

Milchkuhrationen verstehen lernen - Rationsgestaltung und -überprüfung



Prof. Dr. Katrin Mahlkow-Nerge
Fachhochschule Kiel
Fachbereich Agrarwirtschaft
Tel. 04331 - 845138,
katrin.mahlkow-nerge@fh-kiel.de

Gliederung

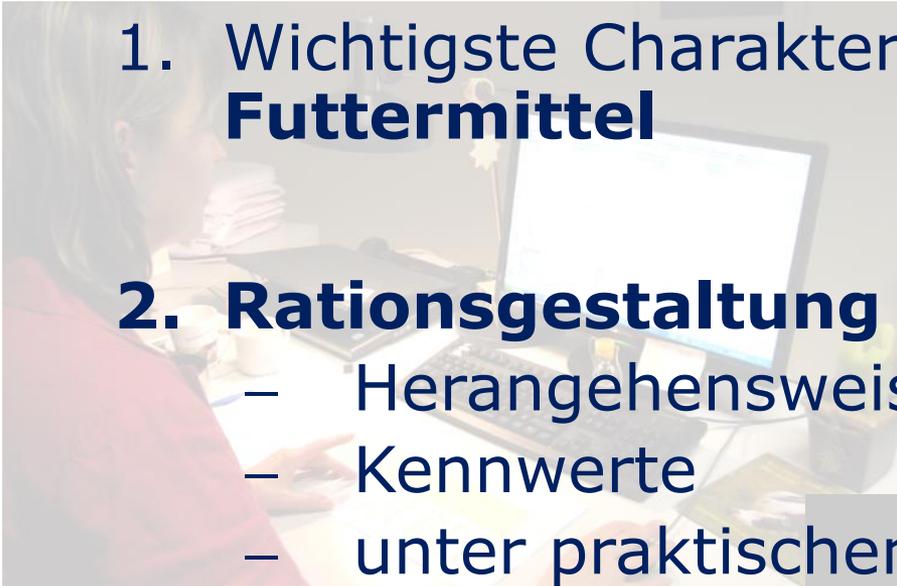
1. Wichtigste Charakterisierung der **Futtermittel**

2. **Rationsgestaltung**

- Herangehensweise
- Kennwerte
- unter praktischen Bedingungen

3. Controlling

- **Milchkontrolldaten**



Einleitung

Bedarfsgerechte Fütterung und optimaler Einsatz von Futtermitteln

im Rahmen einer gesundheits- und leistungsorientierten, umweltgerechten Ernährung der Tiere

setzt voraus: Kenntnis über

- **Bedarf der Tiere** und
- **Eigenschaften der Futtermittel** (Nährstoffgehalte, Qualitätseigenschaften, Besonderheiten)



Futtermittel

Futtermittelgruppen	Futtermittel
Grünfütter	Grünland, Gras
Knollen und Wurzelfrüchte	Kartoffeln, Zucker-, Futterrüben, Möhren
Silagen und Heu	Gras-, Maissilagen , GPS
Stroh	
Körner und Samen	
Getreide	Weizen, Roggen, Triticale, Gerste , Hafer, Mais
Körnerleguminosen	Erbsen, Bohnen, Lupinen
Nebenerzeugnisse d. Ernährungsindustrie	
Futtermittel aus der Müllerei	Getreidenachmehl, -futtermehl, -grießkleie, -kleie
Nebenprodukte der Bierherstellung	Malzkeime, Biertreber , Bierhefe
Nebenprodukte der Brennerei, Saftherstellung	Getreide-, Kartoffelschlempe; Trester
Futtermittel aus der Stärkeherstellung	Kartoffelpülpe, Maiskleber, -futter
Nebenerzeugnisse der Zuckerproduktion	Nass-, Press-, Trockenschrot , Rübenkleinteile, Melasse
Nebenerzeugnisse der Bioethanolproduktion	Getreide (Weizen, Roggen, Mais) press- und -trockenschlempe
Futtermittel aus der Ölgewinnung	Ölkuchen/-expeller, Ölschrote (aus Soja, Raps, Palmkern, So.-blumen, Lein, Kokos)
Futtermittel tierischer Herkunft	Fischmehl, Produkte der Milchverarbeitg. (Molke)
Mischfuttermittel	

Grundfutter

bleibt immer der zentrale Schlüssel

- Futterkosten: > 50 % der Produktionskosten
- größte Diff. zw. bw. erfolgr. u. weniger erfolgr. Betrieben (**Diff.= 5!!! Cent/kg Milch**) besteht bei Futterkosten aus Grundfutter
(dort hinein spielen auch/ganz besonders die Verluste)
- **Siliverluste/Futtereffizienz!**



Grundfutter

bleibt immer der zentrale Schlüssel

- Grundsatz: ohne Analyse keine Rationsberechnung!
 - Analysenwerte mit Orientierungswerten vergleichen → Qualität beurteilen
 - besonders beachten/bedeutsam:
 - **Energie-** und **Eiweiß**lieferung
 - **Struktur**lieferung
 - **Mineralstoff**lieferung (incl. DCAB)
 - **hygienische Qualität, Gärqualität**



Rationsgestaltung

Kein Patentrezept

(GS-, MS-Anteil, Vorlagesystem, KF-
Einzelkomponenten o. Mischungen)

- innerhalb des jeweiligen Fütterungssystems, der Rationsgestaltung (GS:MS-Anteil) optimieren und tgl. **KONSEQUENT** umsetzen
- Grobfutterqualität! (Nährstoffgehalt + Gärqualität)
- **alle** eingesetzten Futtermittel (auch KF – **offene Deklaration**) bestmöglich kennen/einschätzen



Bedeutendste Energie-Kraftfuttermittel

<i>Komponente</i>	<i>hauptsächliche Funktion</i>	<i>Eigenschaft / Abbauspezifik</i>
Getreide	<u>Energie</u> -träger	schnelle , umfangreiche Energielieferung im Pansen
Zuckerrüben-trockenschnitzel, Trester		langsame , umfangreiche Energielieferung im Pansen
Körnermais, SodaGrain, WeiPass		langsame Energielieferung im Pansen , große Energielieferung im Dünndarm

Bedeutendste Eiweiß-Kraftfuttermittel

<i>Komponente</i>	<i>hauptsächliche Funktion</i>	<i>Eigenschaft / Abbauspezifik</i>
Sojaextraktionsschrot	<u>Eiweiß</u>-träger	große, schnelle Eiweißlieferung im Pansen, tw. Eiweißlieferung im Dünndarm
Rapsextraktionsschrot		mittelgroße, etwas langsamere Eiweißlieferung im Pansen, tw. Eiweißlieferung im Dünndarm
Rapsexpeller / -kuchen		mittelgroße, etwas langsamere Eiweißlieferung im Pansen, tw. Eiweißlieferung im Dünndarm

