

On-Farm-Show

Grundfutterproduktion und Klimawandel

- **Klimawandel:** Grünland- und Weidewirtschaftung im **Rekordsommer 2022**
- **AUK's (Agrar-Umwelt-Klima-Maßnahmen)** zur Förderung **nachhaltiger Landwirtschaft** : speziell Weideprämie
- **Eiweißautarkie** - Emissionen aus der Landwirtschaft reduzieren

Donnerstag | **auf dem Betrieb THIRY**
17. Nov | **19 Rue du Stade**
14.00 Uhr | **L-4995 Schouweiler**

Diese Veranstaltung wird im Rahmen der Landschaftspflegeprämie mit 2 Stunden Praxis angerechnet



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture
et du Développement rural
Administration des services techniques
de l'Agriculture



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture
et du Développement rural
Service d'économie rurale



Soutenu par le Ministère de l'Agriculture, de
la Viticulture et du Développement rural du
Grand-Duché de Luxembourg



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture
et du Développement rural



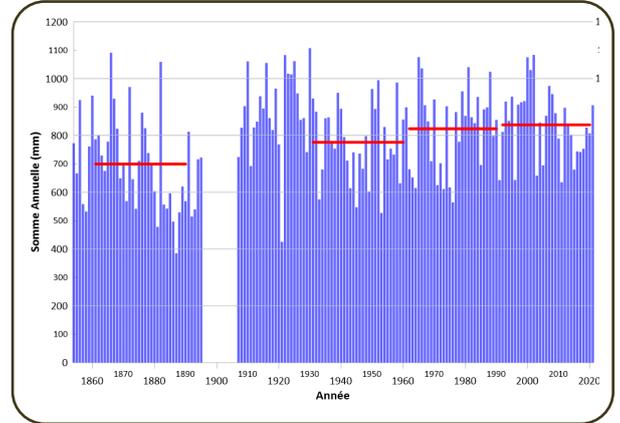
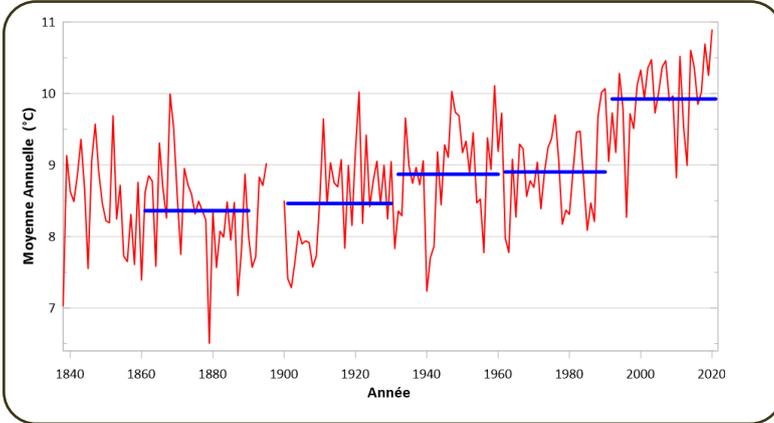
www.grengland.lu

Wissenswertes zu Wiesen und Weiden



Grünland- und Weidewirtschaft im Rekordsommer 2022

Entwicklung des Klimas (Quelle: agrimeteo.lu)



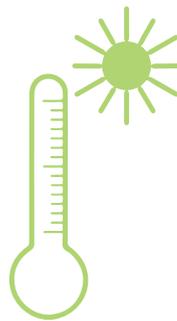
Der Dürresommer 2022

Zweitwärmster Sommer seit 1838

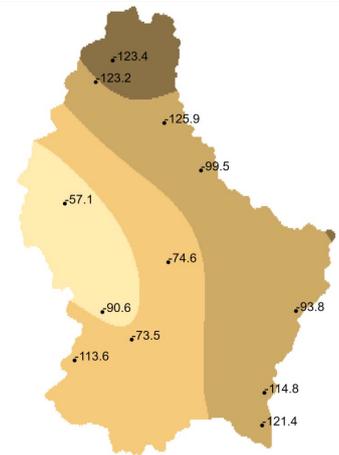
- Durchschnittstemperatur 19,3°C
- Meiste Sommer- und Hitzetage

