

Veränderungen der Pansen-pH-Werte von Milchkühen bei Rücknahme des Weideumfangs im Herbst (Ganztags-/ Halbtagsweide & Stallfütterung)

Problematik

Mit zurückgehendem Wachstum auf der Weide wird im Herbst stärker zugefüttert und zuletzt aufgestallt. Bei günstigen Bedingungen kommen die Kühe in einigen Betrieben auch in der Stallperiode zeitweise auf die Weide, vor allem, wo die Trittfestigkeit es zulässt. Mit den Veränderungen bei der Fütterung sind Veränderungen auch im Pansen möglich.

Fragestellung

Welchen Einfluss hat die Umstellung von Ganztags- auf Halbtagsweide sowie von Halbtagsweide auf Stallfütterung auf die pH-Werte im Pansen?

Methode

Für den Zeitraum Oktober bis November 2013 wurde bei 2 Kühen (ab Mitte Oktober bei 3 Kühen) die Veränderung der pH-Werte im Pansen bestimmt. Die Messungen erfolgten kontinuierlich mit Sensoren im Pansen (Gasteiner et al., 2011). Das System entwickelte Herrn 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 bei einzelnen Kühen wurden auf ein mittleres langfristiges Niveau von 6,27 eingestellt (Mittel von 6 Monaten).

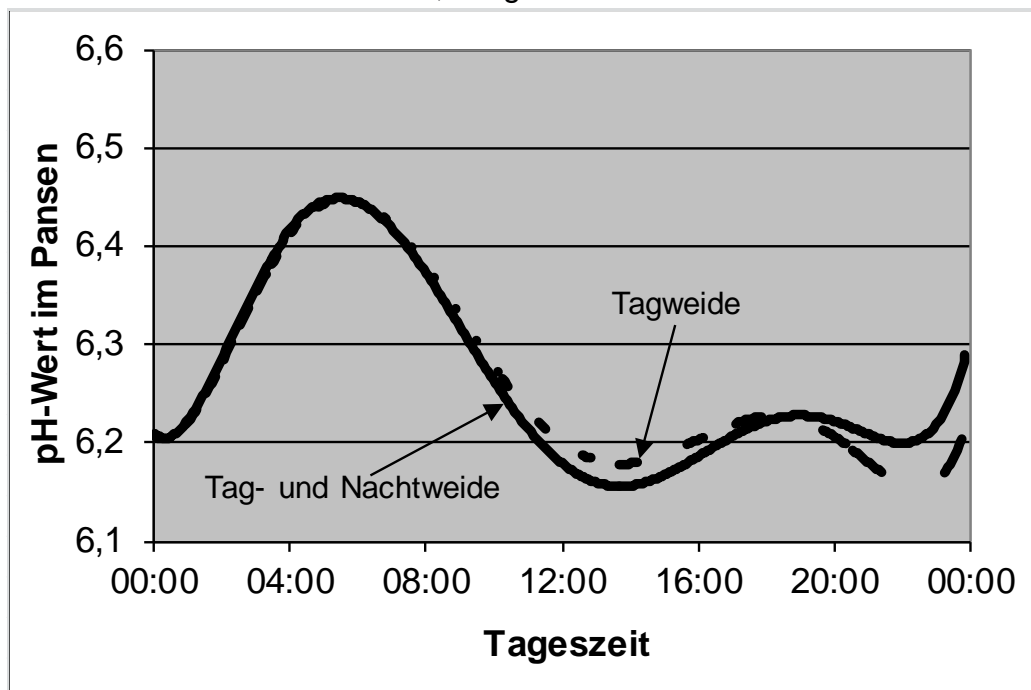
Bis 10. Oktober hatten die Kühe Tag- und Nachtweide in Form von Kurzrasenweide, wurden morgens und abends aber auch im Stall zugefüttert. Ab 11. Oktober gab es Tagweide und ab 3. November wurden die Tiere ganz aufgestallt. Bei ausreichend Trittfestigkeit kamen sie bis Mitte November für jeweils etwa 7 Stunden auf die Weide. Weitere Einzelheiten zur Fütterung siehe Tab. 1, untere Hälfte.

Ergebnisse und Diskussion

Vor und nach der Umstellung von Tag- und Nachtweide auf Tagweide gab es einen vergleichbaren Tagesverlauf beim pH-Wert im Pansen (Abb. 1). Beide Kurven entsprachen etwa denjenigen in den Wochen davor (siehe Kapitel: Veränderungen der Pansen-pH-Werte von Milchkühen bei Einbeziehung von Klee grasflächen in die Beweidung).

