Mecklenburg-Vorpommern

Landesforschungsanstalt für
Landwirtschaft und Fischerei

Fütterungskontrolle – auch eine Frage der Wirtschaftlichkeit?

Jana Harms, Sarah Rehberg, Caroline Dreyer, Jana Flor

Dummerstorf, 19. November 2024

Womit beginnt Fütterungskontrolle?





Steuerung von Qualität und Quantität der Erntemenge





Nutzung digitaler Systeme – Bsp. FieldView



Einzelkornablage nach Applikationskarte für

Mais

Raps

ZR

Kosten: Freischaltung 500 € + Tablet

Demnächst…

Steuerung der Düngung

- Betrieb erhält Vegetationskarten per Email
- Flächen aus dem Agrarantrag

https://www.climatefieldview.de/

Nutzung digitaler Systeme – Bsp. FieldView



Kosten
500 € Freischaltung + 200 € Tablet

Nutzen
Beispiel: +0,1 MJ NEL/kg TM
100 ha Anwelksilage (39 Ct/10 MJ NEL)
100 ha Maissilage (21 Ct/10 MJ NEL)

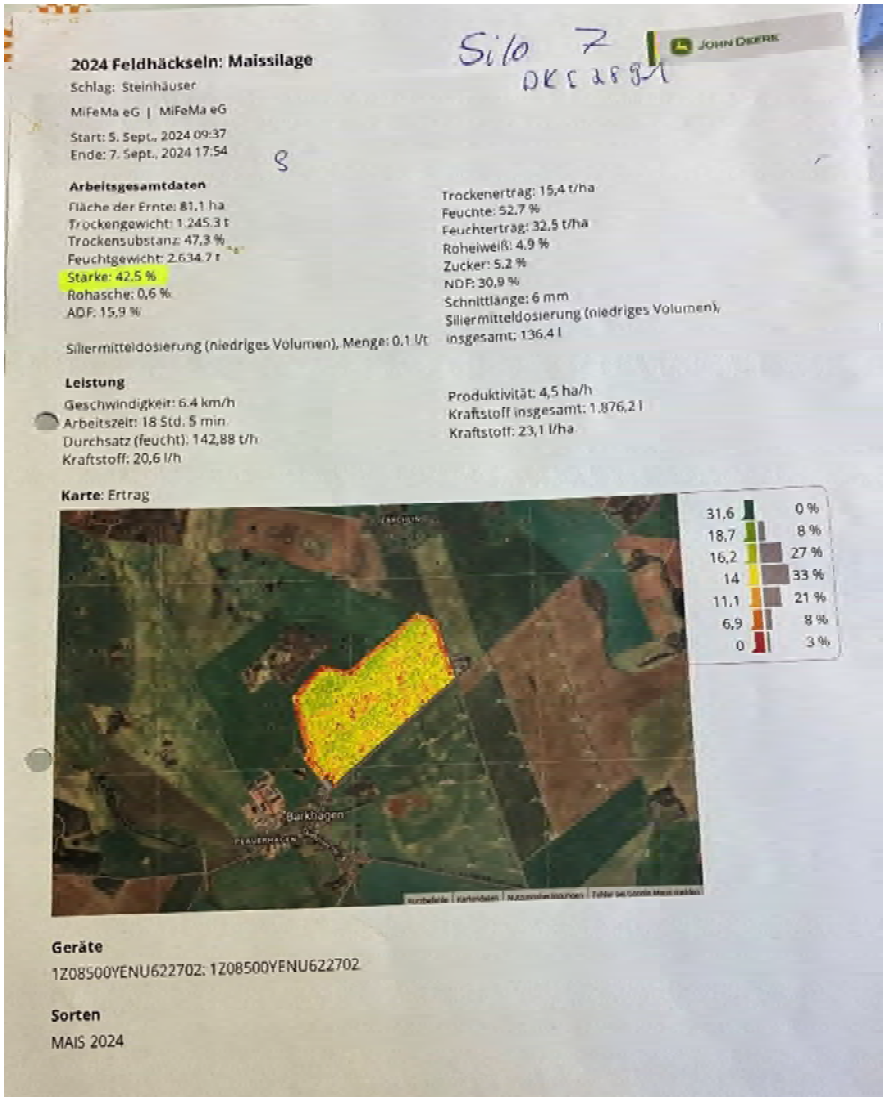
Einsparungen
2.400 € Anwelksilage
1.400 € Maissilage

https://www.climatefieldview.de/

Womit beginnt Fütterungskontrolle?



Nutzung digitaler Systeme – Bsp. Nahinfrarot-Spektroskopie (NIR)



2024 Feldhäckseln: Maissilage

Silo 7

Schlag: Steinhäuser

MiFeMa eG | MiFeMa eG

Start: 5. Sept., 2024 09:37
Ende: 7. Sept., 2024 17:54

Arbeitsgesamtdaten

Fläche der Ernte: 81,1 ha
Trockengewicht: 1.245,3 t
Trockensubstanz: 47,3 %
Feuchtgewicht: 2.634,7 t
Stärke: 42,5 %
Rohasche: 0,6 %
ADF: 15,9 %

Trockenertrag: 15,4 t/ha
Feuchte: 52,7 %
Feuchtertrag: 32,5 t/ha
Roheiweiß: 4,9 %
Zucker: 5,2 %
NDF: 30,9 %
Schnittlänge: 6 mm
Siliermitteldosierung (niedriges Volumen), insgesamt: 136,4 l

Siliermitteldosierung (niedriges Volumen), Menge: 0,1 l/t

Leistung

Geschwindigkeit: 6,4 km/h
Arbeitszeit: 18 Std. 5 min
Durchsatz (feucht): 142,88 t/h
Kraftstoff: 20,6 l/h