Trockenster Sommer seit 1921

- Anhaltende Trockenheit, durch das ganze Frühjahr bis zum Ende des Sommers

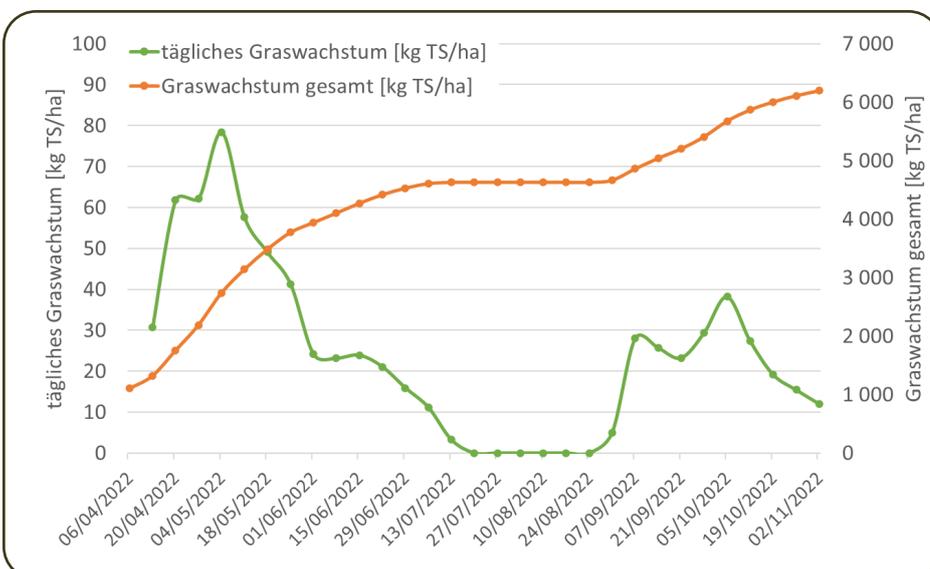


- 130 à -115
- 115 à -100
- 100 à -85
- 85 à -70



Niederschlagsdefizit im Sommer 2022 (Juni, Juli, August) im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt (1991-2020) Quelle: agrimeteo.lu

Graswachstum im Sommer 2022



Atypische Wachstumskurve

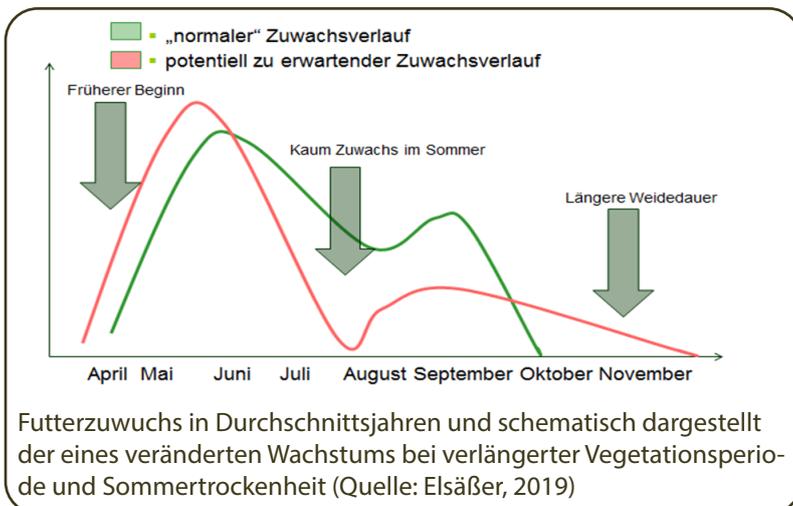
- Wachstumsstillstand über 6 Wochen im Hochsommer
- Tägliches Graswachstum stets unter 80kg TS/Tag/ha
- Vom Frühjahr bis in den Sommer hinein fehlen 3t TS/ha im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt
- „Goldener Herbst“ mit aussergewöhnlichem Graszuwachs und -qualität
- Teilweise Kompensation des Ertragsausfalls durch verlängerte Vegetationsperiode im Herbst



