

Einfluss der Weideaufwuchshöhe auf Ertrag und Zuwachsleistung im Berggebiet

Starz W¹, Steinwiddler A¹, Weißenbach C², Pfister R¹ & Rohrer H¹

Keywords: rotational grazing, grass growth, crude protein.

Abstract

Sward height is a key parameter for rotational grazing. Influence of different sward heights (low: 8 cm, medium: 10 cm, high: 12 cm) on DM yield and grass growth rate were investigated on an intensive grazed area at the research farm of the Organic Institute of AREC Raumberg-Gumpenstein during the vegetation period of 2013. The significant highest yields were found in treatment "high" (12,581 kg DM ha⁻¹) and "medium" (12,119 kg DM ha⁻¹). Treatment "low" reached a yield of 10,343 kg DM ha⁻¹. During summer, grass growth rate was about 60 kg DM ha⁻¹ day⁻¹ in average.

Einleitung und Zielsetzung

Kurzrasen- und Koppelweide eignen sich ideal für Standorte mit ausreichend Niederschlägen. Ein zentrales Steuerungselement bei der Koppel ist die angestrebte Aufwuchshöhe beim Auftrieb. Welchen Einfluss die Aufwuchshöhe auf den Jahresertrag und die Zuwachsleistung auf Bio-Dauerweiden im Ostalpenraum hat, sollte im Rahmen dieses einjährigen Versuches erhoben werden.

Methoden

Im Vegetationsjahr 2013 (von 09.04. bis 19.11.) wurde am biologisch zertifizierten Versuchsbetrieb des Bio-Instituts der HBLFA Raumberg-Gumpenstein (Breite: 47° 30' 59" N, Länge: 14° 4' 20" E, 670 m Seehöhe, 7 °C Ø Temperatur, 1.014 mm Ø Jahresniederschlag) der Versuch durchgeführt. Für die Ertragsfeststellung, auf den mit dem Bio-Milchvieh beweideten Kurzrasenweide-Flächen (Tierbesatz Ø 3,5 GVE/ha und Düngung 50 kg N/ha über zwei Güllegaben), wurden Weidekörbe mit einer Grundfläche von jeweils 1 m² verwendet. Die Wuchshöhe wurde mit Hilfe des Filip's electronic plate pasture meter (RPM) gemessen. Untersucht wurden drei unterschiedliche Wuchshöhen (niedrig: 8 cm, mittel: 10 cm, hoch: 12 cm). Jede Variante wurde 4-mal wiederholt und der Versuch als randomisierte Anlage auf zwei bestehenden Kurzrasenweideflächen angelegt. Die Ernte in den Weidekörben erfolgte bei der Höhe niedrig 7-mal, bei mittel 6-mal und bei hoch 5-mal pro Jahr und wurde mit einer elektrischen Handschere durchgeführt (Reststoppelhöhe 3-4 cm). Nach der Beprobung wurden die Weidekörbe an einer anderen Stelle in der Fläche positioniert und der Bereich zuvor abgemähten. Die statistische Auswertung erfolgte mit SAS 9.4 MIXED Prozedur (Fixer Effekt: Aufwuchshöhe und Fläche sowie die Wechselwirkung; die Lage der Parzellen in den Spalten und Zeilen galt als zufällig: random). Die

¹ HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, Raumberg 38, 8952, Irdning-Donnersbachtal, Österreich, walter.starz@raumberg-gumpenstein.at, raumberg-gumpenstein.at/bio-institut

² Student Universität für Bodenkultur, Institut für Nutztierwissenschaften, Gregor-Mendel-Straße 33, 1180 Wien, Österreich

Ergebnisse werden als Least Square Means mit dem Standardfehler (SEM) angegeben und signifikante Unterschiede (Tukey-Test) mit unterschiedlichen Buchstaben gekennzeichnet.

Ergebnisse und Diskussion

Die größten Unterschiede wurden während der trockeneren Phase im April und Mai (Abb. 1) festgestellt. Hier erreichte die Variante hoch mit knapp 120 kg TM/ha und Tag kurzfristige Werte wie sie in schweizer Gunstlagen (Schori 2009) erreicht werden.

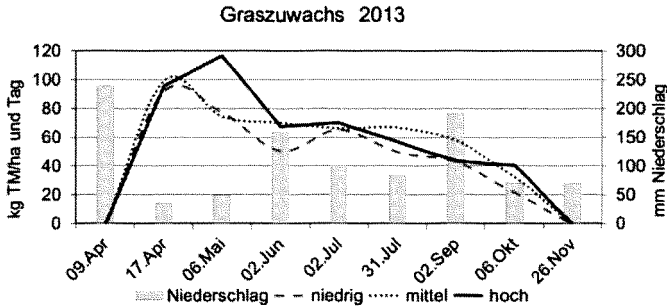


Abbildung 1: Graszuwachskurven der drei Aufwuchshöhen sowie die Niederschlagssummen von einem zum nächsten Erhebungstermin (die mm vom 9. April stellen die Niederschlagssumme ab 1. Jänner dar).

Die Mengenerträge (Tab. 1) waren bei den Varianten mittel (12.119 kg TM/ha) und hoch (12.581 kg TM/ha) signifikant am höchsten. Dieselben Unterschiede waren auch bei den Energieerträgen feststellbar, jedoch nicht bei den Rohproteinerträgen. Hier wurden in allen Varianten Erträge von über 2.000 kg XP/ha festgestellt.

Tabelle 1: Mengen- und Qualitätserträge sowie die durchschnittliche Aufwuchshöhe der drei Varianten im Untersuchungsjahr 2013.

Parameter		Wuchshöhe			SEM	p-Wert
		niedrig	mittel	hoch		
Erntehöhe	cm	8,4 ^c	10,2 ^b	12,4 ^a	0,3	<0,0001
TM-Ertrag	kg/ha	10.343 ^b	12.119 ^a	12.581 ^a	346	0,0007
NEL-Ertrag	MJ/ha	66.426 ^b	77.031 ^a	78.131 ^a	2.102	0,0010
XP-Ertrag	kg/ha	2.129 ^a	2.255 ^a	2.326 ^a	83	0,1238

Somit lässt sich schlussfolgern, dass in niederschlagsreicheren Regionen des Berggebietes mit der Koppelweide (Wuchshöhe 10-12 cm, gemessen mit dem RPM) eine höhere Flächenleistung als bei niedrigeren Aufwuchshöhen möglich ist.

Literatur

Schori F (2009) Weidebesatzstärken: Auswirkung auf Milchleistung und Grasqualität. Agrarforschung 16(11-12): 436-441.