Produktivität: 4,5 ha/h
Kraftstoff insgesamt: 1.876,2 l
Kraftstoff: 23,1 l/ha

Karte: Ertrag

31,6	0 %
18,7	8 %
16,2	27 %
14	33 %
11,1	21 %
6,9	8 %
0	3 %

Geräte

1Z08500YENU622702; 1Z08500YENU622702

Sorten

MAIS 2024

Kosten

19.000 €

+3.000 € je Kultur Kalibrierung

Nutzen

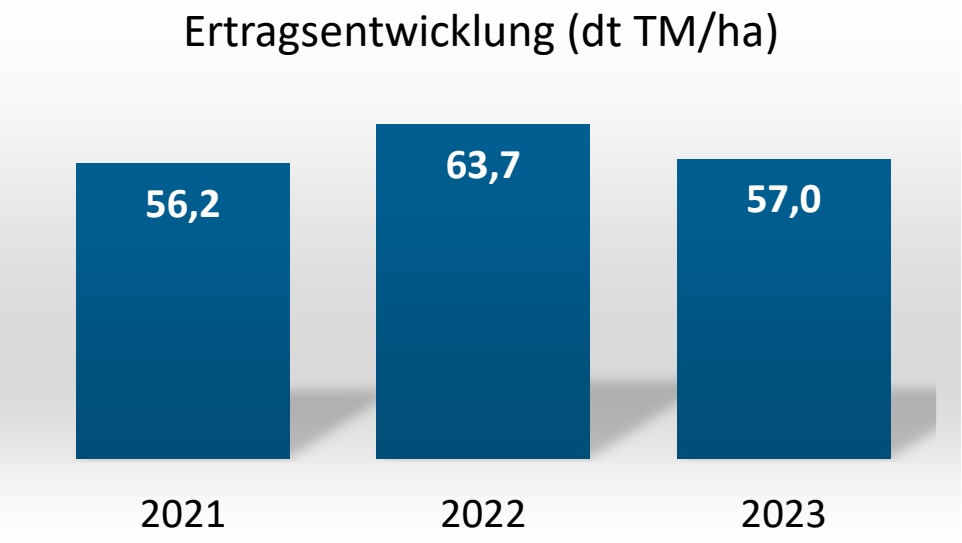


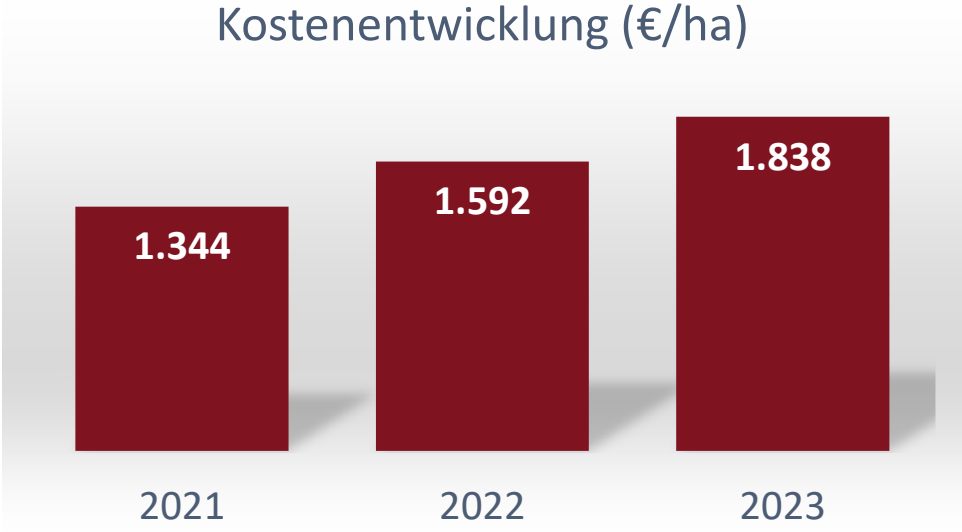
Produktionskosten auf die gefressene Menge gerechnet

Ein Beispielbetrieb

- jeder Anhänger geht über die Waage
- routinemäßige TM-Kontrollen während der Ernte
- Futtermischwagenprotokolle

Grassilage vom Grünland



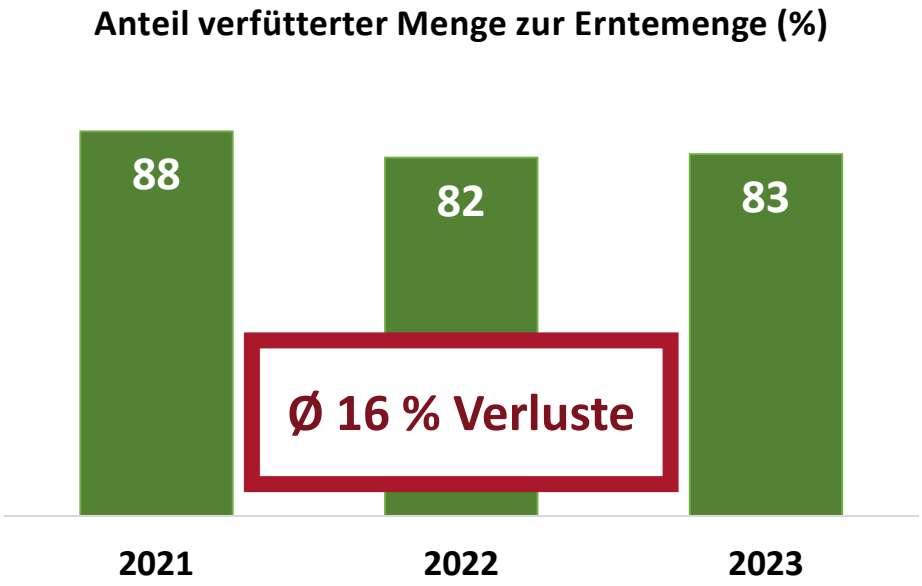


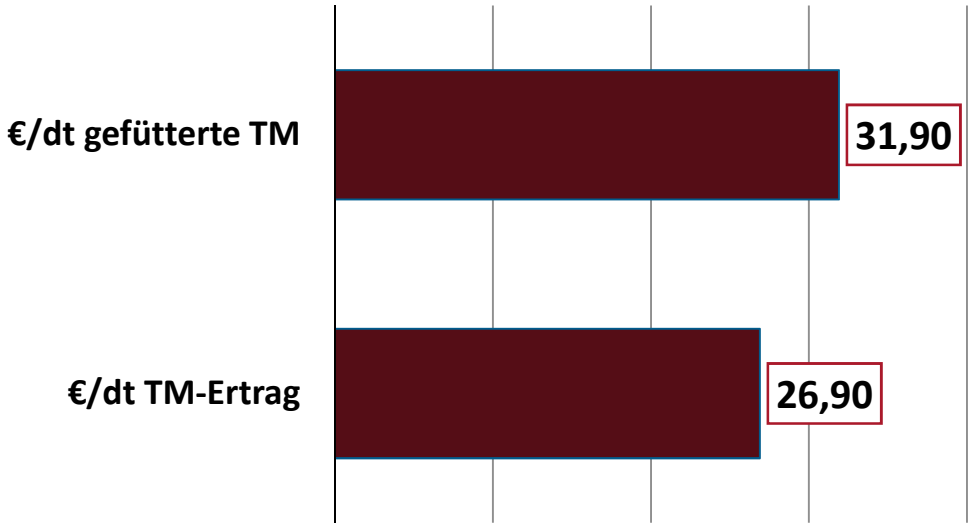
Produktionskosten auf die gefressene Menge gerechnet

Ein Beispielbetrieb

- jeder Anhänger geht über die Waage
- routinemäßige TM-Kontrollen während der Ernte
- Futtermischwagenprotokolle

Grassilage vom Grünland





Und das auf die Energiekonzentration gerechnet?!