Grünland- und Weidemanagement neu denken

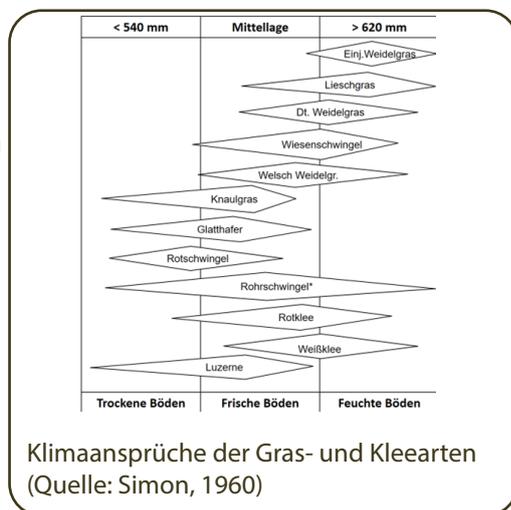
Veränderte Wachstumskurve

- Winterfeuchte im Frühjahr nutzen
- Herbstaufwuchs nutzen
- Flexible Zufütterung durch anständige Futterreserven
- Gegebenenfalls Viehbesatz anpassen

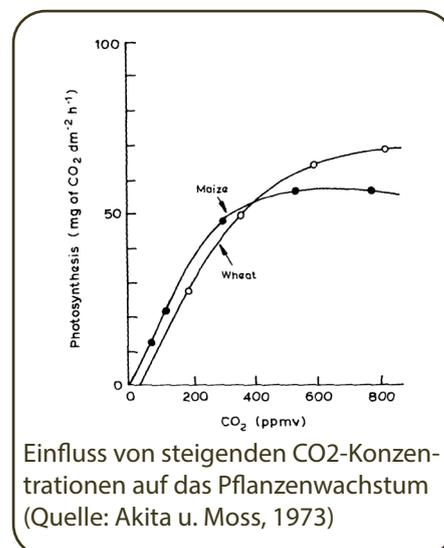
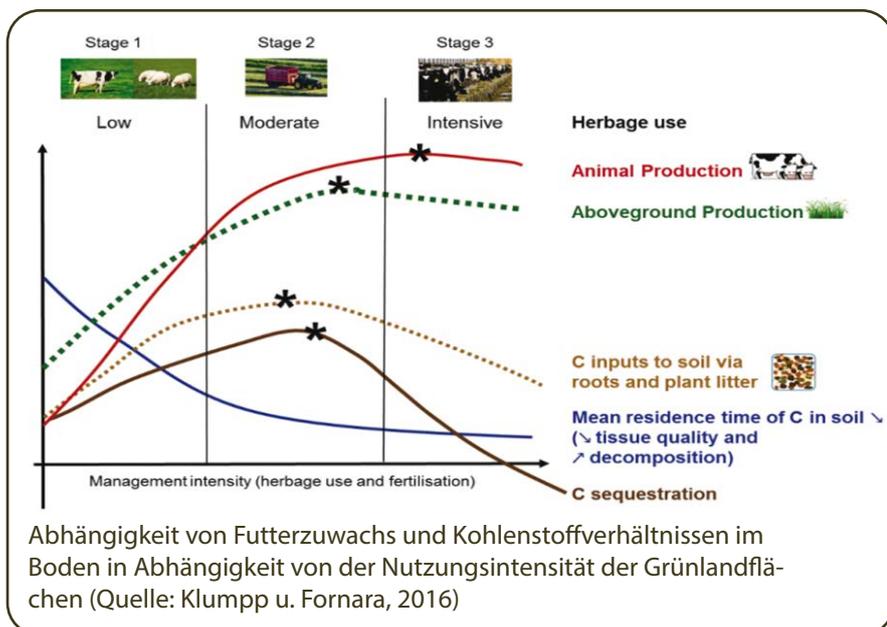


