

Pansen-pH-Werte bei Umstellung auf Weidegang im Frühjahr 2014

Thematik

Bei der Umstellung auf Weidefutter werden deutliche Veränderungen beim pH-Wert im Pansen erwartet. Darauf deuten auch die Veränderungen hin, die es bei der Umstellung im Herbst 2013 von Weide- auf Stallhaltung gab (siehe Kapitel: Pansen-pH-Werte bei unterschiedlicher Grün- und Silagefütterung während der Stallperiode).

Fragestellung

Welchen Einfluss hat die Umstellung auf Weidegang auf die pH-Werte im Pansen?

Methode

Im Frühjahr 2014 wurden bei 4 Kühen die Veränderungen der pH-Werte im Pansen bestimmt. Die Messungen erfolgten kontinuierlich mit Sensoren im Pansen (Gasteiner et al., 2011). Das System entwickelte Herr Gasteiner zusammen mit der Firma smaXtec zur Praxisreife und ist im Internet unter smaxtec-animalcare beschrieben.

Die gemessenen pH-Werte entsprechen der in Kapitel „pH-Wert im Pansen – Datenaufbereitung und Bewertung einer neuen Messmethode“ beschriebenen Methode. Die pH-Werte der einzelnen Kühe wurden auf ein mittleres, langfristiges Niveau von 6,27 eingestellt (Mittel von 6 Monaten).

Der Auftrieb im Frühjahr 2014 erfolgte ab dem 24. Februar. Die Futteraufnahme von der Weide wurde von der Dauer des Weidegangs und vom Futterangebot der Fläche bestimmt (wechselnde Grünland- und Ackerfutterflächen). Witterungsbedingt blieben die Kühe zwischendurch 2 Tage im Stall.

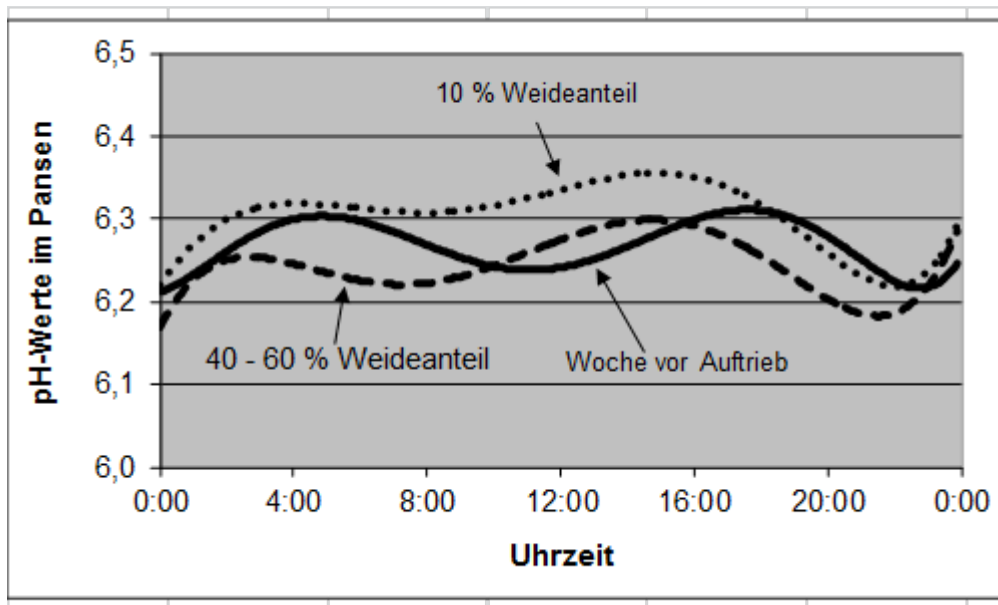
Ergebnisse und Diskussion

In den ersten 4 Tagen weideten die Kühe für 3 Stunden auf Grünland, etwa 10 % der Futterration kam in dieser Zeit von der Weide. Die pH-Werte lagen über den Großteil des Tages etwas über den Werten vor Beginn des Weidegangs (Abb. 1). Nur abends waren sie auf vergleichbarem Niveau. Am 5. Tag konnten sie eine Klee gras- und am 6. Tag eine Acker grasfläche abweiden und haben dabei 40 – 60 % der Futterration

aufgenommen. Hier lagen die pH-Werte meist unter denen der vorhergehenden Tage, am niedrigsten auch wieder abends.