Ein Beispielbetrieb



Ø 2021-2023 lieferten die Grassilagen 6,5 MJ NEL/kg TM

bezogen auf die Erntemenge kosteten 10 MJ NEL 40,97 Cent

bezogen auf die gefressene Menge kosteten 10 MJ NEL 48,78 Cent

zum Vergleich:

Kraftfutter in 2023 kostete pro 10 MJ NEL 42,92 Cent

Was gehört zur Fütterungskontrolle?

Tatsächliche Futteraufnahme

Verbrauchsbericht der Ladungsoperationen

Wagen: Alle Wagen
Kunde: Alle Kunden
Rezept: Alle Rezepte
Gruppe: Rez. 2
Datum: 01.07.2022 05:43:36 - 30.06.2023 12:11:25

Komponente	*Program. Verbrauche (Kg)*	*Effektive Verbrauchen (Kg)*	*Gesamtverbrauch trock. Substanz (kg)*	*%-Abweichung*	*Kost pro Kg (€)*	*Gesamtkost (€)*
Grassilage 4.Silo	200.264,00	204.857,00	204.857,00	2,29	0,00	0,00
Grassilage 5.Silo	58.995,00	59.623,00	59.623,00	1,06	0,00	0,00
Grassilage 6.Silo						0,00
Grassilage 7.Silo						0,00
Grassilage 8.Silo						0,00
Hofmix 1	397.576,00	410.074,00	410.074,00	3,14	0,00	0,00
Maissilage 1.Silo	432.878,00	434.841,00	434.841,00	0,45	0,00	0,00
Maissilage 2.Silo	59.423,00	59.768,00	59.768,00	0,58	0,00	0,00
Maissilage 3.Silo	452.051,00	455.870,00	455.870,00	0,84	0,00	0,00
Maissilage 5.Silo	209.442,00	210.758,00	210.758,00	0,63	0,00	0,00
Matsche (Rez. 3.1.)	37.404,00	38.063,00	38.063,00	1,76	0,00	0,00
Melasse	42.405,00	42.641,00	12.877,58	0,56	0,00	0,00
Naßschnitzel	240.953,00	252.018,00	252.018,00	4,59	0,00	0,00
Stroh	34.097,00	37.386,00	31.778,10	9,65	0,00	0,00
Wasser	364.425,00	361.115,00	0,00	-0,91	0,00	0,00
Gesamt	**2.759.239,00**	**2.804.555,00**	**2.386.625,03**	**1,64**		**0,00**

Tot. produzierte Milch (Kg/l): 0,00

Gesamtkost der Komponenten (€): 0,00

Futtermengen je Gruppe

+



Restfuttermengen je Gruppe

Entwicklung der Trockenmasseaufnahme in den Leistungsgruppen

Arbeitszeitaufwand

Betrieb	A	B	Einheit
Kuhbestand	640	400	Tiere
Restfuttererfassung[1)]	76	39…54	AKmin/Tag
Arbeitsentlohnung[2)]	18	15…21	€/Kuh/Jahr

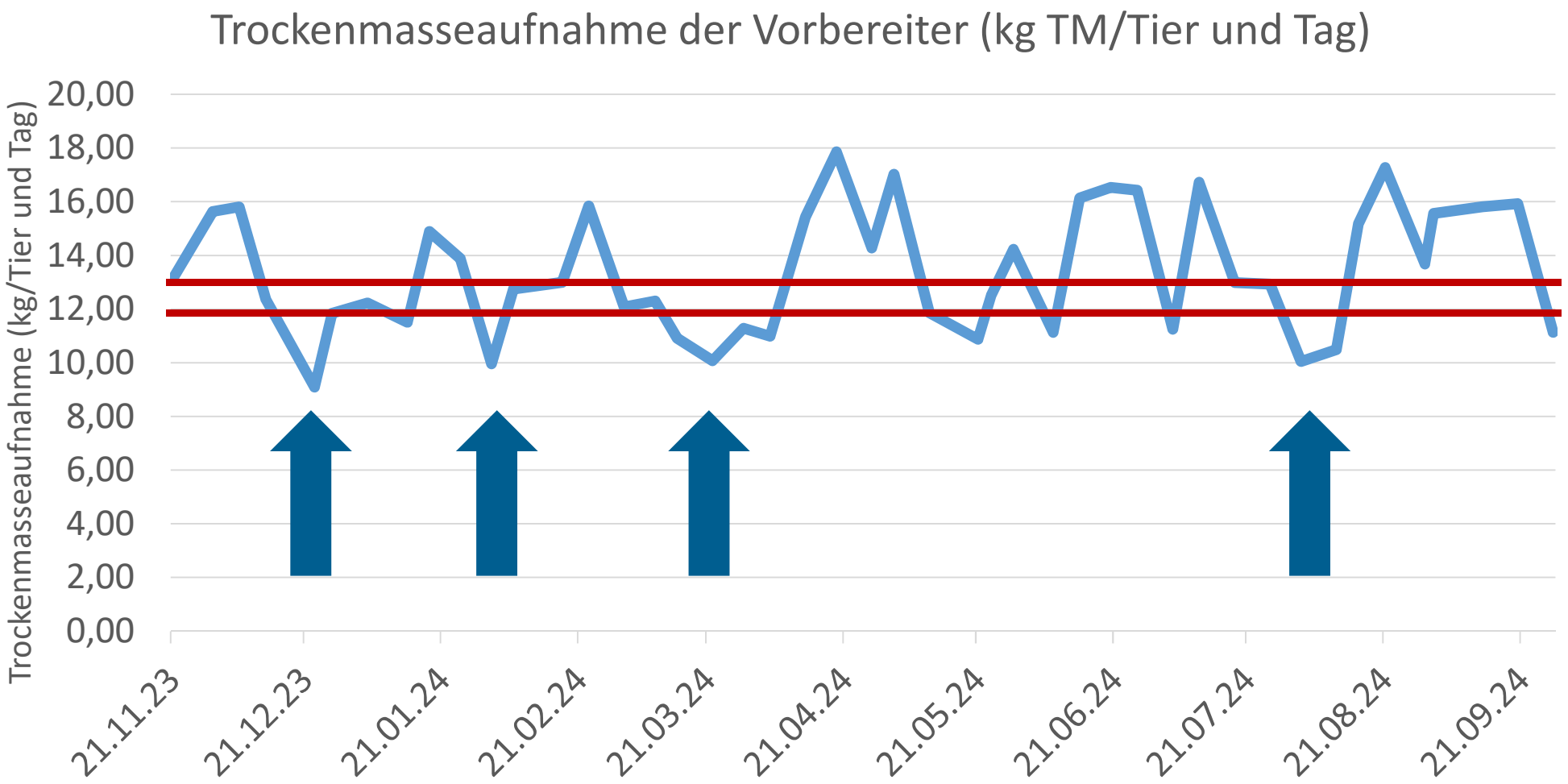
[1)] *ein-, ausfräsen, rausschieben des Restfutters, Fahrten zwischen den Orten*