Abb. 1: Pansen-pH-Wert bei Tag- und Nachtweide und Tagweide

Datenbasis: n = 2 Kühe, Vergleich 1. – 10.10. mit 11.-18.10.13



Bis Ende Oktober hatte sich der Tagesverlauf deutlich verändert. Der Grund: Zwischenzeitlich wurde überwiegend im Stall gefüttert. Damit war der Übergang zur reinen Stallfütterung fließend (Abb. 2). Ab jetzt wurde bei 3 Kühen gemessen.

Beim 7-stündigen Weidegang bis Mitte November gab es ebenfalls kaum Unterschiede zu den Tagen mit reiner Stallfütterung (Abb. 3). In beiden Zeiträumen wird der Effekt der 2-maligen frischen Futtervorlage deutlich: anschließend sinken die pH-Werte.

Die Verteilung der pH-Messwerte in den einzelnen Zeiträumen zeigt Tab. 1: Während der Zeit der Tag- und Nachtweide und zu Beginn der Tagweide gab es etwas häufiger pH-Werte unter 6,2, im Mittel der Messwerte aber kaum Unterschiede zu der späteren Stallfütterung. Auch die Häufigkeitsverteilung zeigt: Zuletzt wurde nur noch wenig Weidefutter aufgenommen. Die Verteilung der Messwerte entspricht fast schon derjenigen bei der nachfolgenden reinen Stallfütterung.

Fazit: Die Rücknahme des Weideumfangs hatte keine sprunghaften Veränderungen im pH-Wert des Pansens zur Folge, bedingt wahrscheinlich durch den fließenden Übergang zur Stallfütterung.

Abb. 2: Abb. 1: Pansen-pH-Wert bei Tagweide und reiner Stallfütterung

Datenbasis: n = 3 Kühe, Vergleich 19.10. – 2.11. mit 3.-13.11.13

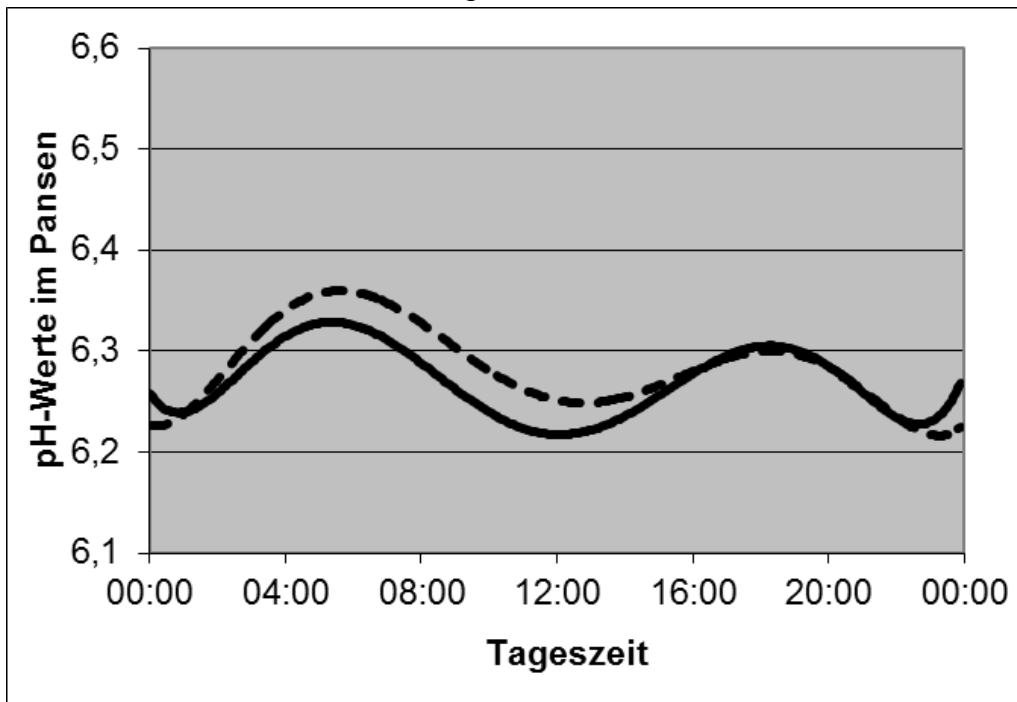
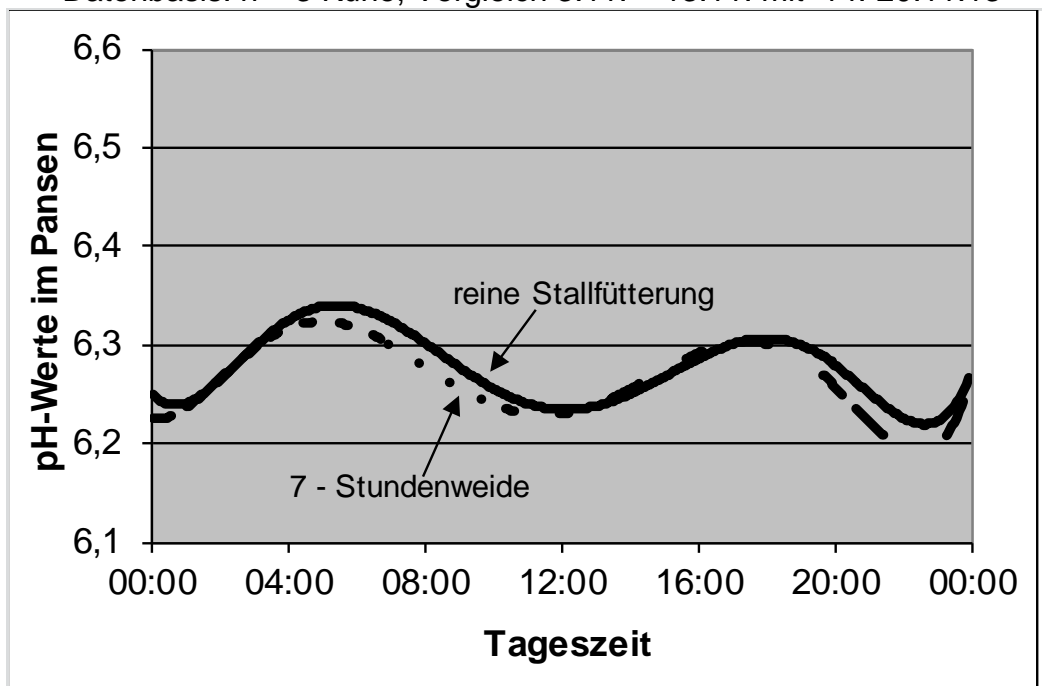