Angepasstes Management

- Weidesysteme anpassen: Umtriebsweide ist bei Trockenheit resilienter als Kurzrasenweide
- Nicht zu tief nutzen: ein gewisser Aufwuchs schützt wertvolle Gräser + Leguminosen vor Hitze
- Trockenheitsresistente Pflanzen bevorzugen: diese haben tiefere Wurzeln, Behaarung, ...
- Grünland pflegen: Nachsaat mit angepassten Arten + Sorten
- Düngung optimieren, speziell Kali
- Boden pflegen für u.a. einen verbesserten Wasserhaushalt: hoher Humusgehalt, Verdichtungen vermeiden

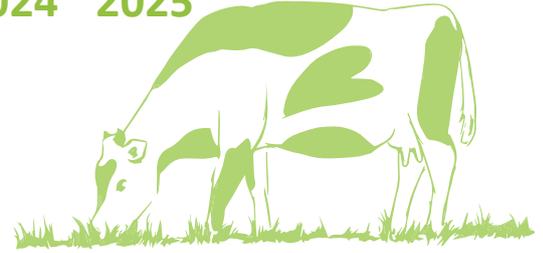


Ausblick



AUK: Weideprämie

2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025



**Alte Maßnahme
Bis Ende 2022
Maßnahme 423:
Weidegang von
Milchkühen**

**Neue Maßnahme
Ab 2023
Maßnahme 546:
Weidegang von
Rindern**

Veränderungen

- Milch –oder/und Mutterkühe müssen gemeldet werden (Rinder fakultativ) Milchrinder nur wenn Milchkühe gemeldet werden. Mutterkuh-Rinder nur wenn Mutterkühe gemeldet werden.
- Bedingung "Stall < 1000 m entfernt" entfällt
- Weidegang zwischen 15.03 und 15.11 über mindestens 3 Monate pro angegebener Parzelle
- Alle Rinder der gemeldeten Kategorien müssen mindestens 5 Monate auf der Weide verbleiben. Einige Ausnahmen sind vorgesehen (Abkalben, Gesundheit usw...)



- Auszahlungsbetrag: 250 €/ha



Wichtige Informationen

- Jede gemeldete Parzelle muss 3 Monate (90 Tage) beweidet werden
- Nach dem 15. November ist kein Weidegang mehr erlaubt
- Bei Beweidungspausen, kann gemäht/gemulcht werden
- Schattenplatz muss vorhanden sein (Bäume, Hecken, mobile/feste Unterstände)
- Limitierung der Weidefläche:
 - Min. 1 GVE pro ha Weidefläche, max. 7 GVE pro ha Weidefläche
 - Es können nicht mehr Rinder als Kühe gemeldet werden
 - Nicht über 2 GVE pro ha gesamte Betriebsfläche
- Weideregister: Wieviele Tiere von welcher Kategorie auf welcher Parzelle von wann bis wann
 - Aufzeichnungen als Exceldatei (z.B. Weidekalender), Parzellenpass oder als Bemerkung in DüngeApps



Beispiel CONVIS App



Beispiel Weidekalender



AUK: Dauergrünland



**Alte Maßnahme
Bis Ende 2022
Maßnahme 482:
Extensivierung von
Dauergrünland**

**Neue Maßnahme
Ab 2023
Maßnahme 545:
Reduzierung der
Stickstoffdüngung**

**Neue Maßnahme
Ab 2023
Maßnahme 551:
Umwandlung von
Ackerland in Dauer-
grünland**

Veränderungen:

- Die organische Düngung ist auf die nationalen Standards beschränkt, die in den verschiedenen Gebieten festgelegt sind -> Nitratdirektive, Wasserschutz, Naturschutz,...
- Kein Einsatz von Herbiziden