Gliederung

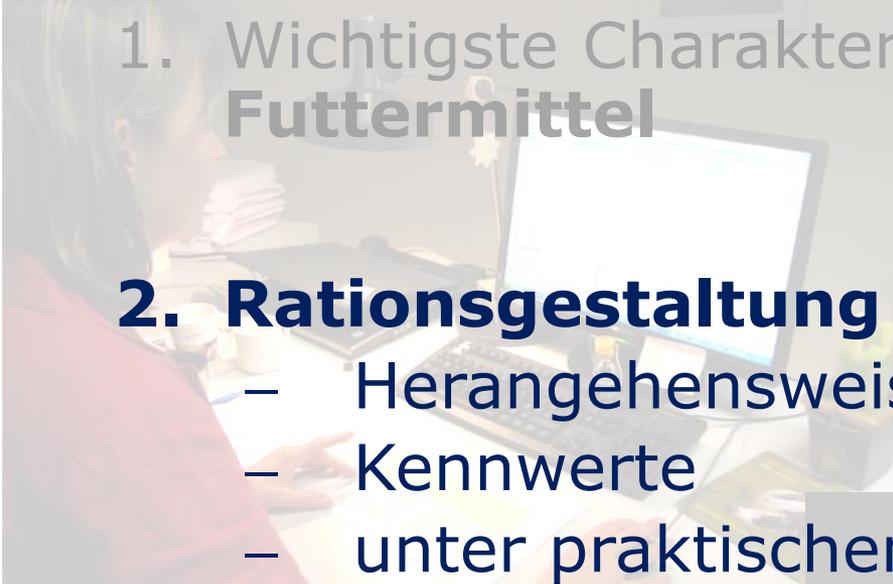
1. Wichtigste Charakterisierung der **Futtermittel**

2. Rationsgestaltung

- Herangehensweise
- Kennwerte
- unter praktischen Bedingungen

3. Controlling

- **Milchkontrolldaten**



Kraftfutterzusammensetzung

in Abhängigkeit von der Grundfutterration

- Gras-/Grassilagebetonte Ration
- liefert: je nach Schnittzeitpunkt der Grassilage
 - (m.o.w. viel), relativ langsame Energie (Rohfaser)
 - event. viel schnelle Energie (Zucker)
 - vgl.-weise viel Struktur
 - viel (*Ackergras eher weniger*) schnell abbaubares Eiweiß, positive RNB



Kraftfutterzusammensetzung

in Abhängigkeit von der Grundfutterration

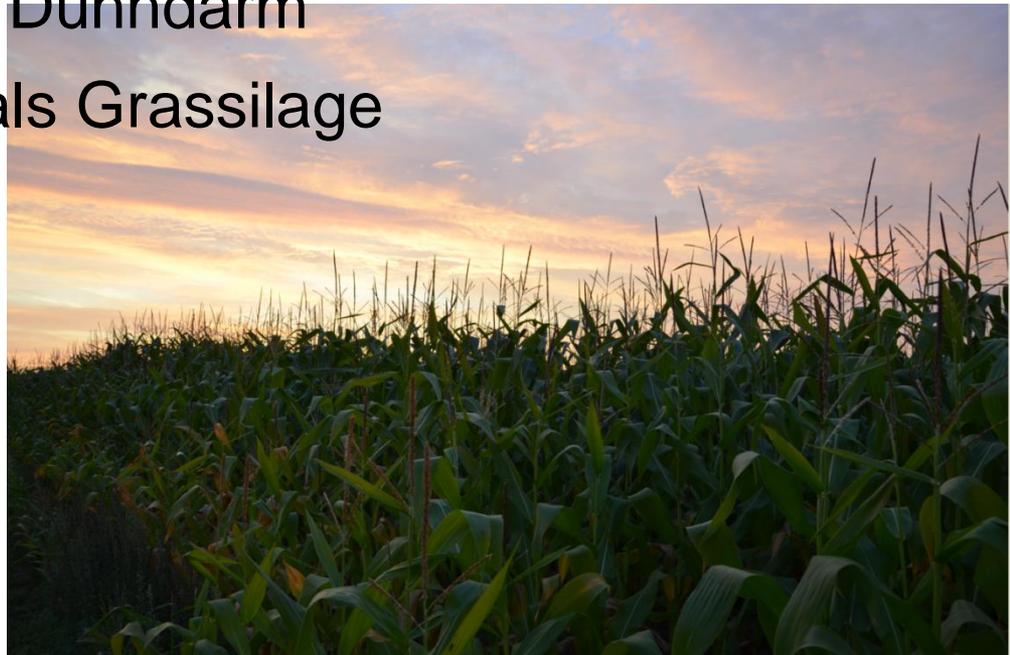
- Gras-/Grassilagebetonte Ration
- braucht ein Kraftfutter mit:
 - schneller Energie für Pansen (N-Überschuss auffangen)
 - Energie für Dünndarm
 - wenig, aber langsam abbaubarem Eiweiß für Pansen
 - mehr pansenstabilem Eiweiß (hoher UDP-Anteil)



Kraftfutterzusammensetzung

in Abhängigkeit von der Grundfutterration

- Mais-/Maissilagebetonte Ration
- liefert:
 - mehr Energie und viel weniger Eiweiß als Grassilage
 - langsamere Energie für Pansen
 - wenig Energie für Dünndarm
 - weniger Struktur als Grassilage
 - negative RNB



Kraftfutterzusammensetzung

in Abhängigkeit von der Grundfutterration

- Mais-/Maissilagebetonte Ration
- braucht ein Kraftfutter mit:
 - etwas Energie für Pansen (aber möglichst stärkearm)
 - Energie für Dünndarm
 - viel und schnell abbaubarem Eiweiß für Pansen (mit positiver RNB)



Rationsgestaltung

Als Grundsatz sollte immer gelten:
Ohne Rationsberechnung keine Fütterung!

Rationsberechnung muss berücksichtigen:

- **laktierende Milchkühe:**
 1. Gewicht
 2. Laktationsstadium
 3. Alter/Laktationsnummer
 4. Milchleistung (Menge, Inhaltstoffe)
- **trockenstehende Kühe:**
 1. Gewicht
 2. Früh-TS bzw. Vorbereiter
- **Jungrinder:**
 1. Alter/Gewicht
 2. LMZ

Kontrollieren: sind
Werte/Annahmen
plausibel?

Wichtige Rationseckdaten

zu fütternde Futtermittel

[Angaben in kg Frischmasse (FM) und in kg Trockenmasse (TM) je Tier und Tag]

Rationskennwerte (Istwerte sind Sollwerten für diese Tiergruppe und Leistung gegenübergestellt):

- **Futteraufnahme gesamt** (kg TM/Tier und Tag)
- **Futteraufnahme aus GF** (kg TM/Tier und Tag)
- **Kraftfuttermenge** (kg/Tier und Tag)
- **Kraftfutteranteil** (% der Rations-TM)
- **TM-Gehalt** der Ration (%)

Wichtige Rationseckdaten

zu fütternde Futtermittel

*[Angaben in kg Frischmasse (FM) und in kg
Trockenmasse (TM) je Tier und Tag]*

Rationskennwerte (Istwerte sind Sollwerten für diese Tiergruppe und Leistung gegenübergestellt):

- **Kennzahlen der Energieversorgung:**
 - Energiegehalt der Ration (*MJ NEL/kg TM*)
 - Milchmenge, die aus Energielieferung erzeugt werden kann (*kg*)

Wichtige Rationseckdaten

zu fütternde Futtermittel

[Angaben in kg Frischmasse (FM) und in kg Trockenmasse (TM) je Tier und Tag]

