

Kühe verdauen unterschiedlich



Aktuelle Forschungsergebnisse aus Raumberg-Gumpenstein bestätigen jetzt, dass in der Verdauung große kuhindividuelle Unterschiede bestehen. Nur wenn diese Tiereffekte in der Fütterung und Haltung berücksichtigt werden, können auf Herdenniveau beste Gesundheitsergebnisse und langlebige Tiere erreicht werden!

Eine wiederkäuergemäße Fütterung trägt zur Sicherung der Tiergesundheit, Leistung und Langlebigkeit bei. Vor allem der pH-Wert im Pansen liefert wertvolle Hinweise ob eine ausgewogene Fütterung gegeben ist. Daher wird in der Forschung dem pH-Wert in den Vormägen großes Augenmerk geschenkt. Im Tagesverlauf stark schwankende pH-Werte bzw. ein zu tiefes pH-Wert-Niveau wirken sich negativ auf die Futterverwertung aus und erhöhen das Risiko für Verdauungs- und Stoffwechselstörungen.

Wir haben es mit Individuen zu tun

Kühe sind nicht nur unterschiedlich hinsichtlich Größe, Leistung und im Temperament sondern auch im Fress- und Wiederkauverhalten. Auch in der Rinderhaltung haben wir es daher mit Individuen zu tun. Dies dürfte sich in Folge auch auf den Pansenstoffwechsel, die Effizienz und die Erkrankungswahrscheinlichkeiten auswirken. Aktuelle Ergebnisse zeigen, dass sowohl in der Zusammensetzung der Mikrobenarten im Pansen, als auch in der Ausbildung der Pansenschleimhaut Differenzen zwischen Tieren bestehen – selbst wenn diese gleich gehalten und gefüttert werden. Diese kuhindividuellen Unterschiede dürften auch stabil sein, da sich in Versuchen mit vollständigem Austausch des Panseninhalts die ursprünglichen Verhältnisse wieder tierindividuell einstellen. Ergebnisse aus Effizienzstudien zeigen auch, dass mit unterschiedlichen Nährstoffaufnahmekapazitäten und Umwandlungsverlusten im Stoffwechsel gerechnet werden muss. Auch hier werden teilweise Wechselwirkungen zu den Pansenbedingungen vermutet. Wie Ergebnisse aus Studien mit Masthühnern und Mastrindern zeigen, können möglicherweise auch aus dem

Verhalten Rückschlüsse auf die Effizienz der Tiere gezogen werden. Ruhige und stresstolerante Tiere schnitten in Versuchen in der Futtermittelverwertung günstiger ab.

Dem Pansen-pH Wert auf der Spur

In einer Studie am Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein (Steinwider et al. 2015) wurde geprüft ob 1.) Kühe nach einer 50tägigen einheitlichen Grundfutter-Fütterung in der Trockenstehzeit in der letzten Woche vor der Abkalbung Unterschiede im Pansenstoffwechsel zeigen und ob 2.) zwischen dem pH-Wert-Niveau vor und nach der Abkalbung ein Zusammenhang besteht.

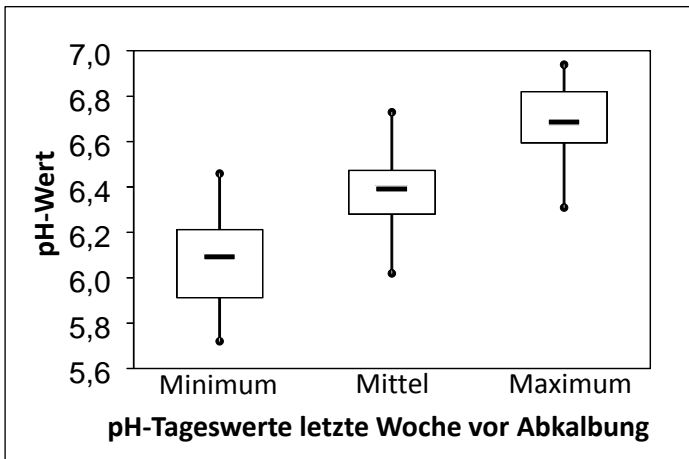
Einheitliche Fütterung vor der Abkalbung – differenzierte Fütterung zu Laktationsbeginn

Ab dem 50. Tag vor dem erwarteten Abkalbetermin erhielten alle Versuchstiere täglich eine Ration bestehend aus Heu und Grassilage zur freien Aufnahme. Es erfolgte in der gesamten Trockenstehzeit keine Kraftfutterergänzung. Zu Laktationsstart wurde in der Kontrollgruppe (Kon) die KF-Menge vom 1. bis zum 21. Laktationstag von 2 auf 7,5 kg Trockenmasse (TM) gesteigert und danach für 2 Wochen konstant auf 7,5 kg TM gehalten. Anschließend erfolgte die Kraftfütterung milchleistungsabhängig, wobei aber maximal 7,5 kg TM pro Tag gefüttert wurden. Die Tiere der Versuchsgruppe (Low) hingegen erhielten jeweils lediglich 50 % der KF-Menge der Kontrollgruppe. Die Kraftfütterung erfolgte mit Hilfe einer Transponderstation, Heu und Grassilage wurde zur freien Aufnahme angeboten.

