

Ergebnisse aus dem Köllitscher Fütterungstest

Halbtagsweidehaltung verbessert die Folgelaktation

M.Sc. Ch. Kuhnitzsch¹, Dr. S. Martens¹, Prof. Dr. O. Steinhöfel^{1/2}, Prof. Dr. A. Zeyner²

¹ Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Köllitsch

² Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Professur Tierernährung, Halle (Saale)

In einer vergleichenden Studie im Lehr- und Versuchsgut Köllitsch wurde untersucht, welche Effekte die Halbtagsweide im Vergleich zur Stallhaltung bei altemelkenden Milchkühen auf die Leistungsfähigkeit zum Zeitpunkt der Fütterung und die Folgelaktation ausübt. Zwei vergleichbare Gruppen altemelkender Milchkühe wurden nach Trächtigkeitsstadium, Vorleistung und Körperkondition sortiert. Die mittlere tägliche Milchleistung lag bei < 30 kg Milch/Tier*d. In Folge der fortschreitenden Laktation und dem heterogenen Trockenstellen mussten die Gruppen regelmäßig und homogen ergänzt werden. Die Gruppengröße lag bei 30 Tieren. Die Weidegruppe (WG) wurde zwischen den zwei Melkzeiten (8:00 und 16:00 Uhr) für ca. 8 h in Abhängigkeit von den Außentemperaturen wahlweise am Tag bzw. in der Nacht auf einer portionierten Weidefläche von 2 ha gehalten. Die andere verblieb im Laufstall und bildete die Stallgruppe (SG). Diese wurde ad libitum mit einer Voll-TMR (inklusive 42 % Grassilage d. TM) gefüttert. Die WG erhielt in den Weidepausen eine Teil-TMR (ohne Grassilage). Zur Sicherung der Strukturwirksamkeit und der Eingrenzung der Futteraufnahme wurden der Teil-TMR 19 % Heu in der TM beigefügt. Die realisierten TMR sind in der Tabelle 1 ersichtlich.

Tabelle 1: Zusammensetzung der TMR für die beiden Fütterungsgruppen

Komponente [% d. TM]	Stallgruppe Voll-TMR	Weidegruppe Teil-TMR
Maissilage	23	30
Grassilage	42	-
Heu	-	19
Getreidestroh	1	6
Gerste	20	26
Rapsextraktionsschrot	5	6
Mischfutter	9	13
Analysierergebnisse*		
Energiegehalt [MJ NEL/kg TM]	6,7 ^a	6,2 ^b
Rohproteingehalt [g/kg TM]	153 ^a	137 ^b
Rohfasergehalt [g/kg TM]	190	199
*Mittelwert aus 18 (SG) und 21 (WG) Sammelproben		
^{a, b} unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen mit $p \leq 0,001$ einen signifikanten Unterschied		

Futteraufnahme

Die Stall-Futteraufnahme der Voll- bzw. Teil-TMR wurde durch tägliche Differenzbildung von Vorlage und Restfutter für die gesamte Fütterungsgruppe ermittelt. Die Weidefutteraufnahme wurde über verschiedene Regressionsgleichungen mittels Herbometermessungen geschätzt und anschließend über den Fütterungserfolg (Körpermasseveränderung, Milchleistung, BCS) kontrolliert. Die Stallgruppe wies eine mittlere Futteraufnahme von 19,7 kg TM Voll-TMR/Tier*d nach. Die Weidegruppe nahm im Beobachtungszeitraum 11,7 kg TM/Tier*d der Teil-TMR auf. Die Frischgrünaufnahme

auf der Weide schwankte über dem Versuchszeitraum erheblich. Im Frühjahr, Ende April - Anfang Mai, waren Futteraufnahmen von über 11 kg TM Frischgrün/Tier*d zu beobachten. Dem gegenüber standen stark eingeschränkte Aufnahmen in den Sommermonaten (Mitte Juni – Anfang August) von nur Ø 3,4 kg TM Frischgrün/Tier*d. Außerhalb dieser Extreme schwankte die Frischgrünaufnahme in einem Bereich von 5,9 – 9,3 kg TM Frischgrün/Tier*d.

Milchleistung

In der Abbildung 1 sind die mittleren Milchleistungen der beiden Gruppen in der Weideperiode sowie in der Folgelaktation dargestellt. Mit Beginn der Trockensteherphase wurden beide Gruppen zusammengeführt und erhielten die gleiche Voll-TMR.