Rationskennwerte (Istwerte sind Sollwerten für diese Tiergruppe und Leistung gegenübergestellt):

- **Kennzahlen der Eiweißversorgung:**

- Rohprotein (XP , g/kg TM)
- nutzbares Protein am Dünndarm (nXP , g/kg TM)
- ruminale Stickstoffbilanz (RNB , g)
- Milchmenge, die aus nXP -Lieferung erzeugt werden kann (kg)

Wichtige Rationseckdaten

zu fütternde Futtermittel

*[Angaben in kg Frischmasse (FM) und in kg
Trockenmasse (TM) je Tier und Tag]*

Rationskennwerte (Istwerte sind Sollwerten für diese Tiergruppe und Leistung gegenübergestellt):

- **Kennzahlen der Strukturversorgung:**
 - Rohfaser (*XF, g/kg TM bzw. % der TM*)
 - strukturwirksame Rohfaser (*str. XF, % der TM*)
 - *ADF, NDF (g/kg TM bzw. % der TM)*

Wichtige Rationseckdaten

zu fütternde Futtermittel

*[Angaben in kg Frischmasse (FM) und in kg
Trockenmasse (TM) je Tier und Tag]*

Rationskennwerte (Istwerte sind Sollwerten für diese Tiergruppe und Leistung gegenübergestellt):

- **Kennzahlen der Versorgung mit leicht löslichen Kohlenhydraten:**
 - Zucker und Stärke (*g/kg TM bzw. % der Rations-TM*)
 - pansenstabile Stärke (*% der Rations-TM*)
- **Fettgehalt** (*XL, % der TM*)

Bedarfsdeckende Gehalte

- **Bedarf:** klar definiert
 - in Abh. v. Gewicht und Leistung **feste Größe**
- benötigter **XP-Gehalt**
 - keine feste, sondern **variabel Größe**
- Prof. Dr. Manfred Hoffmann, 2014:
„Es ist zu einer Untugend geworden, dass Bedarfsnormen nicht je Tier und Tag ausgewiesen werden, sondern als Konzentrationsnormen.
Damit werden viele Irritationen und Missverständnisse geschaffen.“

Bedarfsdeckende Gehalte

- **Bedarf:** klar definiert

**Schlüsselrolle =
Futteraufnahme**

- Prof. Dr. Manfred Hoffmann, 2014:
„Es ist zu einer Untugend geworden, dass

**Doch wieviel Kenntnis haben wir von
der tatsächlichen Futteraufnahme?**

Missverständnisse geschaffen.“

XP-Bedarf der Kuh und XP-Gehalt in der Ration

(30 kg Milch, 4 % Fett, 3,4 % Eiweiß, 650 kg LM)

Bedarf je Kuh und Tag	3050 g XP	3000 g nXP
kg TM/Tier und Tag	XP, g/kg TM	nXP, g/kg TM
18	169	167
19	160	158
20	153	150
21	145	143
22	139	136
23	133	130



Gleiches gilt für XF-**Bedarf** und XF-**Gehalt**

Der entscheidende Ziel-/Richt-Wert:

> 350 g str. XF/100 kg LM

→ 2275 g str. XF/Kuh und Tag

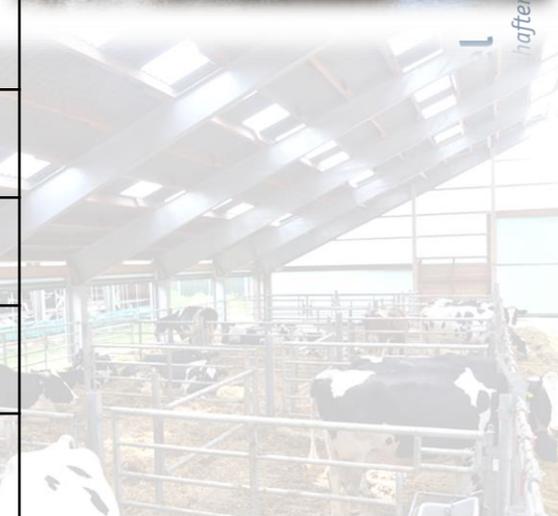
- 18 kg TM: **12,6** % i.d.TM
- 20 kg TM: **11,4** % i.d.TM
- 22 kg TM: **10,3** % i.d.TM

Fütterungsmanagement Betrieb Helge Haase (Dobertshagen), Weesby



Fütterungsmanagement Betrieb Helge Haase (Dobertshagen), Weesby

Merkmal	Herdenvergleich		
	01.10.2016- 30.09.2017	01.04.2017- 31.03.2018	01.10.2018- 30.09.2019
Kühe, Anzahl	218	222	217
Herdenleistung, kg, Fett %, EW %	11.573 3,79 / 3,45	11.961 3,74 / 3,45	11.270 3,94 / 3,56
RZ, Tage	94	92	107
Bl, Tage	1,58	1,67	1,38
EBE, %	62,6	58,5	69,4
ZKZ, Tage	401	405	414
EKA, Tage	24,5	24,5	24,8



Fütterungsmanagement in Dobertshagen, Weesby

Futtermittel	Einheit	Kühe Gr. 1	Kühe Gr. 2	Früh-TS
Maissilage	kg TM/Tier und Tag	8,3	8,2	2,0
Grassilage		3,5	3,75	7,5
Grassamenstroh DW		1,2	0,7	2,8
Energiemischung (60 % Roggen, 40 % Körnermais)		2,5	1,8	
Tr.-schnitzel		1,1	1,35	
Rapsextraktionsschrot		4,8	3,4	
Harnstoff		0,04	0,09	0,03
Mineralstoffversorgung (Salz, Kalk, Premix)		0,25	0,22	0,09

Fütterungsmanagement in Dobertshagen, Weesby

ausgewählte Rationsparameter	Einheit	Kühe Gr. 1	Kühe Gr. 2	Früh-TS
TM-Aufnahme	kg/Tier und Tag	21,7	19,4	12,5
TM-Gehalt	%	43,3	44,6	48
Energie, NEL	MJ/kg TM	6,8	6,8	5,8
nXP	g/kg TM	159	154	120
RNB	g	-2	2	-3
XF und str. XF	% d. TM	17,1/ 10,4	17,7/ 10,9	27,7/ 31,7
Zu+Stärke		27,2	23,5	9,8
DCAB	meq/kg TM	~ 75 - 120	~ 75 - 100	~ 200
Ca	g/kg TM	6,6	6,3	4,0

Fütterungsmanagement in Dobertshagen, Weesby

Ration Kühe Gr. 1 auch an Kälber und Jungrinder (bis ca. 10. Monat)

Ration Kühe Gr. 2 auch an Transitkühe (je nach DCAB ohne Kalk, incl. Kalk bzw. mit zusätzl. Kalkmenge)

Ration Früh-TS auch an größere JR (+ Kalk)

Kalkulierte und **IST**-Futteraufnahme, kg TM/Tier und Tag

Kühe Gruppe 1: **21,7** / **23,5** → f. 36,6 kg Milch/Kuh und Tag;
IST: **40 kg**

