

## 1. Newsletter im Projekt ReMissionDairy:

### Stickstoff-Effizienz – wie wird diese berechnet und warum ist sie wichtig für die Milchviehhaltung?

Nachdem wir uns in der letzten Zeit bei den Betriebsbesuchen vor allem mit Futteraufnahme, Milchfettsäuren und Methan beschäftigt haben, wollen wir nun in diesem 1. Newsletter den Parameter Stickstoff(N)-Effizienz näher beleuchten.

Was ist die N-Effizienz? Die N-Effizienz beschreibt das Verhältnis zwischen Futter-N und Milch-N. Je höher die N-Effizienz ist, desto mehr Futter-N konnte die Kuh in Milchprotein umwandeln.

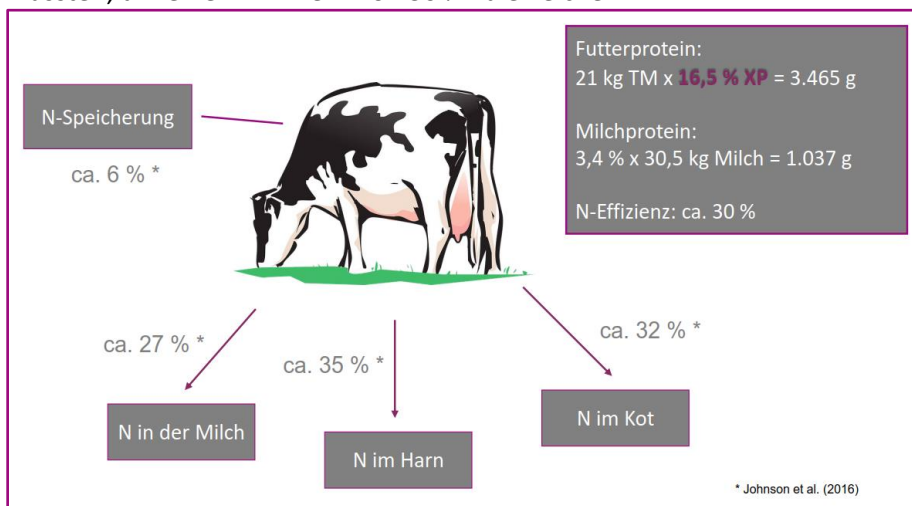
Formel zur Berechnung:

$$\text{N-Effizienz (\%)} = \frac{\text{Milchmenge pro Tag} \times \text{Eiweißgehalt} / 6,38}{\text{TS-Aufnahme} \times \text{XP-Gehalt der Ration} / 6,25} \times 100$$

XP = Rohproteingehalt in %

Zielwert:  $\geq 30\%$  effiziente Verwertung (Voraussetzung ist eine bedarfsgerechte Fütterung)

Folgende Abbildung zeigt im Berechnungsbeispiel, wie hoch die Proteingehalte in Futter und Milch sein müssten, um eine N-Effizienz von 30 % zu erreichen:



Auswirkungen einer verbesserten N-Effizienz:

- ✓ Mit einer Verbesserung (sprich Erhöhung) der N-Effizienz und somit Verringerung der N-Ausscheidung kann ein Beitrag zur Reduzierung der negativen Umweltwirkungen aus der Milchviehhaltung erzielt werden (Düngeverordnung!).
- ✓ Je geringer die Proteinüberschüsse in der Ration, desto besser für die Tiergesundheit (überschüssiges Protein muss energieaufwendig über die Leber entgiftet werden!).
- ✓ Durch einen optimalen Proteineinsatz können Futtermittel-Ressourcen und hohe Futterkosten eingespart werden.

Beispielhaft hat die Uni Kiel in einem vorangegangenen Projekt folgende Kosteneinsparung durch eine Absenkung des nutzbaren Rohproteingehaltes um 1 % der Ration für 100 laktierende Kühe berechnet: 0,08 € pro Kuh und Tag x 100 Tiere x 365 Tage = 2.920 € pro Betrieb und Jahr

Wenn Sie mehr über das Projekt wissen möchten, finden Sie hier den Link zum Leitfaden zur proteinreduzierten Milchviehfütterung:

<https://www.milch.uni-kiel.de/de/leitfaden-zur-proteinreduzierten-milchviehfuetterung>

Der Milchharnstoffgehalt ist ein Indikator zur Überprüfung einer bedarfsgerechten Proteinversorgung der Kuh. Der durchschnittliche Milchharnstoffgehalt aller 1.410 bisher untersuchten Milchproben im Projekt ReMissionDairy (Jan. 2019 bis April 2020) beträgt 219 mg/l (100 bis 370 mg/l). Dieser Wert deutet bereits auf eine bedarfsgerechte Proteinzufuhr und damit auf eine N-effiziente Fütterung hin, wobei in einem nächsten Schritt auf die „Ausreißer-Werte“ einzelner Betriebe geschaut werden muss. Gern können wir auf dem nächsten Betriebsbesuch die aktuelle N-Effizienz für Ihren Betrieb berechnen.

Die Stickstoff-Ausscheidung der Milchkühe kann mit einer Formel nach Bannink und Hindle (2003) berechnet werden. Dafür werden die ECM (Energiekorrigierte Milchmenge) und der Milchharnstoffgehalt pro Durchschnittskuh und Jahr des Betriebes benötigt. Näheres zu den N-Ausscheidungen der ReMissionDairy-Projektbetriebe werden wir in den kommenden Newslettern veröffentlichen.

Zusätzlich werden wir Ihnen im 2. Newsletter einen ersten Überblick über die bisher im Projekt erhobenen Daten präsentieren.

Bei Fragen melden Sie sich gern bei uns bzw. direkt bei Ihrem regionalen Projektbetreuer!

*Ihr Projekt-Team ReMissionDairy*

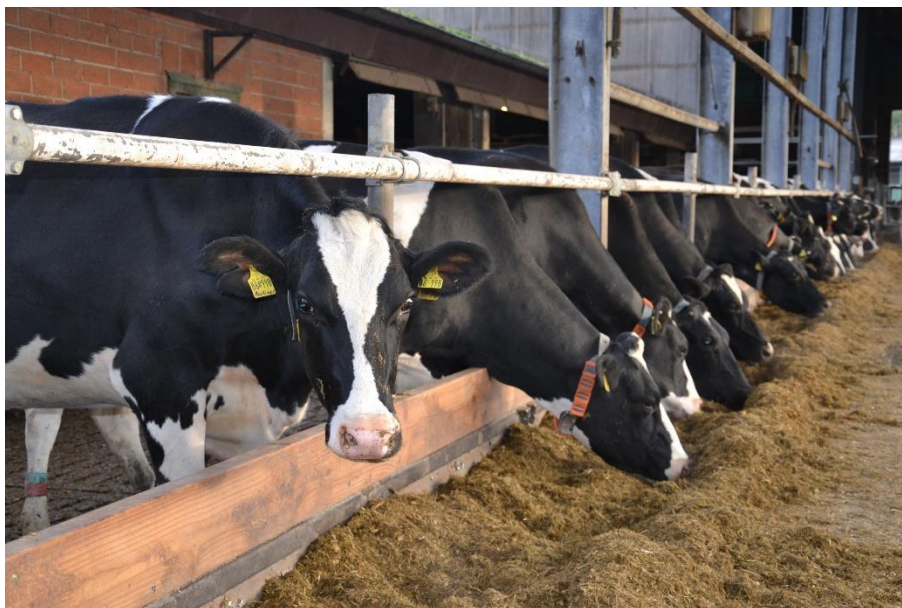


Foto: Nadine Schnipkowitz