[2)] *Entlohnung der effektiven Arbeitskraftstunde mit 25 €*

Muss Bestandteil der Arbeitsroutine des Fütterers sein…werden!

LOM et al. (2013): Folgekosten einer Ketose von 600 bis 1.000 € pro Tier“

Entwicklung der Trockenmasseaufnahme in den Leistungsgruppen



Dokumentationsaufwand???

Nutzung digitaler Lösungen

690 € (700 Kühe) +200 € Tablet



https://fodjan.com/de/loesungen-milchkuehe/

LOM et al. (2013): Folgekosten einer Ketose von 600 bis 1.000 € pro Tier“

Was gehört zur Fütterungskontrolle?

- **Tierbeobachtung**
  - Wiederkauen,
  - Pansenkontraktionen,
  - Laufverhalten,
  - Saufverhalten
  - Fressverhalten



Gang durch den Stall

Was gehört zur Fütterungskontrolle?

- **Tierbeobachtung**



Verpasst: Vorbereiter ungenügende Wasseraufnahme

Folgen:

1. lebensschwache Kälber mit niedrigen Saugreflexen
2. erhöhten **Arbeitszeitaufwand**
3. 200 g geringere Lebendtagszunahmen

Digitalisierungsmöglichkeit:

Bolustechnologie → Messung der Trinkzyklen und aufgenommenen Wassermenge

Praxisbetrieb: 46 €/Kuh, Jahr oder 0,42 Ct/kg $ECM_{abgeliefert}$

bei Nutzung mind. 8 Parameter: 6 €/Kuh, Jahr oder 0,05 Ct/kg $ECM_{abgeliefert}$

- **Feststellung der Partikelgrößenverteilung der Ration mit Hilfe der Schüttelbox (peNDF-Konzentration)**
- **Vermeidung selektiven Fressens**

Kosten einer Pansenazidose: 1 bis 3 € je 100 kg Milch (HOFFMANN, 2019)



(Quelle: LOSAND, 2018)

… und Zeit für die Dokumentation

- **Speichern von Ergebnissen der Schüttelboxuntersuchung in der App**
- **Individuelle Optimalgrenzen** je Siebtyp, Siebebene und Probenart (TMR, Grassilage, Maissilage, etc.) speichern
- Siebe können mitgewogen werden
- die **Ergebnisse sind jederzeit wieder aufrufbar**
- **Zusammenarbeit** zwischen Landwirten, Tierarzt und Futterberater kann optimiert werden

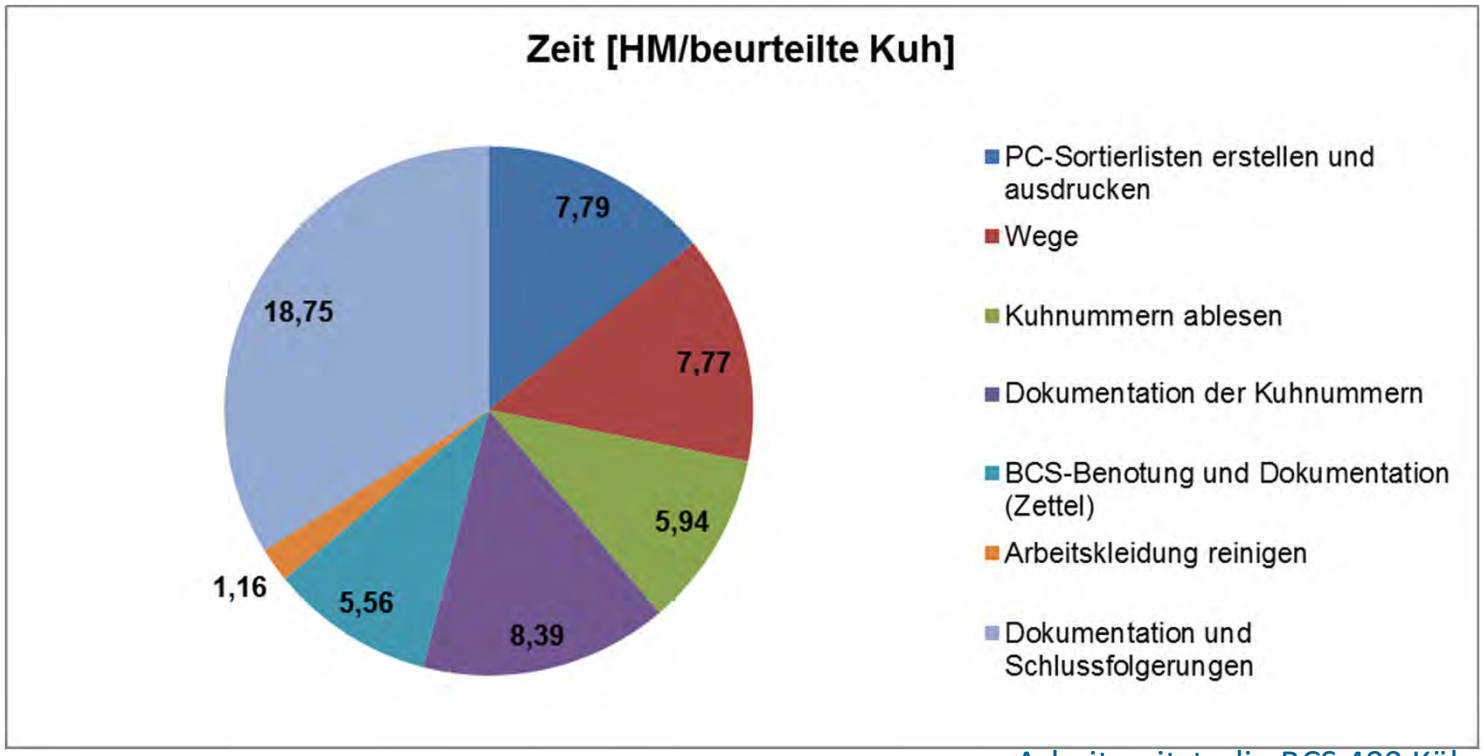


https://fodjan.com/de/

Was gehört zur Fütterungskontrolle?

