

Fütterungskontrolle im Milchviehbestand

Bedeutung | Ziele | Worauf kommt es an?



Sie wollen Ihre Fütterung schnell und einfach anpassen?
Nutzen Sie jetzt den **kostenlosen Rationscheck!**

www.fodjan.de/rationscheck

Inhaltsverzeichnis

1 Was bedeutet erfolgreiche Fütterungskontrolle?	3
2 Ziele der Fütterung	3
3 Darauf kommt es an!	4
3.1 Wasserversorgung	4
3.2 Futteraufnahme	5
3.3 Strukturwirksamkeit	6
3.4 Milchwahnharnstoff	7
3.5 Gefütterte und gefressene Ration	7
3.6 Verdaute Ration	8
3.7 Kotkonsistenz	8
3.8 Ketosecheck	9
3.9 Azidosecheck	9



1 Was bedeutet erfolgreiche Fütterungskontrolle?

▪ **Kuhverstand trainieren**

Besonders wichtig ist es, die Kühe im Blick zu behalten. Die Fähigkeiten rund um die Beobachtung der Tiere und deren Verhalten sollten ständig trainiert werden.

▪ **Ration kontrollieren**

Zwischen der berechneten Ration und der wirklich gefressenen liegen Unterschiede. Diese sollten minimiert werden.

▪ **Fütterung anpassen**

Auf Grundlage der beiden ersten Schritte muss die Ration angepasst / neu berechnet werden.

2 Ziele der Fütterung

Abschnitt / Gruppenzuordnung	Zielstellung, Versorgung
ABKALBESTALL, FRISCHMELKER Puerperium, Stark negative Energiebilanz	Stoffwechselstabilität Azidose- und Ketoseprophylaxe
HOCHLEISTUNG Hohe Leistung und / oder knapper BCS	MILCHLEISTUNG, TRÄCHTIGKEIT Strukturwirkung, hohe Energie- und nXP-Gehalte
ALTMELKER Geringe Leistung und / oder höhere BCS	KÖRPERKONDITION, PERSISTENZ reduzierter u. angepasster Energie- und nXP-Gehalt
TROCKENSTEHER 1	ERHOLUNG, RÜCKBILDUNG, KÖRPERKONDITION Geringer Energiegehalt
TROCKENSTEHER 2, VORBEREITUNG	NEUBILDUNG, VORBEREITUNG Steigender Energiegehalt, Futtermittel Frühlaktation, Gebärpareseprophylaxe

3 Darauf kommt es an!

3.1 Wasserversorgung

Die Wasseraufnahme der Kühe ist nicht absolut berechenbar, kann aber mit folgender Formel geschätzt werden.

Frischwasseraufnahme pro Kuh und Tag ⁽¹⁾

$$= -39,216 + 1,536 * \text{Temperatur} (^{\circ}\text{C}) + 1,536 * \text{Milchleistung} \left(\frac{\text{kg}}{\text{Tag}} \right) + 0,368$$

$$+ \text{Futteraufnahme} \left(\frac{\text{kg TM}}{\text{Tag}} \right) + 0,149 * \text{Trockensubstanz der Ration} (\%) + 0,065 * \text{Lebendmasse} (\text{kg}) + 0,047 * \text{Laktationstag}$$

[1] Meyer et al. 2002: Untersuchungen zur Wasseraufnahme von Milchkühen. – VDLUFA-Schriften 58, Seite 315

Parameter	Beispiel
Milchleistung	45 kg
Lebendmasse	650 kg
Temperatur	15 °C
Futteraufnahme	24 kg TM
Trockensubstanz der Ration	45 %
Laktationstag	110
Frischwasseraufnahme	116 l Wasser

Parameter	Orientierungswert Tränkekwasser	Grenzwert Trinkwasser
pH-Wert	> 5 und < 9	6,5 - 9,5
Elektr. Leitfähigkeit [uS/cm]	< 3.000	2.500
Lösl. Salze [g/l]	< 2,5	Kein Grenzwert
Oxidierbarkeit [mg/l]	< 15	5
Kalzium [mg/l]	500	Kein Grenzwert
Eisen [mg/l]	< 3	0,2
Natrium/Kalium/Clorid [mg/l]	< 500	200/kein Grenzwert/250
Nitrat [mg/l]	300 bzw. 200 für Kälber	50
Nitrit [mg/l]	< 30	0,5
Sulfat [mg/l]	< 500	240
Ammonium [mg/l]	< 3	0,5 Arsen
[mg/l]	< 0,05	0,01
Cadmium [mg/l]	< 0,02	0,005
Kupfer [mg/l]	< 2	2
Fluor [mg/l]	< 1,5	1,5
Quecksilber [mg/l]	< 0,003	0,001
Mangan [mg/l]	< 4	0,05
Blei [mg/l]	0,01	0,01
Zink [mg/l]	< 5	Kein Grenzwert