Kühe Gruppe 2: **19,4** / **21,4** → f. 31,7 kg Milch/Kuh und Tag
IST: **25 kg**

Früh-TS: **12,5** / **15,4**

Transit u. hochtrag. Färsen: **12,0** / **13,7**

Fütterung – immer Gesichtspunkte der Praktikabilität berücksichtigen

- **möglichst versuchen:**
- **mehrere Tiergruppen mit gleicher Ration zu füttern**
 - *je weniger Mischungen tgl. erstellt werden müssen, umso geringer ist Gefahr von Belade-/Mischfehlern*
- **dazu immer die speziellen Anforderungen jeder Tiergruppe kennen u. beachten** (z.B. MIFI-Gefahr; lückenlose Kenntnis über alle Futtermittel, vorgelegte Rationen)

DLG Arbeitskreis Futter und Fütterung



Fütterungsempfehlungen für Milchkühe im geburtsnahen Zeitraum

Versorgung während des Trockenstehens
und in der Früh-laktation

ISBN-10: 3769008219

ISBN-13: 978-3769008210

 **Preis: 19,90 €**

Erfolgreiche Milchfieberprophylaxe

Ein praktischer
Ratgeber für
Landwirte und
landwirtschaftliche
Berater.



DLG - K O M P A K T

Trotz erheblicher Fortschritte in der Haltung, Hygiene und bedarfsgerechten Fütterung von Milchkühen, tritt in den meisten Herden Milchfieber auf und verursacht erhebliche wirtschaftliche Einbußen. Schätzungen gehen davon aus, dass bei ca. 5 bis 10 % der abkalbenden älteren Milchkühe, Milchfieber erkennbar auftritt und etwa 30 % aller abgekalbten Milchkühe unterschwellig (subklinisch) derartige Stoffwechselstörungen aufweisen.

In Anbetracht der erheblichen Bedeutung für die Tiergesundheit und Wirtschaftlichkeit in der Milchviehhaltung sollten in jedem Betrieb mögliche Maßnahmen zur Prophylaxe aufgegriffen und in die Fütterungspraxis integriert werden.

€ 16,90 (D) - € 17,40 (A) - SFr 27,00 (CH)
ISBN 978-3-7690-3162-1

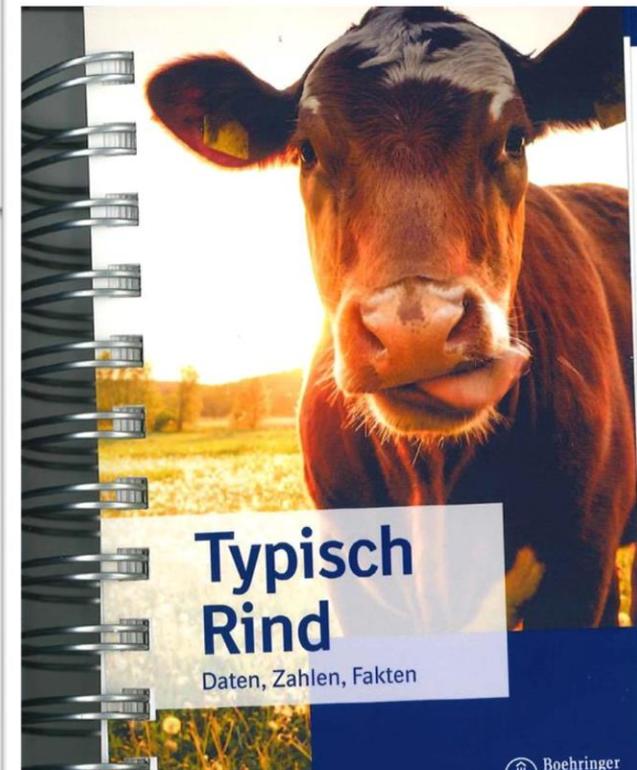


VERLAG



9 783769 031621

Erfolgreiche Milchfieberprophylaxe



Typisch Rind

Daten, Zahlen, Fakten

Typisch Rind – Daten, Zahlen, Fakten
Mahlkow-Nerge; Boehringer
Ingelheim Vetmedica GmbH, 2017

Gliederung

1. Wichtigste Charakterisierung der **Futtermittel**

2. **Rationsgestaltung**

- Herangehensweise
- Kennwerte
- unter praktischen Bedingungen

3. Controlling

- **Milchkontrolldaten**





**Futterbereitung,
Futterbereitstellung,**

**Fütterung/
Rationsgestaltung,**

Fütterungscontrolling

**haben große (auch bw)
Bedeutung**



Futtermittelmengen dokumentieren

Ohne Aufzeichnungen
bleibt Vieles
nur „gefühl“
und wir dem Zufall
ausgeliefert



Untersuchungen zur Mischqualität/Homogenität

(Bachelorthesis Johanna Wilhelmi, 2019)

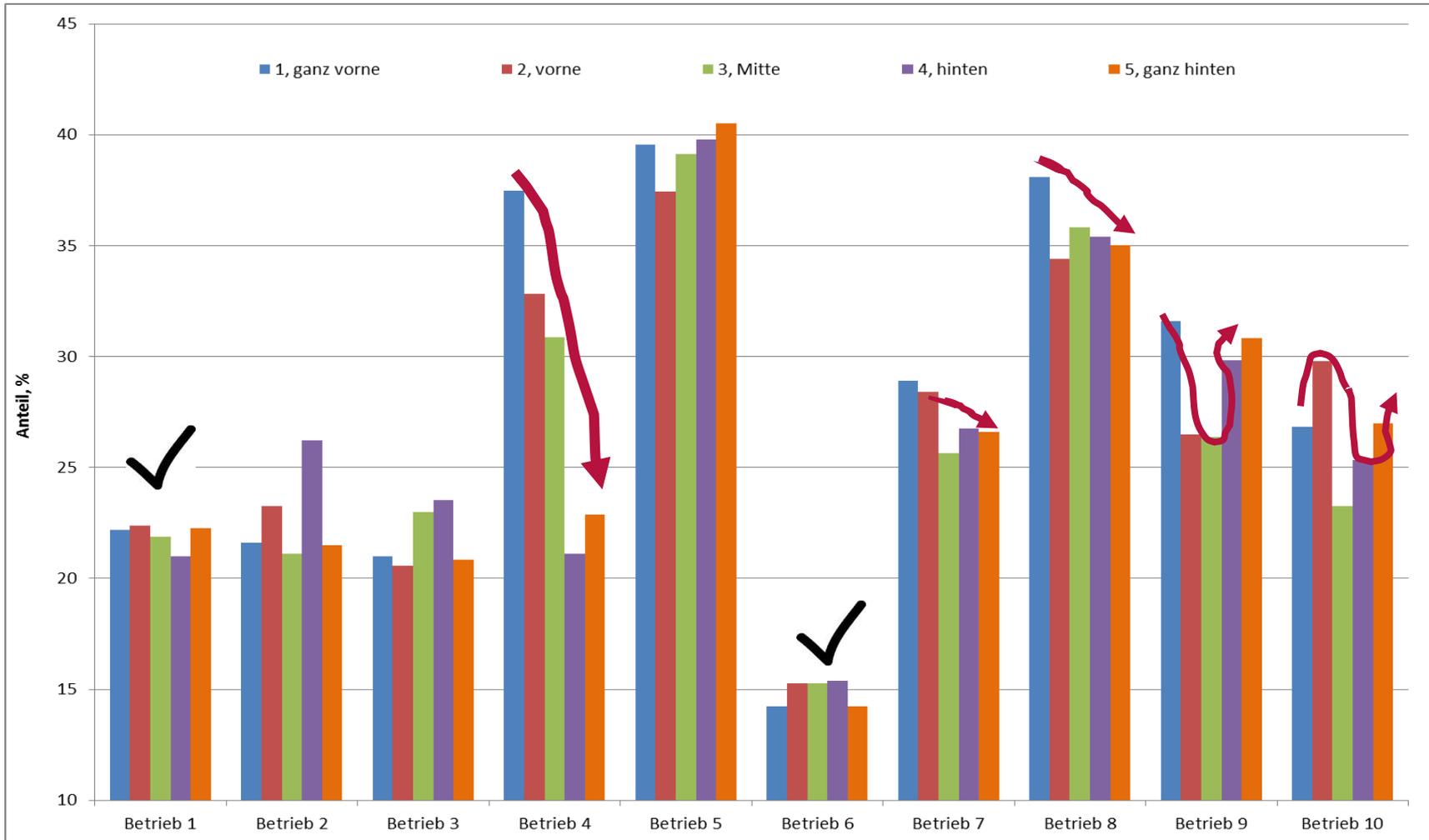
- Erfassung: 10 Betriebe S.-H., 6 Wo.
- **Vorgehensweise:**
 1. **Futterreste** an mehreren Futtertischstellen geschüttelt (stets 3fache Wdh. mit je ca. 150 g)
 2. in Zwischenzeit **frische Ration erstellt**
 3. **an 5 markierten Stellen** (in jeder Woche dieselben Stellen) entlang besenreiner Futtertische Kunststoffwannen verteilt, in die das frisch vorgelegte Futter hineinfiel; **repräs. Probe daraus**
 4. **Schütteln der 5 Proben mittels Schüttelbox** (mit je 3facher Wdh.), wie auch bei Futterresten