- **Einzeltier: BCS**
- Beurteilung des Ernährungszustandes
- Veränderungen zeitnah feststellen





Arbeitszeitstudie BCS 400 Kühe

rund 30 AKh/Jahr
1,65 €/Kuh, Jahr
oder
0,015 Ct/kg ECM

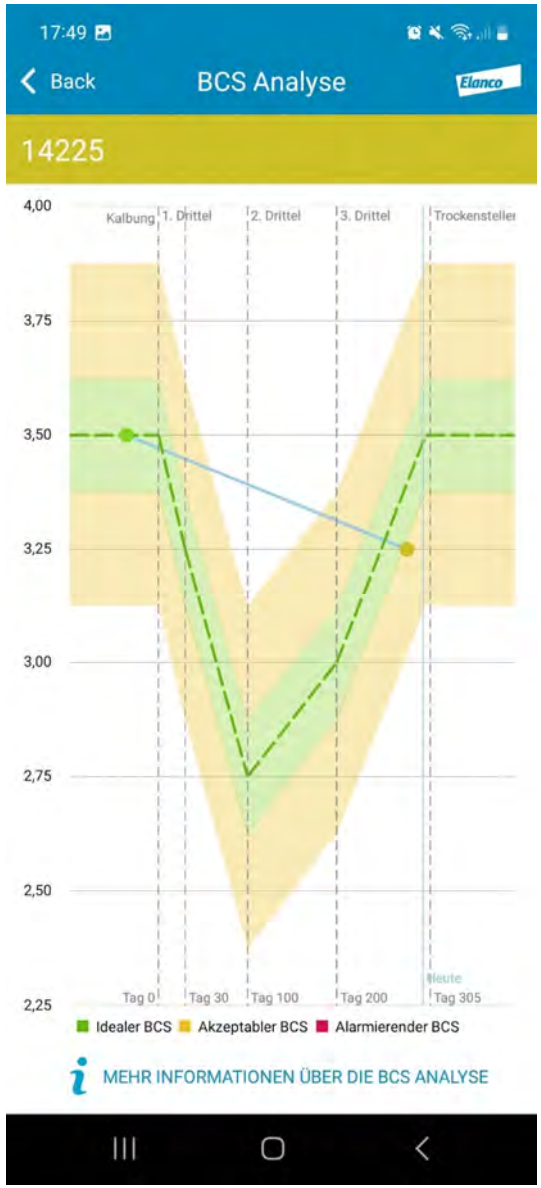
Was kostet eine Ketose?

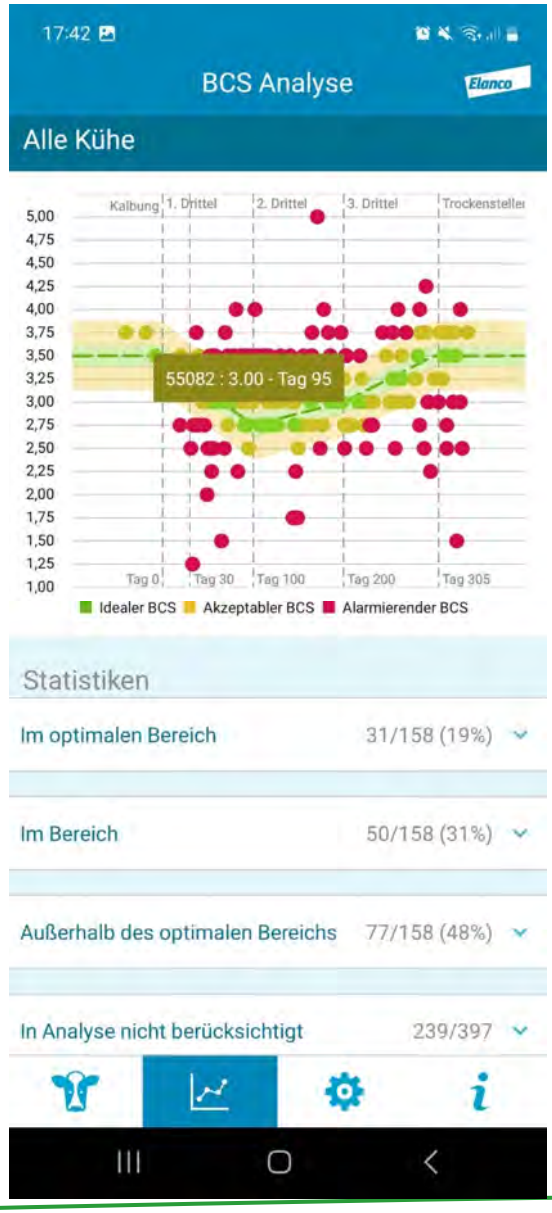
Was gehört zur Fütterungskontrolle?



BCS per App (kostenlos)

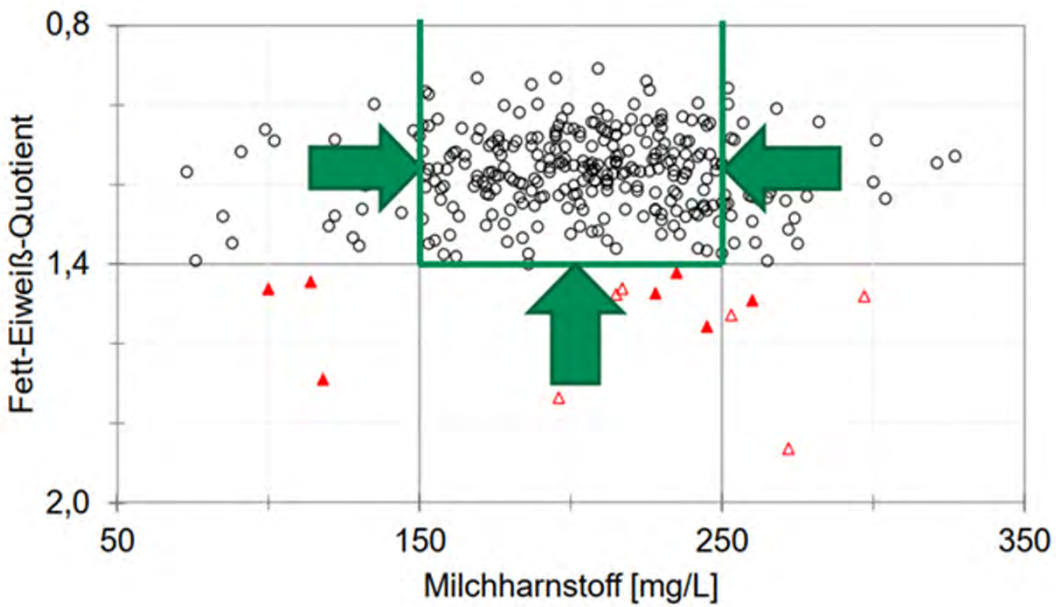






Was gehört zur Fütterungskontrolle?