Abb. 3: Pansen-pH-Wert bei 7-Stundenweidegang und reiner Stallfütterung

Datenbasis: n = 3 Kühe, Vergleich 3.11. – 13.11. mit 14.-20.11.13



LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Tab. 1: pH-Werte im Pansen im Vergleich zu Milchleistung, Fütterung und Witterung ab Oktober 2013**

Datengrundlage: n = 2 Kühe bis 18.10., danach n = 3 Kühe

		Beweidung			Stall- fütter- ung	Beweidung
		Tag + Nacht	Tag	Tag		7 Stunden
		1.-10.10.	11.-18.10.	26.10.-2.11.	3.-13.11.	14.-20.11.
pH-Messwerte						
mittlere Messwert		6,27	6,27	6,28	6,27	6,27
SD (1)		0,09	0,09	0,06	0,05	0,05
Häufigkeit der Messwerte (in %)						
< 5,8		0	0	0	0	0
5,8 bis < 6,0		3	4	1	0	1
6,0 bis < 6,2		32	30	24	25	24
6,2 bis < 6,4		45	44	57	67	68
ab 6,4		20	22	17	9	7
< 6,2		35	34	26	25	25
ab 6,2		65	66	74	75	75
Daten: Tägliche Mittelwerte						
Mittlere Milchleistung der Herde						
Milch	Kg ECM/Kuh	18,6	15,8	15,7	15,5	16,3
Fütterung						
Weideanteil	in % (2)	52	33	10	0	5
Wuchshöhe	in cm (3)	3	3	2,5		3
Grünfütterung	Kg TM/Kuh	0,6	2	4,5	0	8
Getreide	Kg FM/Kuh	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Kartoffeln	Kg FM/Kuh	10	10	10	5	5
Heu		3	3	0	0	0
Stroh		0	2	2	0	1
Grassilage (4)				2,5	30	9
Maissilage						
Witterung						
Temperatur(5)	° C	11	9	9	7	3
Regen(5)	mm/Tag	2	3	3	4	0
Sonne(5)	Stunden/Tag	4	4	4	1	2

(1) Standardabweichung der mittleren Tagesmesswerte

(2) % Energieanteil an der Gesamtration

(3) Wuchshöhe der Weidefläche (Messung ohne Teilfläche Weiderest): 1. Wert: Grünlandfläche, 2. Wert: Klee grasfläche

(4) Ballensilage mit 50 % TS-Gehalt

(5) Wetterstation in 13 km Entfernung in östlicher Richtung, mittlere Tagestemperatur, Niederschlag und Sonnenschein