Futtervorlage

- Teil-MR in 9 Betrieben, Voll-TMR in 1 Betrieb (*Betrieb 4*)
- **Vorlagehäufigkeit:**
 - 2 x tgl. in 5 Betrieben, 1x tgl. in 4 Betrieben, in einem Betrieb unterschiedlich
- **Futter heranschieben:** i.d.R. 4 - 5mal
- **Mischdauer je Futterration:**
 - Paddelmischer 15 min
 - ansonsten 20 - 30 min
- **Beladereihenfolge:** nahezu gleiche Herangehensweise: KF zuerst, dann GF, Maissilage zuletzt
- **in 7 Betrieben stellenweise oder überwiegend FMW überladen**

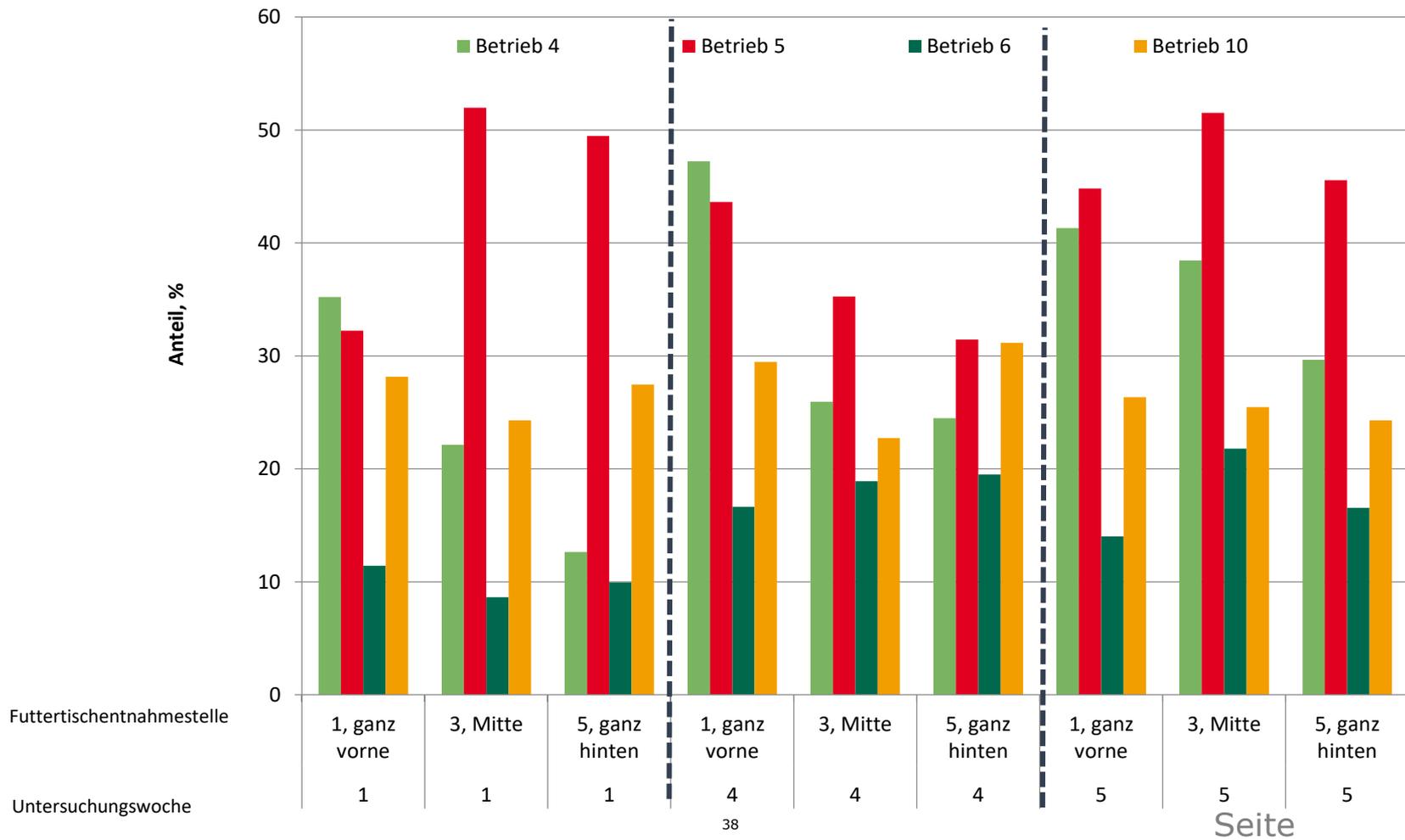
Mischqualität in Praxisbetrieben

- **Fraktionsanteile im Obersieb im Mittel der 6 Wo., differenziert nach Futtermischentnahmestellen und Betrieb**



Mischqualität in Praxisbetrieben

- **Fraktionsanteile im Obersieb, differenziert nach Futtertischentnahmestelle und Woche in den Betrieben 4, 5, 6 und 10**