Maßnahme 545

- Nulldüngung wechselt in die Biodiversitätsverträge
- Keine Beweidung zwischen dem 15. November und dem 15. März
- Leguminosenreiches Feldfutter ist nicht förderfähig
- 2 Optionen für reduzierte Düngung auf DG :

max. 50 kg N
verfügbar pro Jahr pro ha

max 140 kg N
verfügbar pro Jahr pro ha

150 €/ha

225 €/ha

Maßnahme 551

- DG-Zähler bleibt unverändert!
- 2 Varianten:

Mischung aus Gräsern,
die für eine intensivere
Nutzung bestimmt sind
und u.a. Raygras bein-
hältet

Mischung aus Gräsern für
eine extensivere Bewirt-
schaftung, bestehend
aus extensiv genutzten
Gräsern, ohne Raygras

400 €/ha

450 €/ha

Wichtige Information:

Anrechnungsfaktoren organische Dünger



ANRECHNUNG DER ORGANISCHEN DÜNGER

Bei der Berechnung der notwendigen mineralischen Ergänzungsdüngung ist die organische Düngung folgendermaßen anzurechnen und von der Gesamtdüngung abzuziehen (Tabelle 6).

N: je nach Düngerart, Termin und Kultur wird die Ausnutzung bzw. Anrechnung des ausgebrachten organischen Gesamtstickstoffs unterschiedlich gehandhabt.

TABELLE 3: RINDERGÜLLE, KLÄRSCHLAMM FLÜSSIG (IN % DES GESAMTSTICKSTOFFS N)

	Raps, Zwischenfrüchte	Wintergetreide	Frühjahrs-kulturen	Grünland/ Feldfutter	Andere
Sommer/ Herbst	35	25	Ausbringung nicht erlaubt	35 (Juli-Nov)	35
Frühjahr	40	30	50	40	40

TABELLE 4: SCHWEINEGÜLLE, JAUCHE, BIOGASGÜLLE (IN % DES GESAMTSTICKSTOFFS N)

	Raps, Zwischenfrüchte	Wintergetreide	Frühjahrs-kulturen	Grünland/ Feldfutter	Andere
Sommer/ Herbst	40	30	Ausbringung nicht erlaubt	40 (Juli-Nov)	40
Frühjahr	50	40	60	50 (Febr-Juni)	50

Quelle: Informationsbro-
schüre Landschaftspflege-
prämie PDR 2014 - 2020



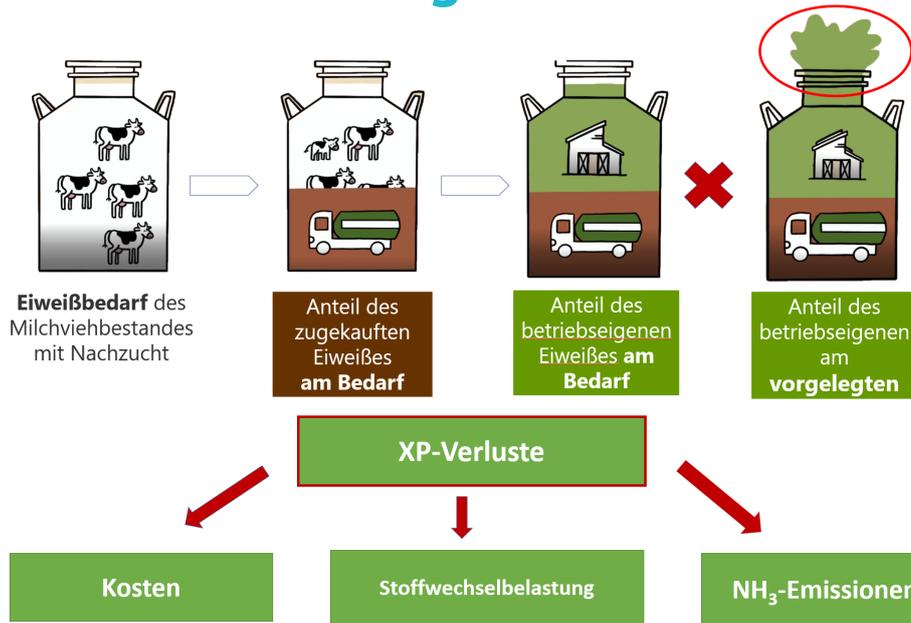
Achtung:

**Mit Änderung der Nitratdi-
rektive können diese Werte
genauso wie die Ausbring-
zeiten ändern.**



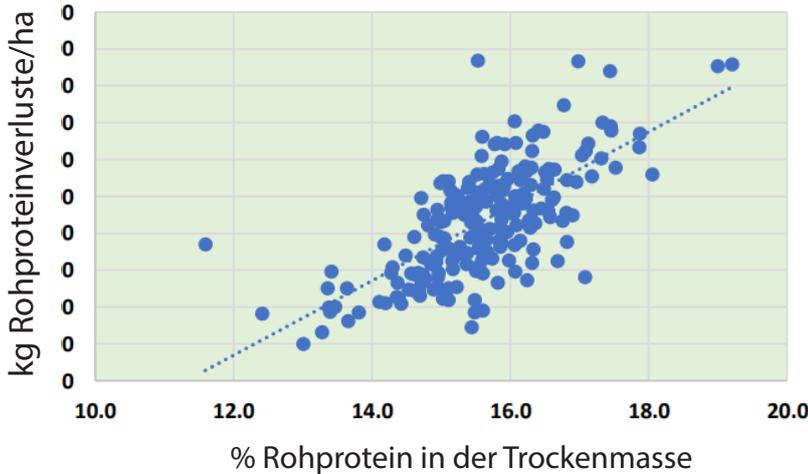
Eiweißautarkie: Beitrag zur Reduzierung der Ammoniak-Emissionen?

Methode zur Berechnung der Eiweißautarkie

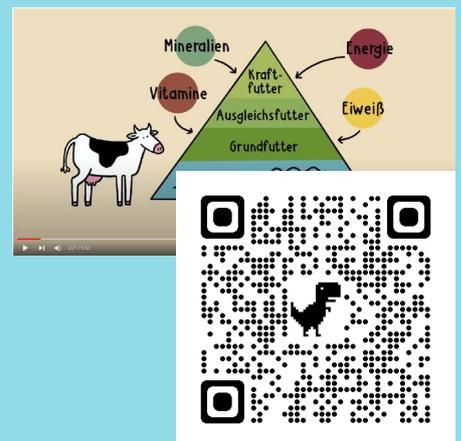


Zusammenhang der Eiweißverluste (y) und des Rohproteingehaltes der Futtermation (x)

$R^2 = 0.4796$



Erklärungen auch auf Youtube:





Aktuelle Milchviehration auf dem Betrieb Thiry

Komponenten	kg FM/Tier	Preis €/Tier*Tag	Art
Grassilage 2.Schnitt 2022 (47% TS) 13% XP	11,500		
Rotkleesilage 2.Schnitt 2022 (60% TS)	4,500	50% Maisanteil	
Maissilage 2022 vorne (40% TS)	20,500		
Rapsextschr.+geschützter Rapsextschr.+2,5% Harnstoff	2,200		
Rübenschnitzel+Luzernepellets+Weizenschlempe	1,400		
Körnermais+Weizen+Rübenschnitzel	0,800		
Mineralfutter	0,130		
Viehsalz	0,050		
TOTAL	41,08	5,30	
Leist.futter Leistungsfutter 18/4	max. 6 kg	kg €/kg FM	

	Färsen	Kühe	Milch l/Tag aus		Kraffutterzuteilung:
Mögliche Milchleistung am Futtertisch:	21 L/Tag	25 L/Tag	DVE	VEM	2,2
Maximale zusätzl. KF-menge nach Leistung:	4,0 kg/Tag	6,0 kg/Tag	36,8	37,3	Liter Milch je kg KF

