Derzeit teils sehr niedrige, teils aber auch sehr hohe Harnstoffgehalte – Welche Folgen sind absehbar?

(Dr. Edmund Leisen, Anke Jacobs, Öko-Team der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen)

Kurz: Je nach Futtergrundlage/ Weidesystem gibt es derzeit im Extrem in der Milch Harnstoffgehalte unter 100 oder aber auch über 300 mg/Liter Milch. Das muss sich aber nicht negativ auf die Tiergesundheit auswirken (**gilt nicht für Stallfütterung**), auch wenn im Sommer hohe Gehalte bei Harnstoff und Zellen sowie Fruchtbarkeitsprobleme zeitlich fast gleichzeitig auftreten.

Kennworte: Harnstoffgehalt, Gesundheit, Weide, Fruchtbarkeit

Im Winter gab es verbreitet niedrige Harnstoffgehalte in der Milch und zwar sowohl in Betrieben mit überwiegend Grobfutter als auch in Betrieben mit stärkerer Ausfütterung im Stall: Silage und Heu der Ernte 2021 waren häufig nicht so proteinreich wie in anderen Jahren und Kraftfutter war teuer.

Nach Weideaustrieb kam es teilweise zu gravierenden Änderungen der Harnstoffgehalte, aber nicht wie erwartet. Nachfolgend die derzeitigen Gehalte in Vollweidebetrieben mit Grünlandbeweidung:

Harnstoffgehalte über 300 mg/Liter bei Kurzrasenweide: Einige Weidebetriebe liegen aktuell über 300 (nach höheren Niederschlägen wie in der Rhön oder in Teilen der Schweiz und Österreich und auf grundwassernahen Standorten in den Niederlanden). Die Bodenfeuchte fördert die Stickstoffnachlieferung aber gleichzeitig auch den Kleeanteil im Aufwuchs. Proteingehalte im Aufwuchs von über 25 % sind dann möglich. Bei ausgesprochener Kurzrasenweide sollten diese hohen Harnstoffgehalte nicht überbewertet werden (siehe unten). Dass die Harnstoffgehalte bei derart hohen Proteingehaltem im Aufwuchs nicht noch höher liegen, ist auf die derzeit hohen Energiegehalte im Futter und die hohe Proteinmenge in der Milch zurück zu führen: Das Protein aus dem Futter wird derzeit effektiv in Milchprotein umgewandelt.

Harnstoffgehalte um die 200 mg/Liter bei Kurzrasenweide: In Regionen mit Trockenheit seit etwa Anfang April und ohne Grundwasseranschluss ist die Stickstoffnachlieferung aus dem Boden begrenzt. Gerade die oberen humusreichen Schichten liefern momentan nichts nach. Betroffen hiervon sind sowohl Regionen in Niederungen als auch in Mittelgebirgslagen.

Harnstoffgehalte um die 250 mg/Liter bei Portionsweide: Hier liegen die Harnstoffgehalte auch bei genug Regen in den letzten Wochen nicht über 300, meist um die 250 mg/Liter. Mögliche Erklärung: Mit zunehmendem Aufwuchs sinkt der Proteingehalt in den Pflanzen bei gleichzeitig nicht so schnell zurückgehendem Energiegehalt.

Harnstoffgehalte unter 150 oder sogar unter 100 mg/Liter bei Portionsweide: Dies berichtet ein Betrieb vom Niedermoor in Norddeutschland**.** Der Aufwuchs enthält nur wenig Klee. Bei dem sonnenreichen Wetter ist er aber energiereich. Die Proteinmenge in der Milch zeigt: Das begrenzte Protein wird gut in Milcheiweiß umgewandelt.

