → ineffiziente Fütterung
Das fehlende und zum Grundfutter passende Eiweiß zukaufen und die Ration ergänzen

Wirtschaftliche Bewertung höherer Eiweißanteile im Futter

Besseres Grundfutter führt zu besseren Leistungen, niedrigeren Futterkosten und besserer Futtereffizienz
Eine korrekt durchgeführte Rationsberechnung erlaubt die genaue Einschätzung dieser Parameter
Eine gesamtbetriebliche Betrachtung der Betriebe hilft, Verbesserungspotentiale hervor zu heben
Eine gezielte Beratung der Betriebe hilft, diese Schwachstellen zu verbessern und den Gewinn zu optimieren
Gerade in der Fütterung liegen noch grosse Reserven!

Merci für euer Opmierksamkeit !