

# Unterschiedliche Aufwuchshöhen bei simuliertem Koppelsystem und deren Auswirkung auf Ertrag und Graszuwachs

Starz W.<sup>1</sup>, Steinwider A.<sup>1</sup>, Pfister R.<sup>1</sup> und Rohrer H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lehr- und Forschungszentrum (LFZ) für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein,

Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, A-8952 Irnding, Österreich

## Schlussfolgerungen

Im System der Koppelweide ist die angestrebte Aufwuchshöhe beim Bestoßen eine wichtige Planungsgröße. Dabei zeigt sich, dass höhere Aufwüchse den Jahresertrag auf der Fläche steigern. In der vorliegenden Arbeit konnte beobachtet werden, dass der Flächenertrag von Aufwuchshöhen ab 10 cm (gemessen mit dem RPM) im Ostalpenraum nicht weiter gesteigert werden kann. Zumindest nicht unter Bedingungen der Biologischen Landwirtschaft, sofern alle Managementmaßnahmen bei der Koppelweide optimal umgesetzt werden.

## Einleitung und Zielsetzung

Kurzrasen- oder Koppelweide sind effiziente und arbeitssparende Weideformen. Im Gegensatz zur Kurzrasenweide wird das Koppelweidesystem in Österreich kaum angewendet, weshalb Untersuchungen in diesem Klimaraum die Möglichkeiten dieses effizienten Weidesystems herausarbeiten sollen. Bei diesem Versuch wurde der Einfluss der Aufwuchshöhe auf den Jahresertrag und die Zuwachsleistung überprüft.

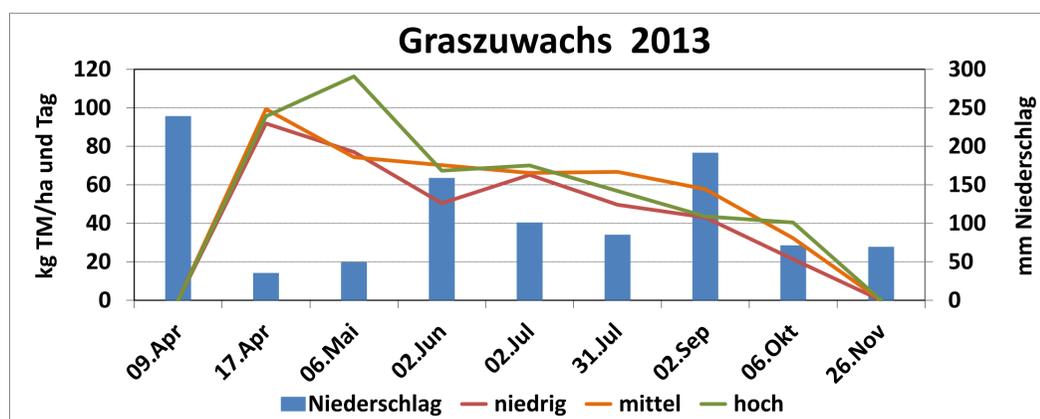


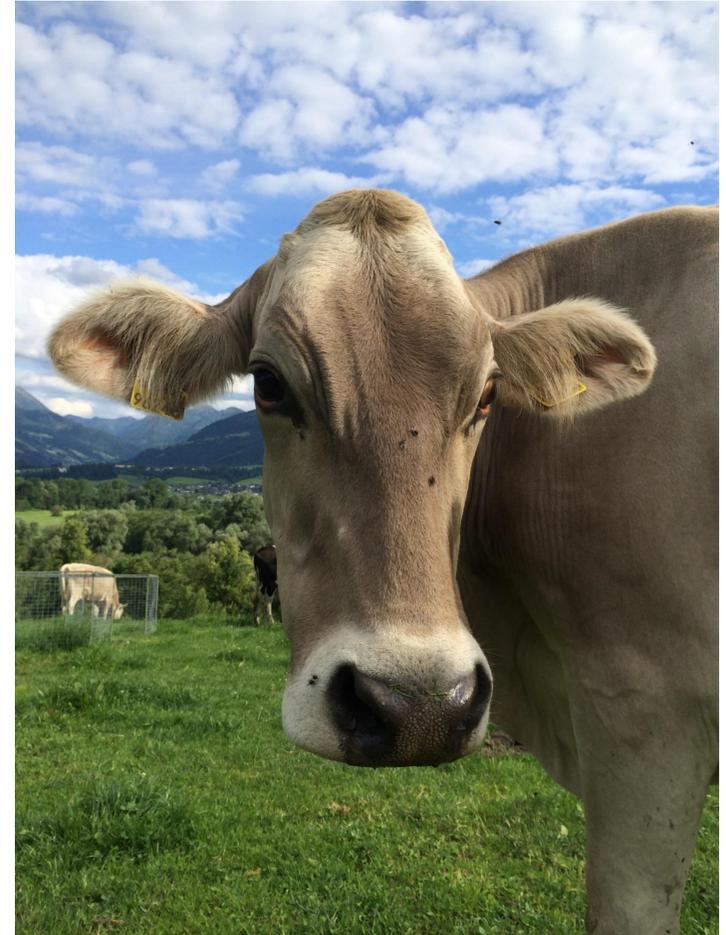
Abb. 1: Graszuwachskurven der drei Aufwuchshöhen und Niederschlagssummen von einem Datum zum nächsten (Niederschlagssumme vom 9. April entspricht der Niederschlagssumme ab 1. Jänner)

