





## Zellzahl- und Harnstoffbestimmung <Ihr Schlüssel zum Erfolg>

Braunvieh Schweiz bietet Ihnen eine kombinierte Zellzahl- und Harnstoffbestimmung an. Alle Milchproben werden im Labor auf den Zellzahl- und Milchwahstoff-gehalt analysiert. Welche Gründe sprechen für das grosse Interesse an dieser Dienstleistung?

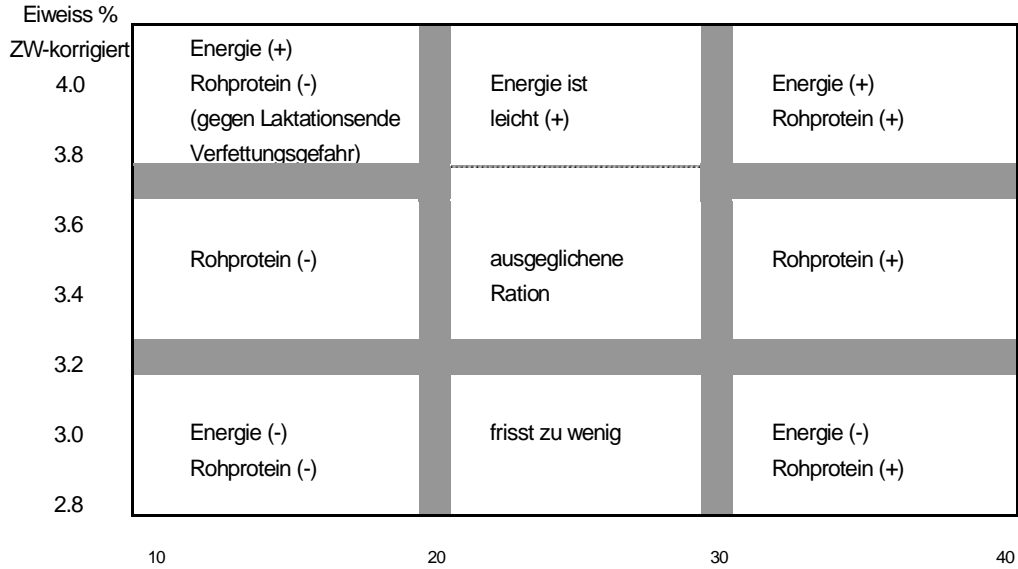
### Ihre Vorteile

-  **Eutergesundheit:** Die Einzeltieranalyse von Zellzahlen ermöglicht die individuelle Kontrolle der Eutergesundheit und der Milchqualität. Die Verkehrsmilchlieferanten müssen sämtliche Kühe monatlich "schalmen" und dies protokollieren. Für Landwirte, welche die Zellzahlanalyse durch die Zuchtverbände machen lassen, gilt dies nur für Kühe mit einer Zellzahl über 150'000.
-  **Optimale Fütterung:** Die Harnstoffbestimmung ermöglicht Ihnen ein schnelles Erkennen von Fütterungsfehlern und einen gezielten Kraftfuttereinsatz.
-  **Milchleistung:** Mit einer optimalen Fütterung nützen Sie das Milchleistungspotential Ihrer Kühe aus, was zu einer hohen Milchleistung führt.
-  **Tiergesundheit:** Durch eine ausgeglichene Fütterung lassen sich Stoffwechselbelastungen vermeiden. Dadurch können Sie die Fruchtbarkeit und den Allgemeinzustand der Kühe verbessern.

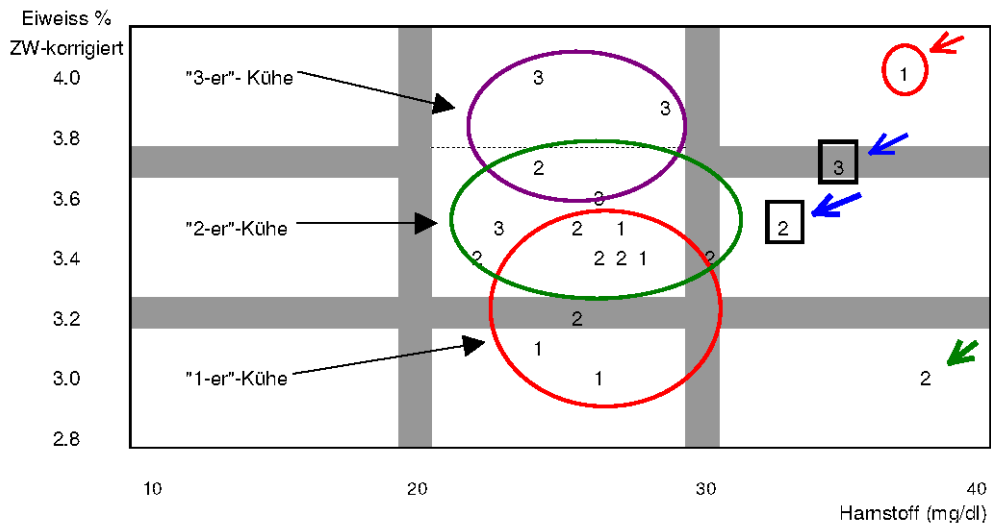
**Mit Hilfe der Harnstoffbestimmung ist es möglich, Missverhältnisse zwischen Energie und Rohprotein in der Futtermischung aufzudecken, welche sich in verschiedenster Weise nachteilig auf das Betriebsergebnis auswirken können.**