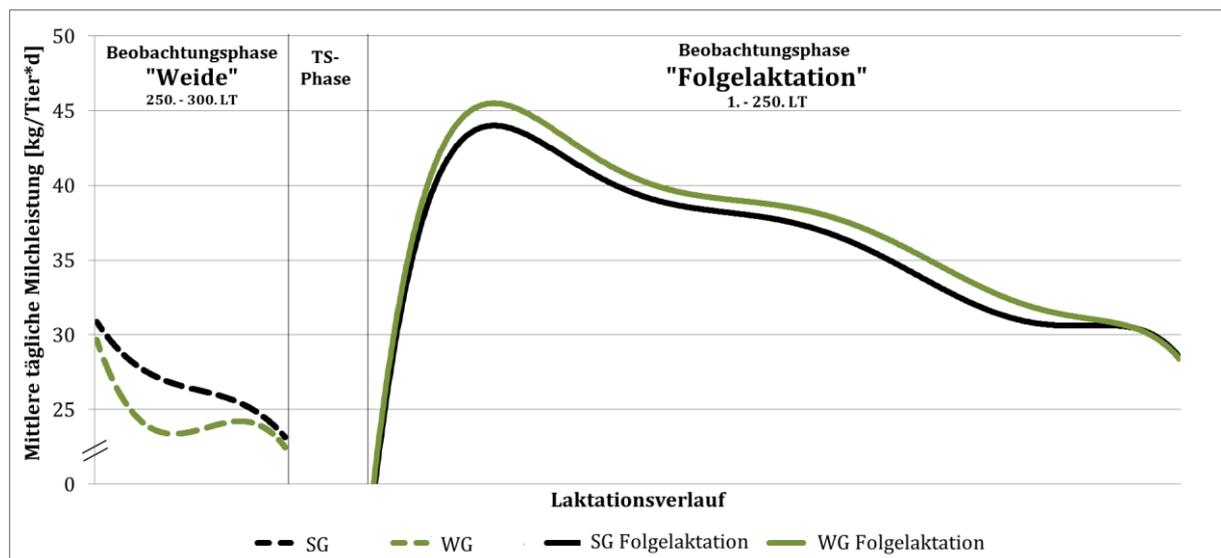


Abbildung 1: Verlauf der mittleren Milchleistung der Stall- bzw. der Weidegruppe in der Weidephase und in der Folgelaktation

In der Weidephase unterscheiden sich die Milchleistungen beider Gruppen signifikant. Besonders in den ersten 30 Tagen der Weidehaltung ist der Milchleistungsrückgang deutlich. Nach dieser Phase konnte die Weidegruppe die Milchleistung kompensieren und glich sich dem Niveau der Stallgruppe wieder an. Die mittlere Milchleistung der Weidegruppe war über die 50 Tage Beobachtungszeitraum um ca. 117 kg Milch/Tier geringer. Das entspricht einer mittleren täglichen Differenz von ca. 2,3 kg Milch/Tier*d. In der Folgelaktation zeigte die Weidegruppe jedoch ab dem 25. Laktationstag eine signifikant höhere Leistung im Vergleich zur ehemaligen Stallgruppe. Die mittlere tägliche Milchleistung der ehemaligen Weidegruppe in der Folgelaktation lag bei 37,7 kg Milch/Tier*d. Die tägliche Milchleistung der Stallgruppe bei 36,5. Damit produziert die ehemalige Weidegruppe ca. 258 kg /Tier mehr Milch. Der Leistungsverlust während der Weidephase konnte nach ca. 100 Laktationstagen in der Folgelaktation ausgeglichen werden. Darüber hinaus ist eine zusätzliche Leistung zur ehemaligen Stallgruppe von ca. 140 kg/Tier in den folgenden 150 Laktationstagen nachweisbar.