Kamphus et al., 2007: Empfehlungen zur Beurteilung der hygienischen Qualität von Tränkekwasser für Lebensmittel liefernde Tiere unter Berücksichtigung der gegebenen rechtlichen Rahmenbedingungen – Landbauforschung Völknerode, 3 (57), 255 – 272

Die Kühe innerhalb einer Futtergruppe haben eine sehr unterschiedliche Futteraufnahme. Treten in einer Gruppe verstärkt schwächere Tiere auf, sollte die Konzentration von Energie und Protein in der Ration erhöht werden. Alternativ hat sich in verschiedenen Betrieben eine Jungkuhgruppe bewährt, um den Tieren der ersten Laktation den Einstieg zu erleichtern.

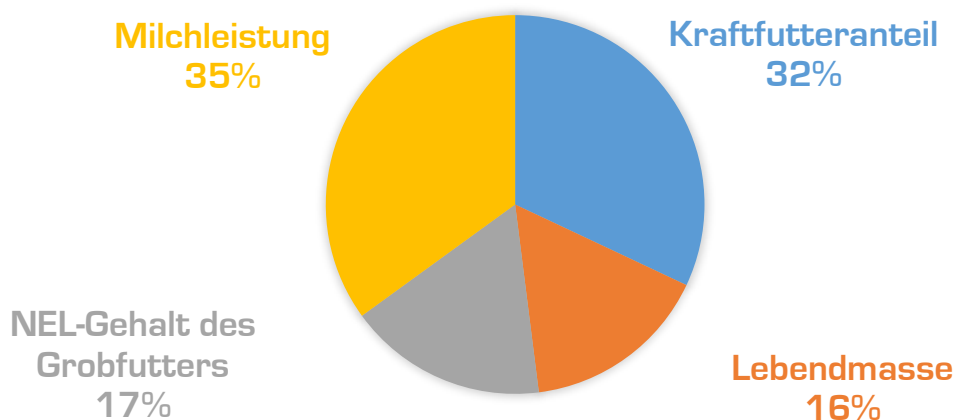
Tiere, welche in der Gruppe verfetten, können individuell umsortiert werden. Kühe, welche durch eine sehr hohe Futteraufnahme, trotz hoher Milchleistung, nicht abnehmen sind wertvolle Zuchttiere!



- Nährstoffkonzentration im Futter beachten!
- Jungkuhgruppe bilden?
- Körperkondition tierindividuell erfassen
- wertvolle Zuchttiere!

TM-Aufnahme von 25 Kühen, 42 kg Milch, 700 kg LM, Pries 2005 Haus Riswick LWK NRW

DIESE FAKTOREN STEIGERN DIE FUTTERAUFNAHME (NACH GRUBER ET AL 2005; DLG, 2005)



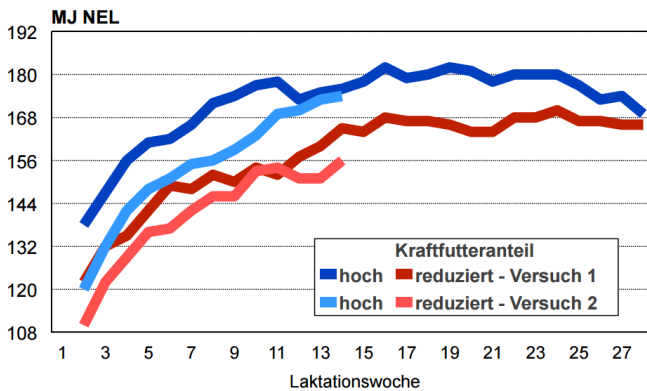
Optimale Wiederkauaktivität der Herde wenn:

70% der liegenden Kühe wiederkauen

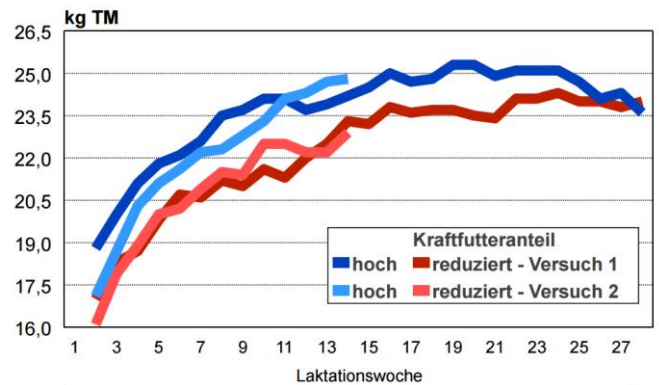
30% der Kühe im Melkstand wiederkauen

Versuch ZTT Iden LWK Niedersachsen zur Kraftfutterintensität in der Milchviehfütterung

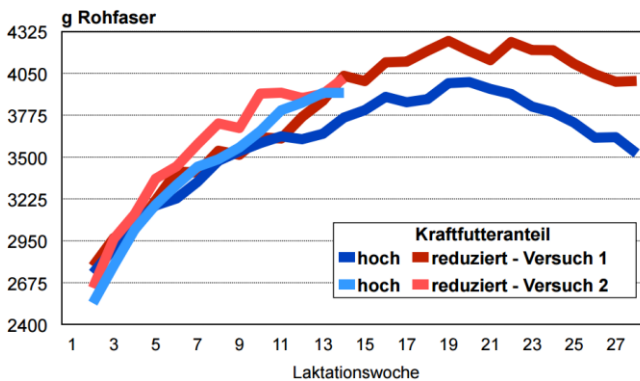
Energieaufnahme

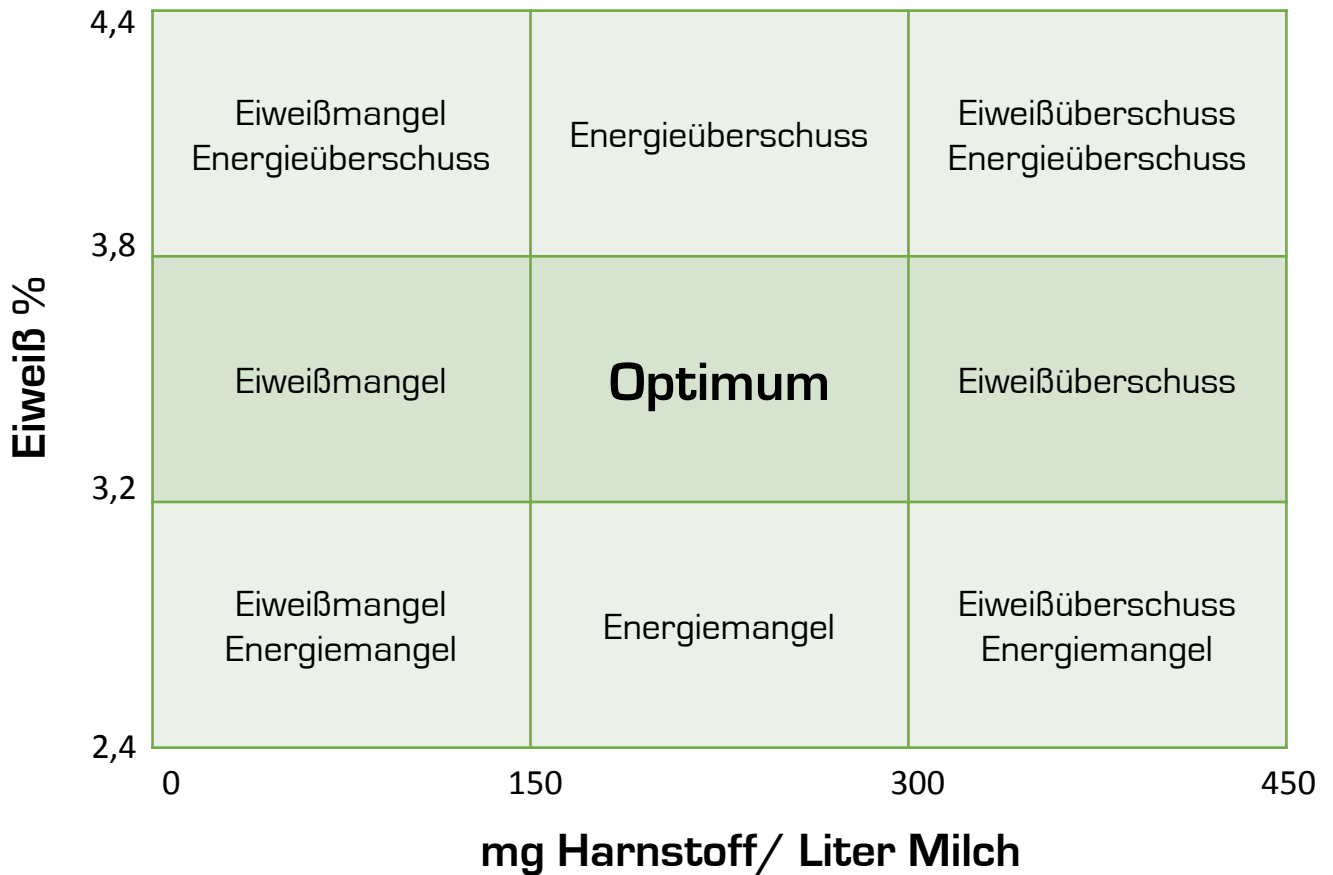


Trockenmasseaufnahme



Rohfaseraufnahme





3.5 Gefütterte und gefressene Ration

- Mischgenauigkeit und Rezepttreue der Mitarbeiter
- Wie stark wird das Futter im Mischwagen zerkleinert?
- Wie oft wird gefüttert?
- Erwärmt sich die Ration auf dem Futtertisch?
- TMR-Analyse?
- Wie viel Restfutter bleibt liegen?
- Was bleibt als Restfutter liegen?



Befund Kotpartikel	Bewertung
Unverdaute Blätter und Halme (> 1cm) mit erkennbarer Pflanzenherkunft, große Mengen grober Fasern	schlechte Grobfutterverdauung bei rascher Passage (Durchfall), Mangel an synchronisierter Energie und Protein, wenig wiederkauen, Fehlgärung
sehr feinfaseriger Auswaschrest in geringen Mengen	gute Grobfutterverdauung, Mangel an strukturwirksamer XF, geringe Futteraufnahme
unverdaute angeschlagene Körner/-stücke, Forderung je 100ml Kot max. 1-3 Stück	überprüfen der Mahl-/ Quetschtechnik, Maissilage / GPS- Zerkleinerung unzureichend, nicht optimaler Erntezeitpunkt Unverdaute Körner verringern die Energieausbeute bis 20%