Mischqualität in Praxisbetrieben

- **Gründe für Inhomogenität: v.a. 3 Situationen**
 1. **keine genau festgelegten und abgestimmten Mischanweisungen** (*daher auch unterschiedliche Arbeitsweisen verschiedener Fütterer im Betrieb*)
 2. **nicht optimal zerkleinerte und silierte Silagen, v.a. Grassilagen** (*längere Häcksellänge, "Schmierschichten" im Silo*), die in der Mischung zur Klumpenbildung neigen und sich kaum auflösen
 3. **häufig Futtermischwagen überladen**
Betriebsleiter/Fütterer waren sich der großen Bedeutung der Beachtung der Mischdauer u. Belademenge oft nicht bewusst

Mischqualität in Praxisbetrieben

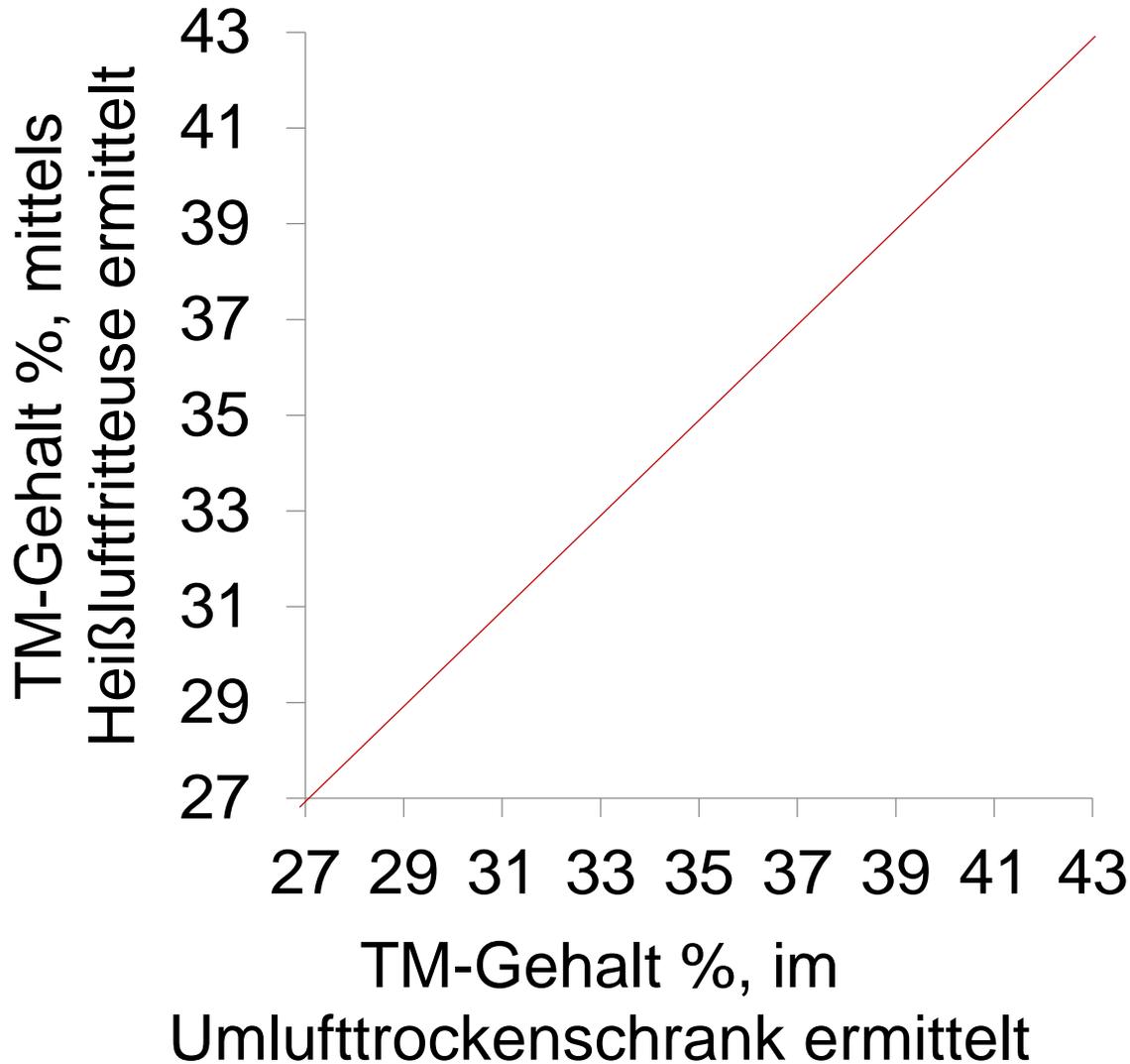
Unhomogene Rationen + Selektionsmöglichkeit

- alle Tiere nehmen verschiedene **(für uns unbekannte)** Rationen auf **(Welche Gegenreaktion? Worauf?)**
- ggf. unphysiologisches GF:KF-Verhältnis
→ **Gefahr Stoffwechselstörungen**