- Stoffwechselbewertung in Richtung Energie uns Proteinversorgung
  - HERDE über die **Dummerstorfer Fütterungsbewertung**



- Herdenmanager
- Tierarzt
- Futterberater

Kosten: MLP

12 Prüfungen: 7,60…19,44 €/Kuh, Jahr[1)]

über Zuchtfortschritt abgedeckt

Umweltrelevanz:
N-Ausscheidung (Harnstoffgehalt der Milch)

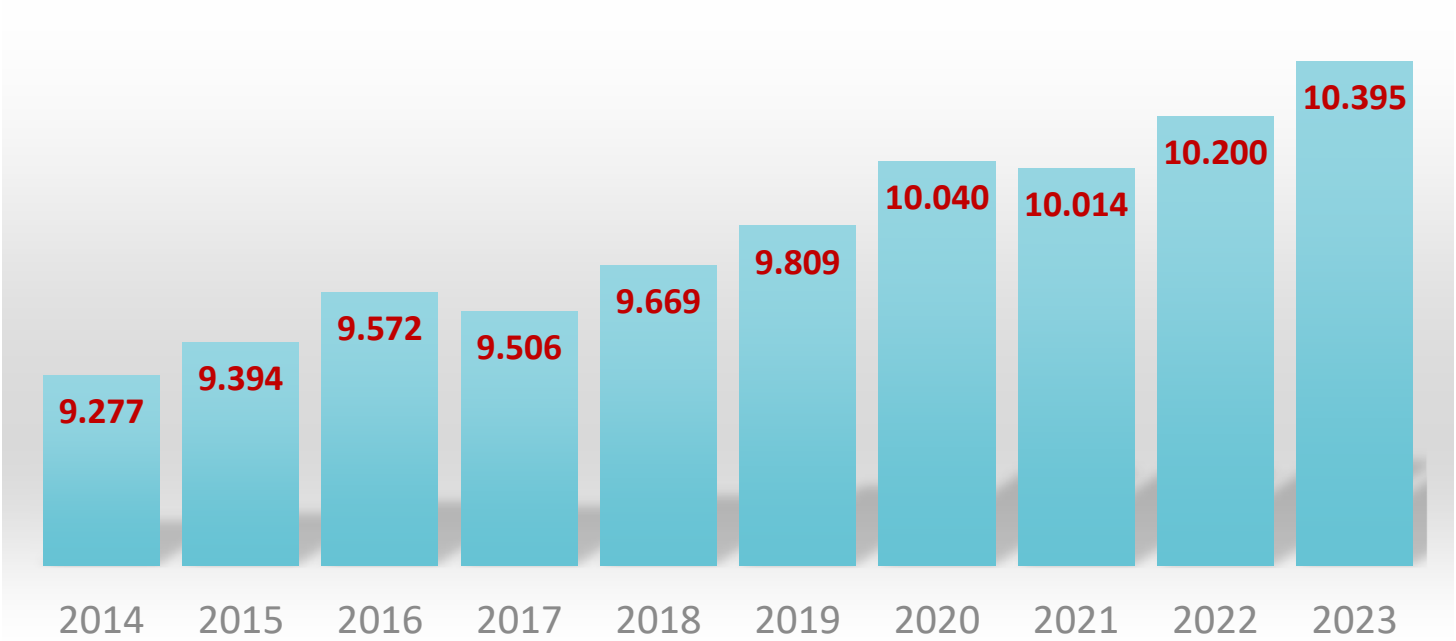
Kostenrelevanz:
zu hohe Proteinfütterung verteuert die Ration

1) inkl. Fördersatz

Ziele der Fütterungskontrolle

- **gesunde leistungsfähige Tiere**

Entwicklung der Milchleistung (kg je Kuh und Jahr) in Mecklenburg-Vorpommern



(Quelle: www.rinderallianz.de)