Farbe, Geruch, pH-Wert	gelblich-bräunlich, säuerlich-vergorener Geruch → Mangel an Strukturfutter, Überschuss an Zucker + Stärke, pH-Wert oft < 6,3 braun-dunkelbraun, Heu- und Grassilagereich, hoher Strukturanteil in der Ration, pH-Wert oft > 6,8

3.7 Kotkonsistenz

Score	Charakterisierung	Fütterungsfehler
1	Sehr flüssig Erbsensuppenkonsistenz Keine Ringe, Kotpfützen	Proteinüberschuss Stärkeüberschuss (Durchflussstärke) fehlende Strukturwirksamkeit
2	Keine Haufen Ringe < 2,5 cm	Wie Score 1 (Frühe Weide)
3	Haferbrei, klebrig Konsistenz bei 4 cm Höhe 4 - 6 konzentrische Ringe	Ausbalanzierte Ration
4	Kot dick, klebt nicht an Klauen Keine Ringe	Mangel an abbaubaren Protein Stärkemangel, Hohe Strukturwirksamkeit (Färsen, Trockensteher)
5	Feste Kotballen Stapel 5 -10 cm Höhe	Wassermangel Sonst wie Score 4

	Zielwert	Problem
Frühlaktation	Fett durch Eiweiß < 1,4 Eiweiß > 3,2% BCS-Verlust < 1 Note	FEQ > 1,5 Fett > 5,0% Eiweiß < 3,0% BCS sinkt um mehr als 1 Note
Spätlaktation	Optimale Körperkondition	hohe Milcheiweißgehalte und / oder hoher BCS

3.9 Azidosecheck

	Zielwert	Problem
Wiederkauende Kühe	Mehr als 60% der liegenden Kühe kauen wieder	weniger als 50%
Kotkonsistenz „Manure Score“	> 2,5	< 2,0
FEQ, Verhältnis vom Milchfett- zum Milcheiweißgehalt	Ziel: größer 1,1 Milchfettgehalt > 3,6%	Problem: FEQ < 1,0 Milchfett < 3,5%

nach Thomas Engelhard ZTT Iden, 2010