Abb. 1: Pansen-pH-Wert bei Umstellung auf Weidegang im Frühjahr bei unterschiedlichem Umfang an Weidefutter

Datenbasis: n = 4 Kühe



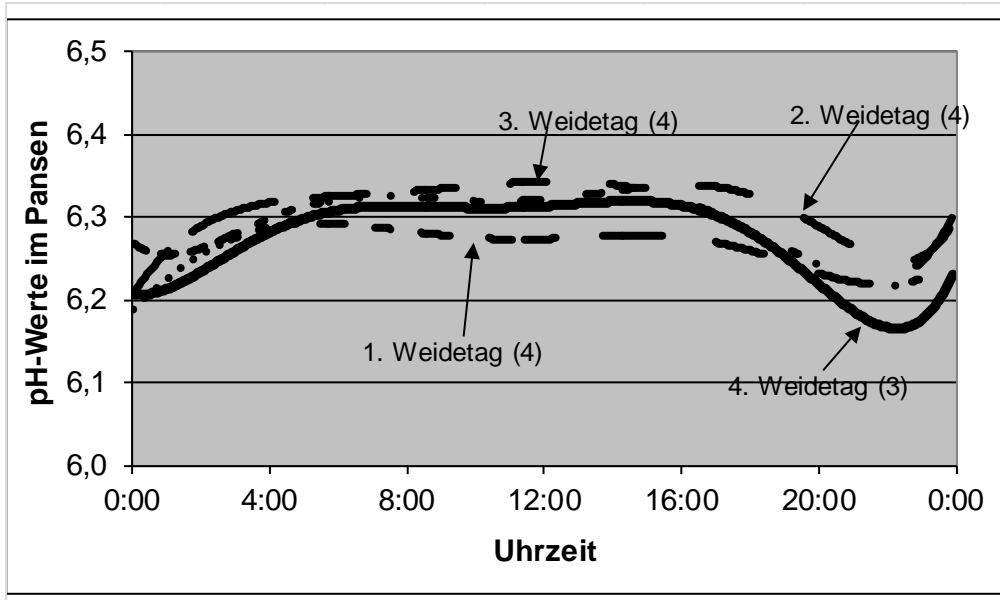
Verlauf der Pansen-pH-Werte an den einzelnen Tagen

Anmerkung: Kurzfristige Störungen von Messungen beeinflussen bei der Darstellung von Wochenwerten oder längeren Zeiträumen das Ergebnis kaum. Bei der Darstellung von Tagesverläufen kann die Einschätzung aber fehlerhaft werden. Deshalb wurden bei einem grundlegend abweichendem Tagesverlauf die Werte an diesem Tag nicht berücksichtigt. Für den nachfolgenden Zeitraum von 10 Tagen standen von 4 Kühen Daten zur Verfügung (40-Tagessätze). 4 Tagessätze (von einer Kuh 2 und von zwei Kühen je 1 Tagessatz) wurden bei den nachfolgenden Darstellungen nicht berücksichtigt.

Am 1. Weidetag lagen die pH-Werte im Pansen während des Tages bis nachmittags etwas niedriger als an den anderen Tagen. Erst nach dem Mittag wurde aufgetrieben. Dann gingen die Werte etwas zurück. In den nachfolgenden 3 Tagen lagen die Werte bis zum Nachmittag höher (vielleicht geringere Futteraufnahme im Stall in Erwartung auf die Weide, siehe auch Effekt des 1. Stalltages in Abb. 4).

Abb. 2: Pansen-pH-Wert bei Umstellung auf Weidegang in den ersten 4 Tagen bei etwa 10 % Weideanteil - Grünlandbeweidung