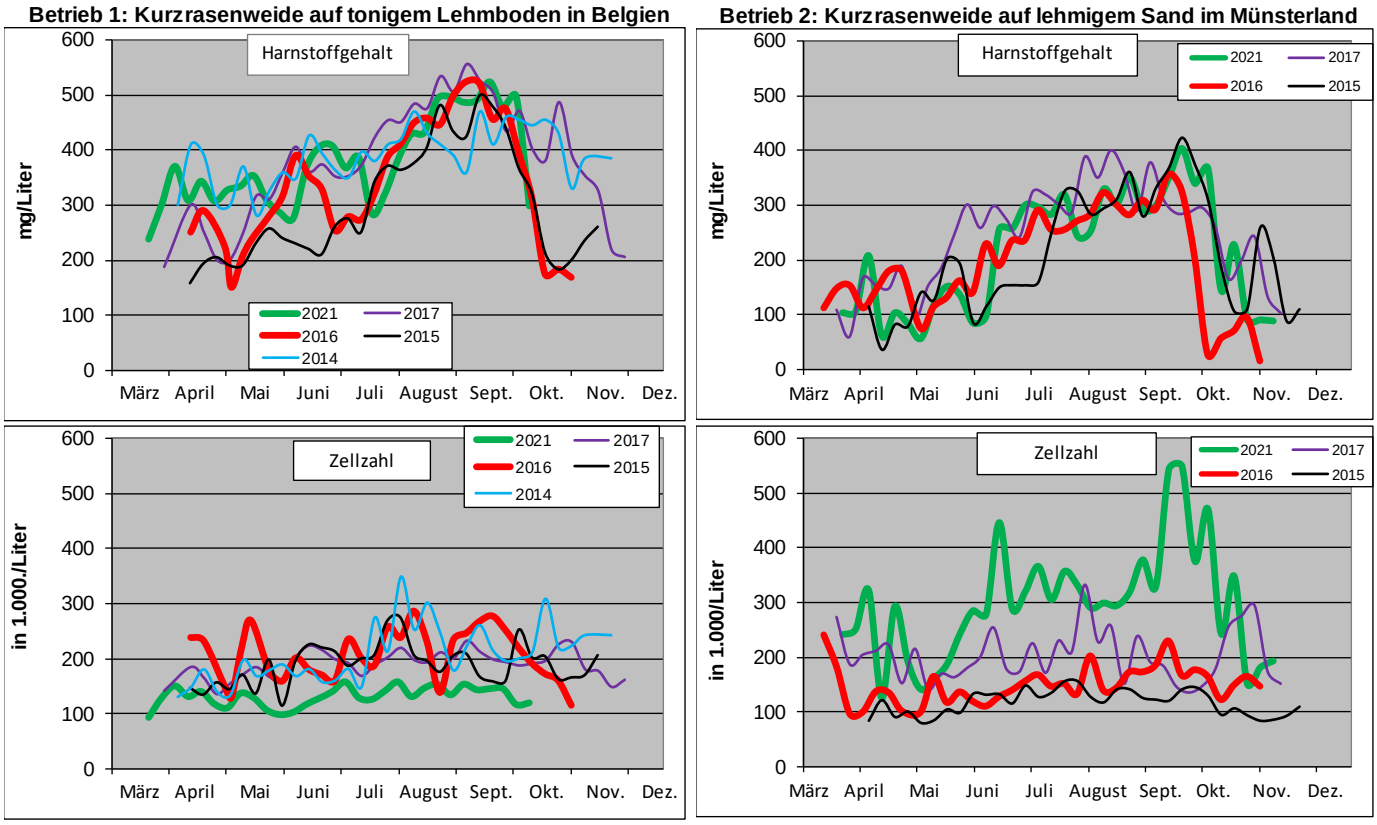
Oben Beschriebenes erklärt auch, warum auf Betrieben mit stärkerer Zufütterung die Harnstoffgehalte in der Milch nicht überall angestiegen sind. (auch bei 50 % Weide, bei mehreren Betrieben noch kaum über 200 mg/Liter Milch)

Hoher Weideanteil: Auch bei hohen Harnstoffgehalten kaum Probleme mit Zellgehalten

Nachfolgend der Vergleich von Harnstoffgehalt und Zellzahl (Tankmilchanalysen) auf 2 Betrieben mit HF-Kühen und Vollweide in Form von Kurzrasenweide und unterschiedlichem Boden (unberücksichtigt die Trockenjahre 2018, 2019, 2020 wegen stärkerer Zufütterung im Sommer):

Auf Betrieb 1 mit tonigem Lehmboden liegen die Harnstoffgehalte auch im Frühjahr schon um die 300 und steigen zum Spätsommer auf häufig um die 500 mg/Liter. Auf Betrieb 2 mit lehmigem Sand liegen sie im Frühjahr meist unter 200, im Spätsommer um die 300 bis 400 mg/Liter Milch. Der Zellgehalt in der Sammelmilch fällt je nach Jahr sehr unterschiedlich aus. Ein Zusammenhang zum Anstieg des Harnstoffgehaltes ist aber kaum zu erkennen. Das bestätigen ältere Auswertungen (2002): Hierbei waren die Zellgehalte zeitlich meist schon vor den Harnstoffgehalten hoch. www.oekolandbau.nrw.de/fileadmin/redaktion/pdf/projekte_versuche/leitbetriebe_2002/67_Harnstoff_Zellgehalt_Milch_TP_02.pdf.

Abb. Vergleich von Harnstoffgehalt und Zellgehalt in Weideperiode auf 2 Vollweide-Betrieben



Hoher Weideanteil: Auch bei hohen Harnstoffgehalten kaum Probleme mit Fruchtbarkeit

Nachfolgende Auswertung eines belgischen Betriebes mit 130 – 140 HF-Kühen zeigt: Im Sommer besamte Kühe (Kalbequartal April – Juni) haben eine im Vergleich zu den anderen Quartalen um 7 – 19 Tage höhere Zwischenkalbezeit. Zu bedenken ist, dass in den Sommermonaten neben den Harnstoffgehalten auch die Hitze einen Einfluss hat. Hohe Harnstoffgehalte sollten deshalb auch vorm Hintergrund der Fruchtbarkeit nicht überbewertet werden.

Tabelle: Vergleich von Kalbequartal und Zwischenkalbezeit 2014 - 2017

Kalbequartal			
Januar - März	**April - Juni**	**Juli - September**	**Oktober - Dezember**
Zwischenkalbezeit in Tagen			
419	**400**	**407**	**408**

Münster, den 27.5.2022