Gehalte der Gesamtration pro kg TS	
TS Grundration (%)	49
Energie (VEM)	908
Rohprotein (%)	15,2
DVE (g)	82,2
OEB (g)	12,7
Rohfaser (%)	20,3
NDF (%)	41,1
ADF (%)	25,1
Kraffutteranteil (%)	36,7
Stärke (%)	15,2
Zucker (%)	7,7

Gesamtration (MLP-Basis)	
Erwartete Tagesleistung/Kuh (kg):	29,0
Fett (%)	3,77
Eiweiß(%)	3,57
kg ECM/Kuh/Tag:	28,6
Kosten €/Kuh/Tag:	6,87
Kosten Ct/l Milch:	24,0
KF-Verbrauch g/l Milch:	233
KF-Kosten Ct/l Milch:	13,0
Futtereffizienz (kg ECM/kg TM):	1,30
Ø-Rohproteinautarkie (%)	35,1

IOFC-Berechnung (Income Over Feed Cost):

Milcherlös: Milchauszahlungspreis: 0,62 €/kg
 $28,6 \text{ kg} \times 0,62 \text{ €/kg} = 17,72 \text{ €/Kuh/Tag}$

Futterkosten: 6,87 €/Kuh/Tag
 ø KF-Verbrauch AMS/Transponder (kg/Kuh/Tag): 3,4

IOFC = 10,85 €/Kuh/Tag

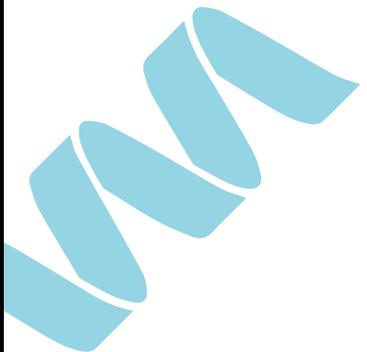
Futterkosten / Milcherlös: 38,8 %

Ziel: unter 50%, bei Annäherung von 60% ist Fütterung zu teuer und muss überprüft + angepasst werden!

Rationsbeispiel mit 16% Rohprotein in der Ration



Komponenten	kg FM/Tier	Preis (€/kg FM)	Art
Grassilage 4.Schnitt 2021 (39% TS) 15,5% XP	22,50	26% Maisanteil	
Maissilage 2022 (29,4% TS)	10,50		
Stroh, kurz geschnitten	0,60		
Luzerneheu	1,80		
Rübenschnitzel	1,50		
Maismehl	1,30		
Soja	1,00		
Getreide	1,20		
Mineralfutter	0,30		
Wasser	6,00		
TOTAL	46,70	5,38	
Leist.futter	Leistungsfutter 19/4	kg	€/kg FM



	Färsen	Kühe	Milch l/Tag aus	Krafftutterzuteilung:
Mögliche Milchleistung am Futtertisch:	21 l/Tag	25 l/Tag	DVE VEM	2,1
Maximale zusätzl. KF-menge nach Leistung:	4,0 kg/Tag	5,5 kg/Tag	36,9 36,0	Liter Milch je kg KF

Gehalte der Gesamtration pro kg TS	
TS Grundration (%)	40,3
Energie (VEM)	952
Rohprotein (%)	16,1
DVE (g)	88,7
OEB (g)	15,5
Rohfaser (%)	18,1
NDF (%)	35,8
ADF (%)	21,0
Krafftutteranteil (%)	40,4
Stärke (%)	15,6
Zucker (%)	6,1

Gesamtration (MLP-Basis)			
ø-Tagesleistung/Kuh (kg):		27,5	
Fett (%)	4,35	Eiweiß(%)	3,40
kg ECM/Kuh/Tag:		28,6	
Kosten €/Kuh/Tag:		6,55	
Kosten Ct/l Milch:		22,9	
KF-Verbrauch g/l Milch:		246	
KF-Kosten Ct/l Milch:		0,13	
Futtermilcheffizienz (kg ECM/kg TM):		1,36	
Ø-Rohproteinautarkie (%)		54,4	