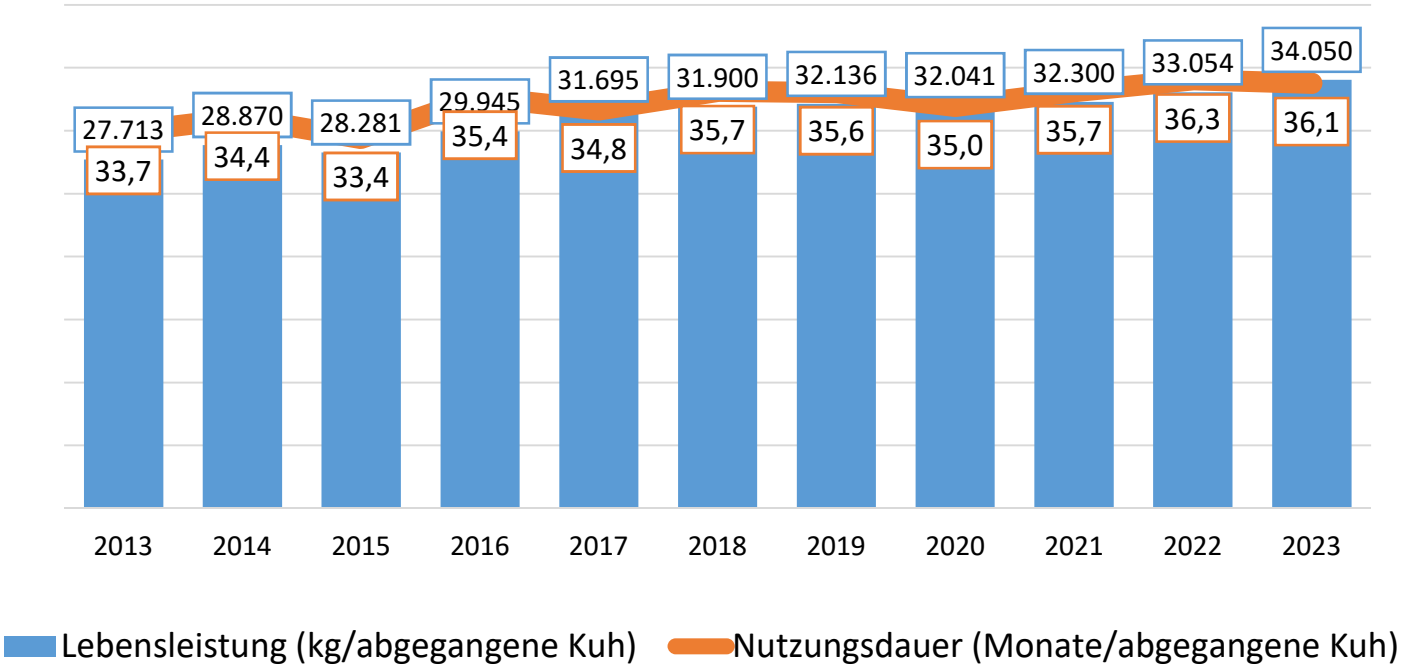




Ziele der Fütterungskontrolle

- **optimale Nutzungsdauer der Tiere**



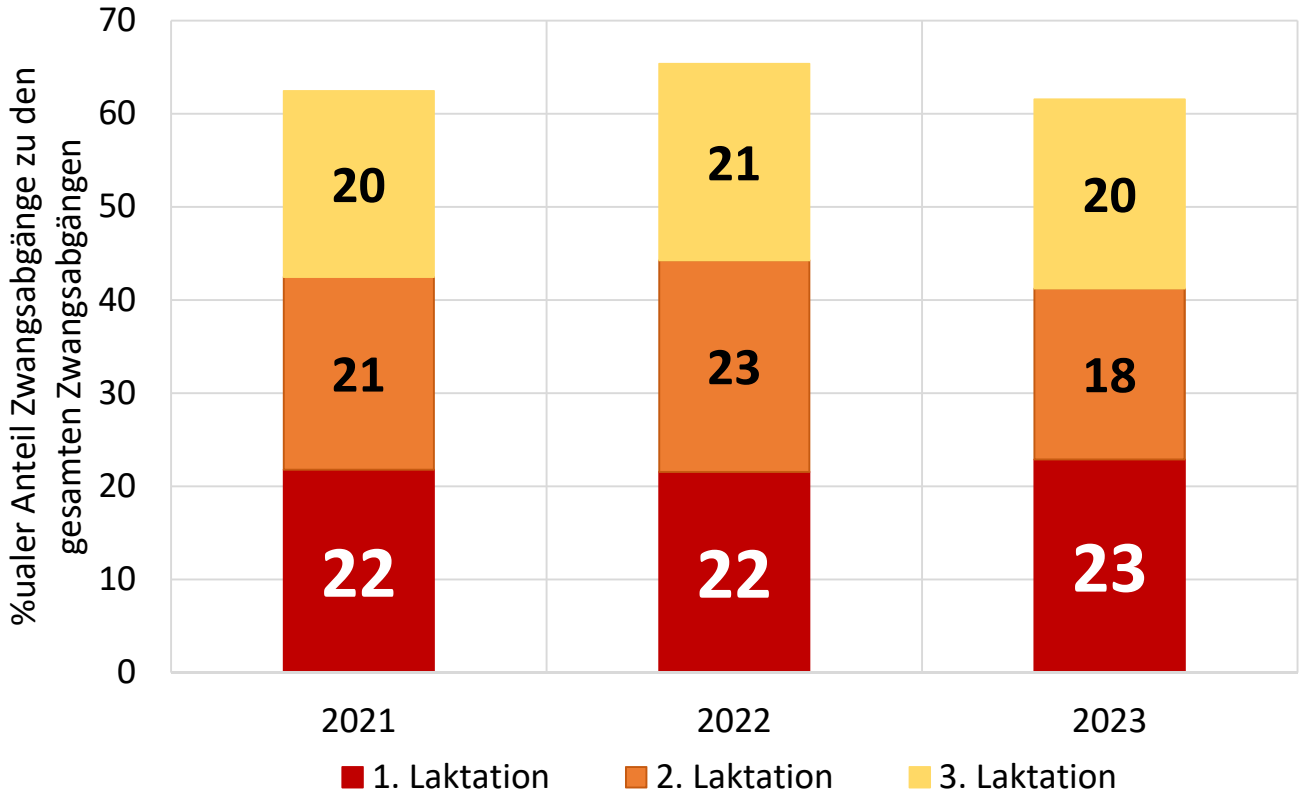


(Quelle: Referenzbetriebe der LFA MV)