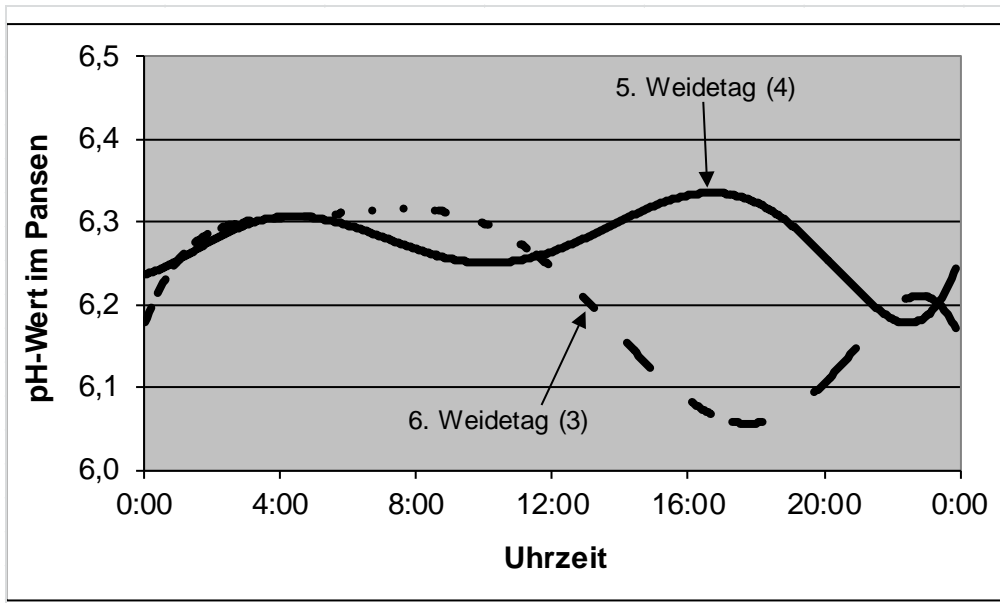
Datenbasis: Kuhzahl in Klammern



Am 5. Tag kamen die Kühe auf Klee gras, am 6. Tag auf Acker gras (Zwischenfrucht). Am letzten Tag hatten sie 60 % der Ration auf der Weide aufgenommen. Der Tagesverlauf zeigte einen enormen Abfall nach Weideauftrieb am späten Vormittag.

Abb. 3: Pansen-pH-Wert bei Umstellung auf Weidegang am 5. und 6. Tag bei etwa 40 – 60 % Weideanteil – Klee gras- und Acker grasbeweidung

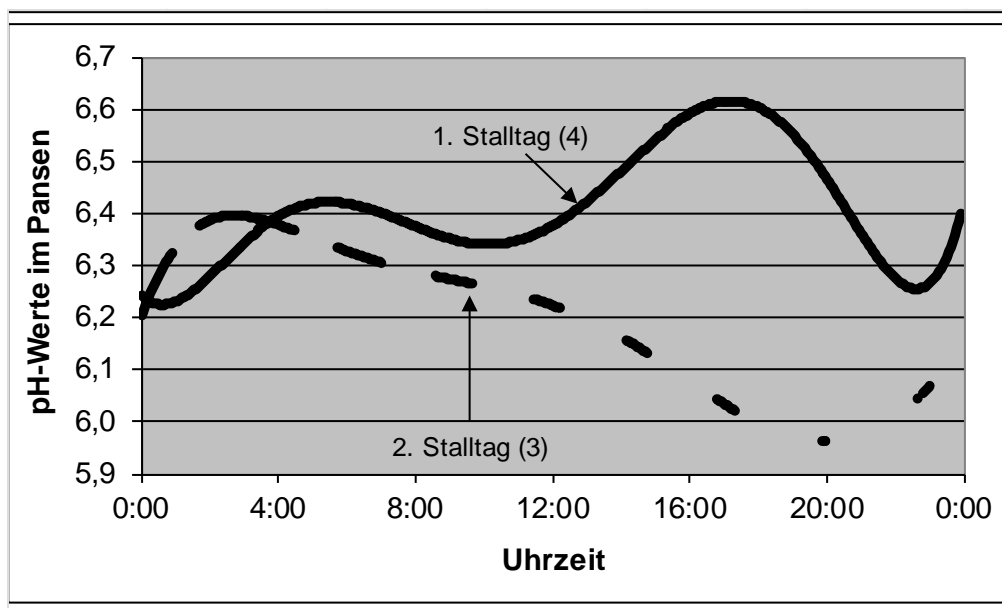
Datenbasis: Kuhzahl in Klammern



Witterungsbedingt blieben die Kühe in den nächsten Tagen im Stall. Am 1. Tag hatten die Kühe wenig Futter aufgenommen, vor allem nachmittags („viel blieb im Trog liegen“, so der Landwirt). Wahrscheinlich war die fehlende Futteraufnahme der Grund für den starken Anstieg beim Pansen-pH-Wert (Abb. 4, beachte: Skalierung geändert). Am 2. Stalltag hatten die Kühe dagegen wieder gefressen. Der pH-Wert ging bei allen Kühen außergewöhnlich stark zurück. Von diesen unterschiedlichen Tagesverläufen waren alle 4 Kühe gleichermaßen betroffen.