IOFC-Berechnung (Income Over Feed Cost):

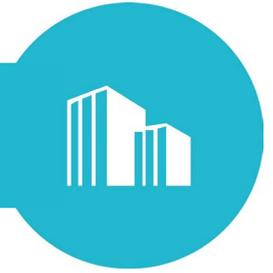
Milcherlös: Milchauszahlungspreis: 0,63 €/kg
 $27,5 \text{ kg} \times 0,63 \text{ €/kg} = 17,33 \text{ €/Kuh/Tag}$

Futterkosten: 6,55 €/Kuh/Tag
 ø KF-Verbrauch AMS/Transponder (kg/Kuh/Tag): 2,5

IOFC = 10,78 €/Kuh/Tag

Futterkosten / Milcherlös: 37,8 %
 Ziel: unter 50%, bei Annäherung von 60% ist Fütterung zu teuer und muss überprüft + angepasst werden!

Beispiel eines Beratungsblattes zur Verbesserung der Eiweissautarkie



DEN EIWEISSGEHALT DER RATION VERRINGERN

Interreg
Grande Région | Großregion
AUTOPROT
Fonds européen de développement régional | Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

BLATT
G3

SELBSTVERSORGUNG :

- Trockenmasse
- Protein

AUF EBENE :

- des Betriebes
- der Region

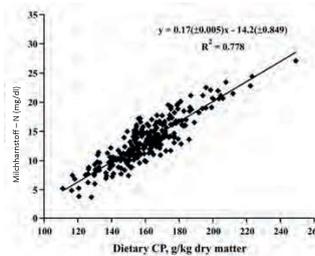
BETRIFFT :

- Kraftfutter
- Grobfutter
- Herdenmanagement

Den Eiweißgehalt der Ration zu verringern, bei gleichzeitiger Anpassung des Eiweißgehaltes an den tatsächlichen Bedarf der Kuh vermeidet Eiweißüberschuss, reduziert die Stickstoffverluste und steigert die Eiweißeffizienz und Eiweißautarkie.



Je mehr der Eiweißgehalt der Ration steigt, desto mehr Harnstoff wird freigesetzt (Nousiainen, 2004) !



Milchnharnstoff ist ein Indikator für das Missverhältnis zwischen Stickstoff und Energieabbaubarkeit im Pansen!

VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE ANWENDUNG

Präzise Bestimmung des Inputs:

- Detaillierte Futteranalyse: Stickstofflöslichkeit von Gras und Stärkeabbaubarkeit von Getreide.
- Nutzung von geschütztem Eiweiß (getoastete Kuchen) und Eiweißausgleich mit geschützten Aminosäuren.
- Harnstoffniveau prüfen: zwischen 150 und 250 mg/l. Als Ausgleich von hohen Harnstoffgehalten bei Weidengang sollten energiereiche Futter ergänzt werden: Mais, Rübenschnitzel oder Getreide.

ERWARTETE LEISTUNGEN

Tierhaltung

- Verringerung des Mastitisrisikos
- Verbesserung der Fruchtbarkeit

Wirtschaftlichkeit

- Mit der gleichen Ration von 22kg TS mit 16% Eiweiß und 30l/Tag:
 - Ein Extraliter Milch pro Tag: +0,363€/Kuh
 - Ein Extrapunkt Eiweißgehalt: +0,234€/Kuh

Legende



Umwelt

- Verringerung der Stickstoffausscheidungen:
 - weniger N₂O und NH₃ Emissionen,
 - weniger Nitratbelastung des Wassers
- Verringerung des Wasserverbrauchs der Tiere
- Reduzierung der Geruchsbelästigung
- Verbesserung der globalen CO₂ Bilanz durch geringeren Eiweißbedarf



Alle Beratungsblätter auf:
www.autoprot.eu