## Ergebnisse

**Niederschlag:** 2013 mit 1.035 mm Niederschlag und 8,5 °C ø Temperatur

**Graszuwachs:** Variante hoch in Monaten mit weniger Niederschlag (April und Mai) erreichte das höchste Wachstum mit knapp 120 kg TM/ha und Tag; niedrigere Aufwuchshöhen reagierten sensibler auf kurzfristige trockenere Periode; höherer Bestand dürfte Evapotranspiration reduzieren

**Erträge:** Variante hoch erreichte mit 12.581 kg TM/ha einen für den Standort sehr hohen Ertrag; Variante niedrig zeigte mit 10.343 den signifikant geringsten Ertrag gegenüber den anderen beiden Höhen; wegen der hohen Anteile von *Trifolium repens* auf der biologisch bewirtschafteten Fläche wurden auch sehr hohe XP-Erträge mit über 2.000 kg/ha erreicht



## Methoden

**Standort:** Bio-Versuchsbetrieb des LFZ Raumberg-Gumpenstein (670 m Seehöhe, 7 °C ø Temperatur, 1.014 mm ø Jahresniederschlag)

**Bestand:** Dauerweide mit Englisch Raygras-Wiesenrispengras-Weißklee dominiertem Bestand

**Anlage:** randomisierte Anlage mit 4 Wiederholungen (12 Weidekörbe 1 x 1 m)

**Höhe:** Aufwuchshöhen-Messung mittels Filip's electronic plate pasture meter (RPM) vor und nach der Mahd des Bestandes

**Ernte:** Beerntung der Weidekörbe erfolgte mittels elektrischer Handgartenschere bis auf eine Bisshöhe der Rinder von 3-4 cm; Variante niedrig (7 Erntetermine), Variante mittel (6 Erntetermine) und Variante hoch (5 Erntetermine); nach jeder Ernte einer Variante weiterrücken der Weidekörbe unter Beibehaltung des Versuchsdesigns

**Statistik:** SAS 9.4 Proc Mixed

Parameter	Einheit	Futterhöhe			p-Wert	s <sub>e</sub>	
		niedrig	mittel	hoch			
		LSMEAN	SEM	LSMEAN	SEM	LSMEAN	SEM
Erntehöhe	cm	8,4 <sup>c</sup>	0,3	10,2 <sup>b</sup>	0,3	12,4 <sup>a</sup>	0,3
Reststoppelhöhe	cm	3,5 <sup>b</sup>	0,1	3,8 <sup>a</sup>	0,1	3,8 <sup>a</sup>	0,1
TM-Ertrag	kg/ha	10.343 <sup>b</sup>	341	12.119 <sup>a</sup>	341	12.581 <sup>a</sup>	346
NEL-Ertrag	MJ/ha	66.426 <sup>b</sup>	2.069	77.031 <sup>a</sup>	2.068	78.131 <sup>a</sup>	2.102
XP-Ertrag	kg/ha	2.129 <sup>a</sup>	82	2.255 <sup>a</sup>	82	2.326 <sup>a</sup>	83
Futterdichte	kg TM/cm ha	319 <sup>a</sup>	8	332 <sup>a</sup>	8	315 <sup>a</sup>	8

LSMEAN: Least Square Means; SEM: Standardfehler; p-Wert: Signifikanzniveau; s<sub>e</sub>: Residualstandardabweichung