# Erweiterte Interpretation des Milcheiweiss- und Milchharnstoffgehaltes - Rückschlüsse auf die Fütterung

(besonders empfehlenswert für Kühe mit hohen Milchleistungen)



## So verteilen sich Ihre Kühe:



1 = unter 100 Laktationstage, 2 = 100-200 Laktationstage, 3 = über 200 Laktationstage  
 ZW-korrigiert: z.B. Milcheiweissgehalt: 3.2% und Zuchtwert Eiweiss -0.2% → 3.4%  
 Milcheiweissgehalt: 3.6% und Zuchtwert Eiweiss +0.3% → 3.3%

## Wie sind die Resultate zu interpretieren?

1. Übermalen oder umkreisen Sie die jeweils gleichen Zahlen (1,2 und 3) mit einer auffallenden Farbe (Zahl entspricht dem Laktationsstadium).
2. Umkreisen Sie den Bereich, in dem die meisten 1er, 2er und 3er auftreten. Sie erhalten so Laktationsgruppen.
3. Nun können Sie sehen, wo Ihre Tiere mit gleichem Laktationsstadium im 9-Felder-Schema stehen.

### Allgemeine Beurteilung

Die Lage der verschiedenen Laktationsgruppen (grosse Kreise) ist in Ordnung. **Die "1er"- Kühe** befinden sich in einem optimalen Bereich. Es gibt jedoch drei Ausnahmen. Die zwei untersten liegen etwas zu tief, was auf ein leichtes Energiedefizit hinweist. Die mit einem Pfeil markierte "1er"-Kuh weicht stark von ihrer Gruppe ab. In unserem Beispiel hat sie jedoch erst vor kurzem gekalbt, die Ursache für den hohen Wert liegt beim erhöhten Eiweissgehalt der Kolostralmilch. **Die "2er"- Kühe** liegen mehrheitlich in der Mitte des Schemas, ihre Fütterung dürfte mit Ausnahme der beiden mit Pfeil markierten in Ordnung sein. Die mit einem Rechteck umrahmte "2er"- Kuh hat ein schwaches, diejenige ohne Umrahmung ein starkes Missverhältnis zwischen Energie und Rohprotein. **Die "3er"-Kühe** haben erfahrungsgemäss einen leicht höheren Milcheiweissgehalt. Das kann daher rühren, dass sie etwas mehr Energie für den Wiederaufbau ihrer Körpersubstanz aufnehmen müssen. Es ist daher empfehlenswert, die Kondition dieser Kühe im Stall zu kontrollieren. Eine zurückhaltende Fütterung drängt sich erst bei Anzeichen einer Verfettung auf. In unserem Beispiel weist die mit einem Pfeil markierte "3er"-Kuh ein schwaches Missverhältnis zwischen Energie und Rohprotein auf.

### Hinweis

Die Werte aus dem Schema sollen nicht als alleiniges Entscheidungskriterium für eine Fütterungsanpassung angesehen werden. Sie bieten einen Rahmen, in welchen möglichst viele zusätzliche Informationen mit einbezogen werden sollen (Harnstoff-, Eiweiss- und Fettgehalt, Abkalbedatum, bzw. Laktationsstadium, Milchleistung, Futterzusammensetzung usw.). Vertrauen Sie auch auf Ihre praktischen Beobachtungen im Stall oder auf der Weide, und verbinden Sie diese mit den Erkenntnissen aus dem Schema. In Zweifelsfällen oder bei geringen Abweichungen warten Sie die Resultate vom nächsten Monat ab, bevor Sie mit einer Futterumstellung reagieren.

Die Zuchtwert-Korrektur dient dazu, den Einfluss der Genetik zu kompensieren, es bleibt nur noch der Einfluss der Umwelt, d.h. in erster Linie der Fütterung, insbesondere der Energieversorgung.

### Hohe und tiefe Harnstoffwerte

Ein zu hoher oder zu tiefer Milchharnstoffgehalt deutet auf ein Missverhältnis zwischen Energie und Rohprotein in der aufgenommenen Ration hin.

#### Zu hoher Milchharnstoffgehalt

Die Ration enthält im Verhältnis zur Energie zu viel Rohprotein. Den Pansenmikroben steht darum viel Rohprotein bzw. Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) für das Wachstum und die Vermehrung (bzw. Herstellung von Mikrobenprotein) zur Verfügung. Weil jedoch zu wenig Energie vorhanden ist, können die Mikroben nur wenig Ammoniak zu Mikrobenprotein verwerten. Das nicht verwertete Ammoniak wird darum in der Leber zu Harnstoff umgewandelt.

#### Zu tiefer Milchharnstoffgehalt

Die Ration enthält im Verhältnis zum Rohprotein zu viel Energie. Die Mikroben können trotz genügend Energie nur schlecht wachsen und sich vermehren, weil ihnen zu wenig Rohprotein bzw. Ammoniak zur Verfügung steht. Dieses brauchen sie fast restlos auf. Folglich wird in der Leber wenig Ammoniak zu Harnstoff umgewandelt.