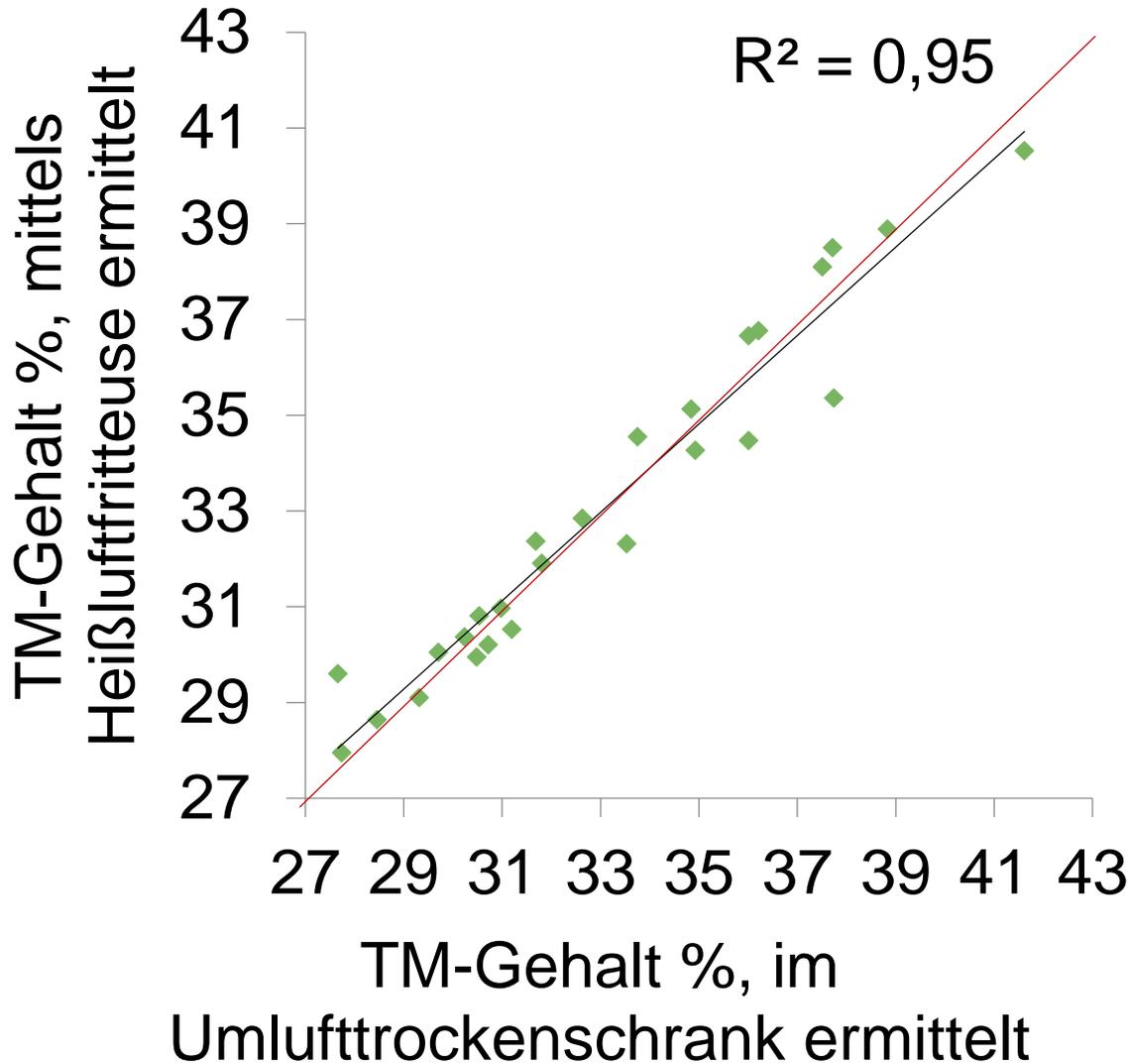


Belademenge oft nicht bewusst

Vergleich TM-Bestimmung Trockenschrank u. Heißluftfritteuse



Vergleich TM-Bestimmung Trockenschrank u. Heißluftfritteuse



Futtermittelmengen dokumentieren

**Wir müssen wissen,
worüber wir reden
wo wir stehen
wo etwas zu ändern ist**

**Dafür brauchen wir unsere
konkreten Zahlen
(auch MLP-Daten)**

Molkereirückbericht

Milchfett-, -eiweiß-, harnstoffgehalt

HANSA-MILCH MECKLENBURG-HOLSTEIN eG

HANSA

Hansa-Milch Mecklenburg-Holstein e.G., Meiseweg 1, 23936 Uthmanneby

Monats Info Mitteilung Proben

Kannen Nr.	Tour Nr.	für Monat	erstellt am
10022	2014	02.2011	24.02.2011

Tag	Liter	Temp.	% Fett	% Eiweiß	% FFT	Keimzahl	Zellzahl	Gefrierpunkt	Harnstoff	HS
1.	10.625,5	3,9								
3.	10.443,1	3,9				10				
5.	10.542,1	4,7	4,11	3,37			73	-0,531	251	N
7.	10.742,4	4,7	4,09	3,35				-0,527		
9.	10.562,5	4,3	4,11	3,39			89	-0,532	274	
11.	10.589,2	3,9							235	
13.	10.670,5	4,1				10				
15.	10.775,0	4,3	4,12	3,36			76	-0,527		N
17.	10.409,3	3,9								
19.	10.630,8	4,4				10				
21.	10.790,5	5,2	4,21	3,36			67	-0,529	239	N
23.	10.556,4	3,9								
Gesamt / Schnitte	127.337,3		4,13	3,37		10 ✓	76 ✓	-0,529		
Vormonat						10	86			
Vor-Vormonat						10	83			
Abrechnungsschnitt						10	83			
Güteklasse 1										



**Beurteilung Fütterungs-/
Rationskonstanz für die Herde**

Seite

Was uns MLP-Daten sagen



Landeskontrollverband
Schleswig-Holstein e.V.
Sternbecker Weg 151
24106 Kiel
Tel. 0431 31972 Fax 0431 124 507-11
E-Mail: info@lks-h.de
Internet: www.lks-h.de



Kategorie	ANZAHL	in %	Bewertung
Eutergesund	111	63,8 %	> 75 %
Deutliche Leistungsbedar	40	23,8 %	> 25 %
Gerüstung der Laktationszeit	12	6,9 %	> 25 %
Krank mit schlechten Heilungsaussichten	11	6,3 %	> 8 %
Sterblichkeit	3	1,7 %	> 2 %
	18	32,3 %	< 15 %
	34	57,8 %	> 65 %
	19	28,4 %	< 15 %

Was uns MLP-Daten sagen

- Veränderg. **Herdenmilchleistung** im Jahresverlauf bzw. Diff. zwischen 2 MLP von > 2 kg → überprüfen: Haltungs-, Fütterungs-, Gesundheitsmanagement, Aufstockung, persönliche Veränderungen
 - schneller Überblick über **Einstiegsleistung, Persistenz, Fett- u. Eiweißgehalt, FEQ, Harnstoffgehalt – im Gruppenmittel** (Lakt.-stadium)
 - vorteilhaft wäre getrennte Ausweisung Erstkalbskühe und ältere Kühe → erleichtert gezieltere Ursachensuche
 - **Milchmenge**: aussagefähiger Parameter zur Bewertung Leistungsveranlagung und Umweltgestaltung
 - zu erwartende Laktationsleistung = ca. 250-260Faches der durchschnittlichen Tagesleistung der ersten 2-3 MLP
 - Ziel: 2./3. MLP **Peakleistung**
- Färsen: Peakleistung ~ 25 % unter der von älteren Kühen; Ursachen für event. größere Diff.: Jungrinderaufzucht, Färseneingliederung in Kuhbereich, Anfütterung, Bedingungen in Kuhherde
- tritt erwartete Peakleistung nicht ein (Milchleistung sinkt bereits nach 1. MLP): Eiweiß- u. Energie- Versorgung durch Ration (Rationsgestaltung, Nährstoff-/Futteraufnahme der Tiere), gesundheitl. Zustand der Tiere (Ketose) und Trockenstehermanagement überprüfen (Laktationsstart)

Was uns MLP-Daten sagen

- **Milchmenge: monatlicher Leistungsabfall** möglichst nicht mehr als:
 - bei Jungkühen : 1,0 kg
 - bei Kühen 2. Laktation : 1,5 – 1,8 kg
 - bei Kühen > 2 Laktationen : 1,8 – 2,0 kg
- Reduzierung Milchmenge nach Peak um mtl. max. 6 % bei Färsen, 9 % bei Kühen (*Kühe mit hoher genet. Veranlagung haben höheren Peak, erreichen diesen eigentl. später und haben bessere Persistenz*)