Abb. 4: Pansen-pH-Wert bei Umstellung auf Weidegang: Veränderungen bei zwischendurch 2 Stalltagen

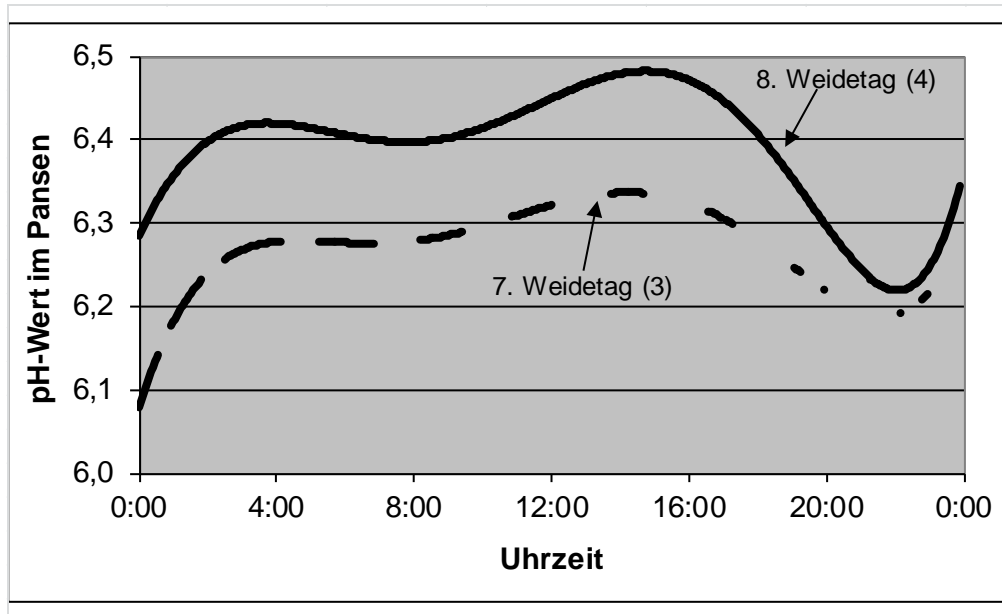
Datenbasis: Kuhzahl in Klammern



Nach den 2 Stalltagen kamen die Kühe wieder auf die Weide und zwar auf Grünland.. Am 1. Tag hatten sie etwa 40 % der Futterration dort aufgenommen. Am 2. Tag lieferte die gleiche Fläche nur noch 10 % der Futterration, denn der Zuwachs war noch gering. Nach den sehr niedrigen pH-Werten im Pansen am Vortag im Stall stiegen die Werte am ersten Weidetag nach Wiederaustrieb (insgesamt 7. Weidetag) bis zum Nachmittag an und sanken bis zum Abend wieder ab (Abb. 5). Am Tag danach (insgesamt 8. Weidetag) stiegen die pH-Werte stärker an als an den bisherigen Weidetagen. Mögliche Erklärung: Die Kühe erwarteten noch mehr Weidefutter und hatten im Stall weniger gefressen (vergleichbare Effekt wie am 1. Stalltag (siehe Abb. 4).

Abb. 5: Pansen-pH-Wert bei Umstellung auf Weidegang: Veränderungen nach 2 Stalltagen

Datenbasis: Kuhzahl in Klammern



Fazit: Nach Austrieb veränderte sich der Tagesverlauf der pH-Werte im Pansen auch schon bei 10 % Weideanteil in der Ration. Am stärksten waren die pH-Absenkungen, als 60 % der Tagesration aus Ackergras kam. Eine vorübergehende Weideunterbrechung mit 2 Stalltagen führte zu starken pH-Veränderungen, erklärbar durch die Futteraufnahme.