Beachtliche Differenzen zwischen den Tieren

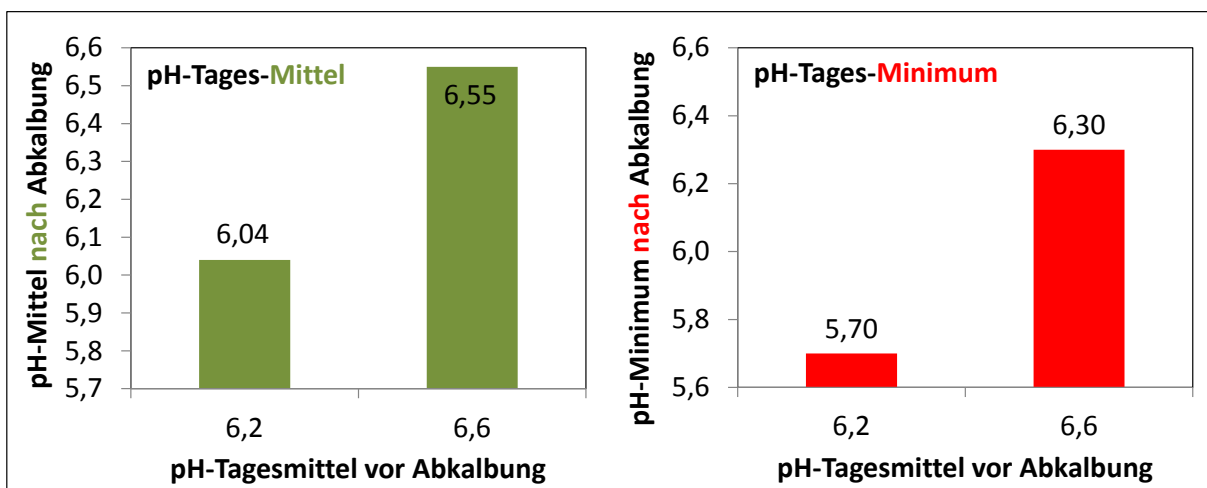
Trotz mehrwöchiger einheitlicher Grundfutterfütterung in der Trockenstehzeit zeigten sich jedoch zur Abkalbung große Unterschiede im pH-Wert zwischen Tieren (siehe Abb. 1). Das pH-Tagesminimum variierte in der letzten Trächtigswoche von 5,72 bis 6,46 und der mittlere tägliche pH-Wert von 6,02 bis 6,72. 25 % der Kühe zeigten einen mittleren pH-Wert unter 6,3 und 25 % einen mittleren pH-Wert über 6,5.

Abbildung 1: Streuung des Minimum-, Mittel- und Maximum-pH-Wertes der Tiere in der Woche vor der Abkalbung (Steinwider et al. 2015)



Das Pansen pH-Niveau vor der Abkalbung stand in enger Beziehung zum pH-Werte nach der Abkalbung (siehe Abb. 2). Jene Tiere welche mit geringerem pH-Wert zur Abkalbung kamen lagen auch in den ersten Laktationswochen in beiden Kraftfuttergruppen durchgängig auf tieferem Niveau und zeigten im Tagesverlauf stärkere kurzfristige pH-Wert Schwankungen und deutlich geringere Tagesminima. Diese Tiere sind daher einem größeren Risiko ausgesetzt an Störungen des Pansenstoffwechsels zu erkranken.

Abbildung 2: Tiere mit niedrigerem pH-Wert vor der Abkalbung lagen auch tiefer im pH zu Laktationsbeginn (Steinwider et al. 2015)



Schlüsse für die Praxis

Selbst wenn Rinder gleich gehalten und gefüttert werden ist im Pansenstoffwechsel mit kuhindividuellen Unterschieden zu rechnen. Unter wiederkäuergemäßen Fütterungsbedingungen dürften diese Differenzen weniger stark zum Tragen kommen als bei intensiver Fütterung. Je mehr man sich in der Fütterung jedoch an den „physiologisch verträglichen Grenzbereich“ des Herdendurchschnitts heran tastet, desto größer wird die Wahrscheinlichkeit, dass einzelne Tiere der Herde bereits belastet sind und in Folge erkranken! Vor allem zu Laktationsbeginn ist daher ausreichender Spielraum hinsichtlich minimaler Strukturversorgung und maximaler Versorgung mit Kohlenhydraten notwendig. Die aktuellen Ergebnisse zeigen auch, dass man in der Forschung und Zucht zukünftig den Ursachen und Konsequenzen individueller Unterschiede noch mehr Aufmerksamkeit schenken muss.

Die ausführlichen Forschungsergebnisse der HBLFA Raumberg-Gumpenstein finden Sie hier:

- [Link - Kostenloses pdf zum gesamten Beitrag bis Mitte September 2015:](http://authors.elsevier.com/a/1RN7j6fSi9Py6K)
<http://authors.elsevier.com/a/1RN7j6fSi9Py6K>
- [Link zur Zusammenfassung: Abstract](#)

Quelle:

Steinwiddler A., M. Horn, R. Pfister, H. Rohrer, J. Gasteiner (2015): Close relationship between pre- and post-calving reticuloruminal pH levels in dairy cows. *Livestock Science* 178 (2015) 177–182.