Was uns MLP-Daten sagen

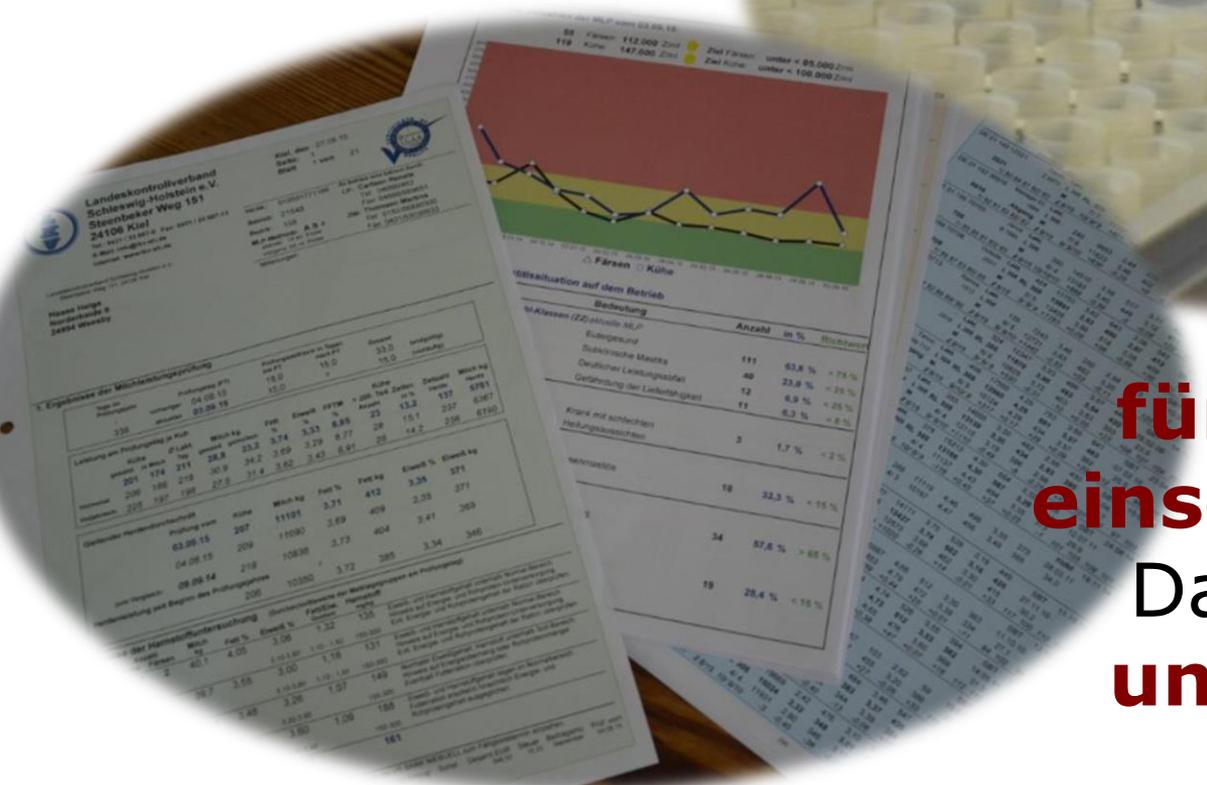
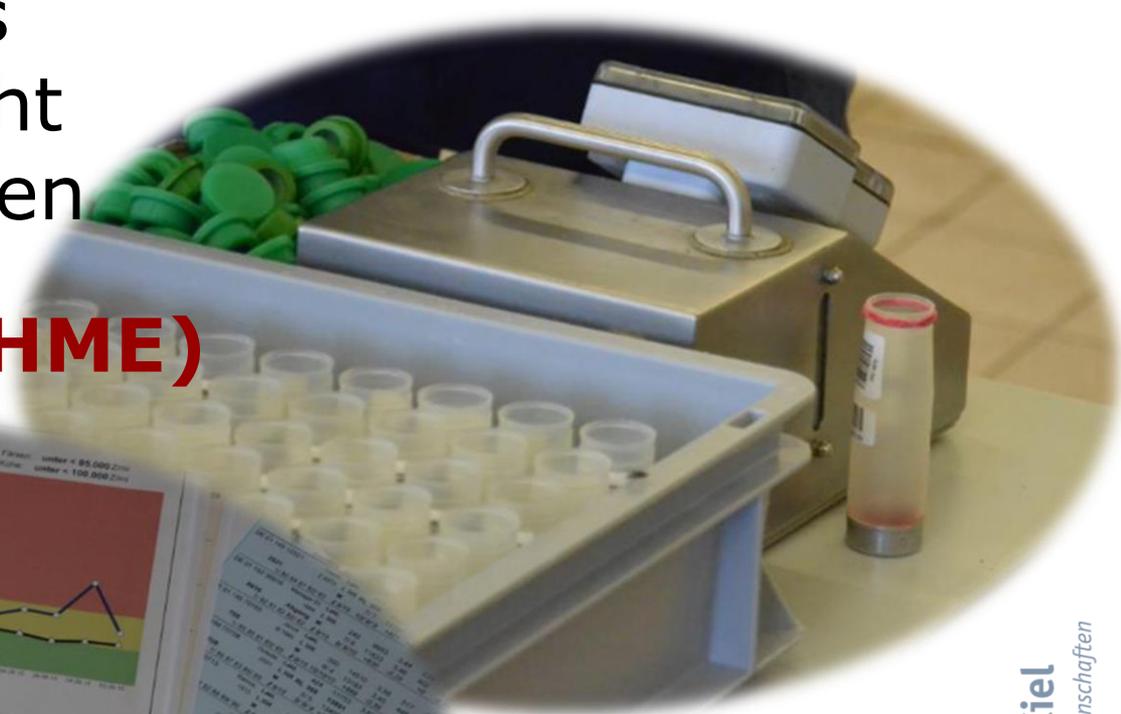
• **Milchinhaltsstoffe:**

- **Fett:** Strukturversorgung, in Frühlakt. Energieversorgung/Körpermasseabbau
- **Eiweiß:** Energie- und Eiweißversorgung
 - Milchprotein ausschließlich in Alveolen nach Aminosäuren-aufnahme über das Blut synthetisiert
 - AS-Bereitstellung bestimmt Milchproteinmenge
 - AS-Aufnahme durch das Euter ist abhängig von Insulin
 - Ovarfunktion ist abhängig von Insulin, IGF-1
 - → Milchproteingehalt enge Beziehung zur Fruchtbarkeit
 - Milchproteingehalt enge Beziehung zur Körperkondition: in Spätlaktation Insulinüberschuss → hohe Milchproteinwerte zeigen Tendenz zur Verfettung
- **FEQ:** Rückschlüsse auf Gesundheitslage: KH-Fett-Stoffwechsel, SBH (Struktur-, KH-Versorgung) – nur auf Gruppenebene
- **Harnstoff:** Verh. E- und N-Anflutung Pansen – große individuelle u. intraindividuelle Diff. → nur auf Herdenebene

MLP-Daten

auf Ebene des
Einzeltieres nicht
überinterpretieren
(FEQ, Harnstoff)

(MOMENTAUFNAHME)



**für Bestands-
einschätzung sind
Daten wichtig,
unverzichtbar**

Fütterungscontrolling

- **Täglich:**
 - Futteraufnahme (Vorlage-, Restmenge), Fressverhalten
 - beim Rundgang jedes Tier bewusst sehen (Wiederkauen, Kotkonsistenz, Laufverhalten)
 - Tankmilchmenge (+ Inh.-stoffe)
 - ZZ-Kühe
- **Monatlich:**
 - MLP-Daten (v.a. Veränderg. zum Vormonat, Lakt.-einstieg)
 - BCS!
- **bei besonderen Anlässen** (z.B. Silo-, Rationswechsel, vermehrt gesundh. Probleme, z.B. MIFI, NGV)
 - Analyse Einzel- u. Mischproben vorgelegter Rationen
 - Ketosetests (regelmäßig)
 - Stoffwechselfeldiagnostik (Harn, Blut)

Vielen Dank für's Zuhören und Mitmachen