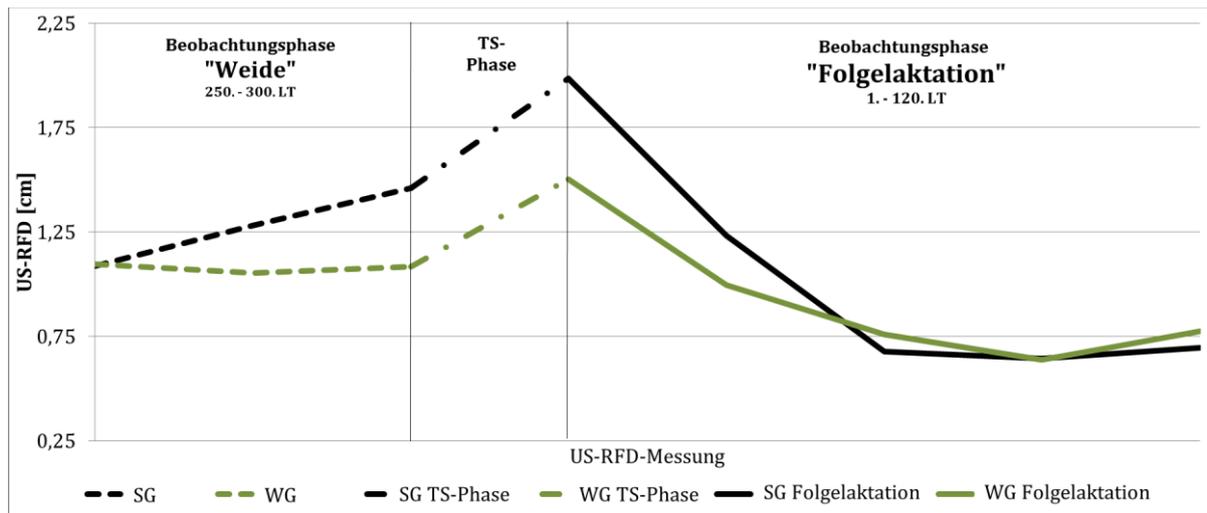


Abbildung 2: Verlauf der mittleren Rückenfettdicke der Stall- bzw. der Weidegruppe in der Weidephase und in der Folgelaktation

Kondition

Während der Weidephase stieg die Rückenfettdicke der Stallgruppe stetig an (Abbildung 2). Sie hatten eine über ihrem Bedarf liegende Energieversorgung und bauten in Anlehnung an STAUFENBIEL et al. (1993; 1 mm RFD = 5 kg Körperfett) ca. 30 kg mehr Körperfett auf als die Weidegruppe. Die mittlere Rückenfettdicke der Weidegruppe stagnierte. Während der Trockenstehphase wurden beide Gruppen gleich gefüttert und gehalten. Beide Gruppen bauten in nahezu gleicher Intensität Rückenfett auf. Damit blieb die anfängliche Gruppendifferenz bis zur Kalbung erhalten. In den ersten 70 Laktationstagen der Folgelaktation kam es in beiden Gruppen zu einer Energiemobilisation. Gruppenübergreifend reduzierte sich das Rückenfett auf ein Minimum von 0,6 cm und einer theoretischen Körperfettmenge von 30 kg. Die Intensität der Rückenfettmobilisation der ehemaligen Stallgruppe war im Vergleich zur Weidegruppe zu Beginn der Folgelaktation erheblich höher.

Tabelle 2: Stoffwechsel- und Fruchtbarkeitsmerkmale der Folgelaktation

Parameter	Stallgruppe	Weidegruppe
BHB-Wert	1,2 ± 0,95	0,9 ± 0,33
Verdacht auf subklinische Ketose [n]	1	0
Verdacht auf akute Ketose [n]	2	0
Güstzeit [d]	135 ± 57	109 ± 46
Besamungsindex [d]	3,2 ± 2,2	2,4 ± 2,0
Stallgruppe n = 18, Weidegruppe n = 12		

Stoffwechsel

Die mittleren BHB-Gehalte beider Gruppen wiesen keine signifikanten und ketotischen Verhältnisse nach. Auffällig waren die Einzelfälle. Während in der ehemaligen Weidegruppe keine auffälligen Gehalte festgestellt wurden, gibt es in der ehemaligen Stallgruppe drei Fälle bei denen eine Ketose wahrscheinlich war. Hierbei könnte die verstärkte Fettmobilisation in Folge der Überkonditionierung der ehemaligen Stallgruppe höhere Ketonkörperspiegel begünstigt haben. Auch ein Einfluss auf die Fruchtbarkeit in der Folgelaktation könnte darauf zurückzuführen sein. Die ehemalige Stallgruppe

benötigte annähernd einen Zyklus mehr für eine erfolgreiche Trächtigkeit. Dieses Ergebnis wird auch an der Anzahl der Besamungen und dem Besamungsindex deutlich. Der Anteil der zuchtunfähig bestimmten Tiere, die nicht in der Beurteilung des Besamungsindexes inbegriffen sind, war in der Stallgruppe mit 18 % deutlich höher als in der Weidegruppe mit lediglich 8 %.

Zusammenfassung

Während die Halbtagsweidehaltung von spätlaktierenden Milchrindern in der Weidephase deutliche leistungsdepressive Effekte im Vergleich zu einer Stallgefährtengruppe, welche eine Voll-TMR-Ration bekam, zeigte, waren die Milch-, Gesundheits- und Fruchtbarkeitsleistungen in der Folgelaktation der Weidegruppe signifikant höher. Dies wird im Wesentlichen der besseren Kondition der Tiere zu Laktationsstart der Folgelaktation begründet, welche positive Effekte auf die Stoffwechselfgesundheit und Fruchtbarkeit der Kühe nachwies. Der Leistungsverlust während der Weidephase konnte nach nur ca. 100 Laktationstagen in der Folgelaktation ausgeglichen werden. In weiteren 150 Laktationstagen wurden von den ehemaligen Weidetieren ca. 140 kg/Tier mehr Milch geleistet.