Ziele der Fütterungskontrolle

- **Reduzierung der Zwangsabgänge in den ersten drei Laktationen**



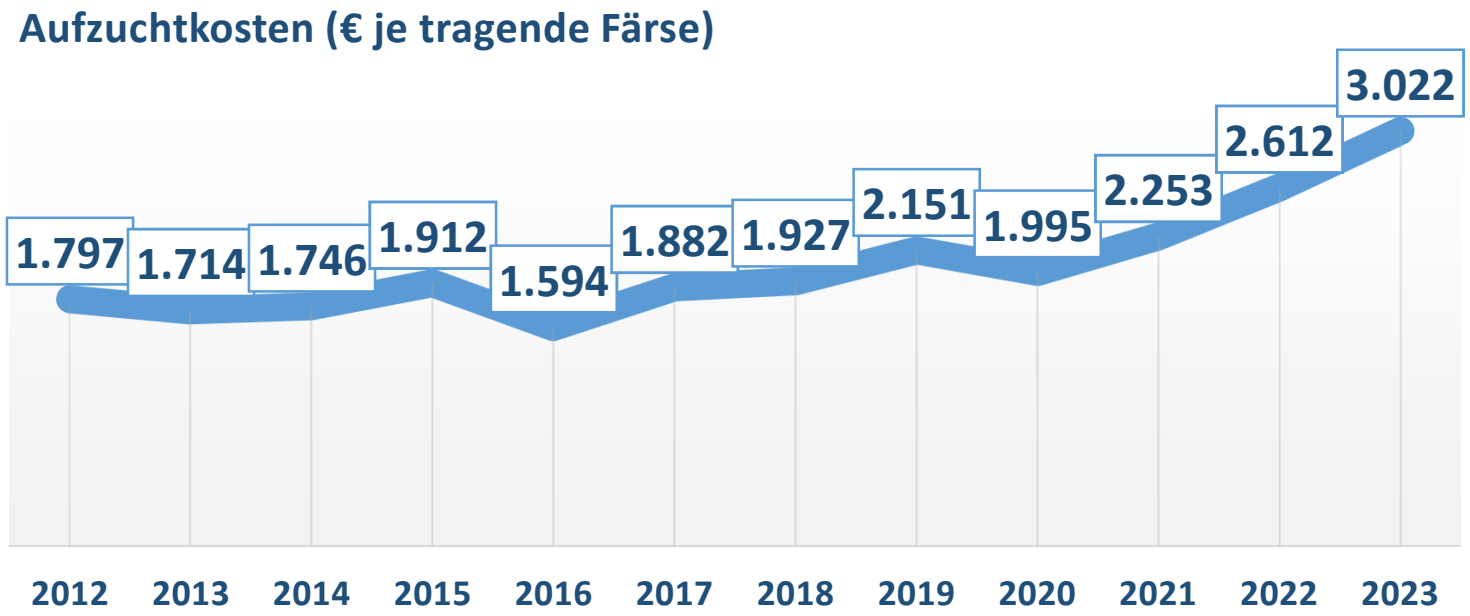


(Quelle: Referenzbetriebe der LFA MV)

Ziele der Fütterungskontrolle

- **Reduzierung der Zwangsabgänge in den ersten drei Laktationen**



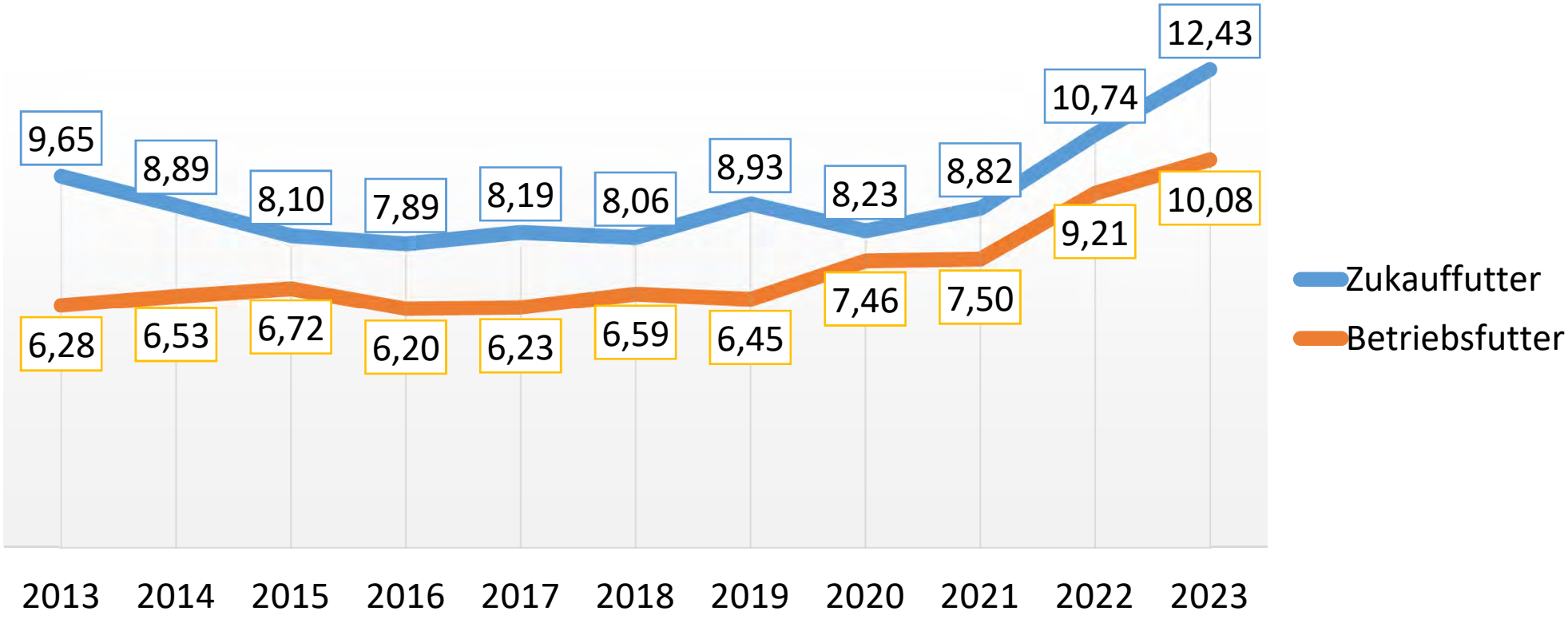


(Quelle: Referenzbetriebe der LFA MV)

Ziele der Fütterungskontrolle

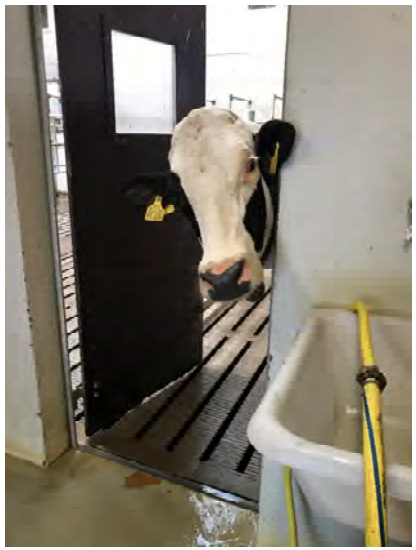
- **Minimierung der Futterkosten**

Entwicklung der Futterkosten (Ct je kg abgelieferte EC-Milch)



(Quelle: Referenzbetriebe der LFA MV)

Fütterungskontrolle – auch eine Frage der Wirtschaftlichkeit?



1. Futterbestände mit Hilfe der Digitalisierung optimieren
2. Einlagerung der Erntemengen überwachen
    - TM-Entwicklung während der Ernte
    - Ertragserfassung
    - Minimierung der Futterverluste
3. Fütterungskontrolle müssen in Arbeitsroutinen eingebettet sein
    - Regelmäßig
    - Zeitnah auswerten (Digitalisierungsmöglichkeiten nutzen)
    - Entwicklungstendenzen frühzeitig ableiten

Ziele:
gesunde und leistungsfähige Tierbestände
Minimierung der Futterkosten
Reduzierung der Umweltwirkungen

Mecklenburg-Vorpommern

Landesforschungsanstalt für
Landwirtschaft und Fischerei

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV
Jana Harms
Telefon +49 385 588-60253
j.harms@lfa.mvnet.de

www.landwirtschaft-mv.de