

Einfluss der Kurzrasenweide-Aufwuchshöhe auf die Einzeltier- und Flächenleistung von Milchkühen



Steinwigger A¹, Starz W¹, Winter M¹, Rohrer H¹ & Podstatzky L¹

Keywords: Aufwuchshöhe, Kurzrasenweide, Kühe, Effizienz, Milchleistung

Abstract

With increasing stocking rate a decline in individual animal performance but an increase in productivity per pasture area unit was found in grazing experiments. In a continuously grazed pasture system, the measurement of the sward surface height (AWH) is an important management tool. In two experiments, each lasting 12 weeks, the effects of sward surface height on milk yield per cow and milk yield per hectare were investigated in a continuously grazed pasture system. In both experiments significant AWH effects were found on milk yield per cow. The multiple regression analysis of the data of both experiments showed a maximum in the milk yield per cow at an AWH of about 7 cm. In contrast, milk yield per hectare and net energy intake per hectare of pasture area decreased significantly with increasing AWH.

Einleitung und Zielsetzung

In der weidebasierten Milchviehhaltung wird eine hohe Weide-Flächenleistung angestrebt. Das tägliche Weidefutterangebot beeinflusst – neben der Futterqualität und der Ergänzungsfütterung – das Weideverhalten, die Futteraufnahme, die Einzeltier- und die Flächenproduktivität von Rindern entscheidend (Peyraud & Delagarde, 2013; Steinwigger et al. 2019). Ziel der vorliegenden Arbeit war es, bei saisonaler Vollweidehaltung unter Kurzrasen-Vollweidebedingungen den Effekt der Weide-AWH auf die Milchleistung pro Kuh bzw. pro Hektar zu untersuchen.

Tiere, Material und Methoden

Eine ausführliche Beschreibung der Versuche sowie der Ergebnisse können bei Steinwigger et al. (2020) nachgelesen werden. Es wurde in den Jahren 2018 und 2019 ein eigenständiger Weideversuch auf einem biologisch bewirtschafteten Versuchsstandort angelegt. In Versuch 1 (2018) wurden die AWH-Gruppen „kurz“ und „mittel“ und in Versuch 2 (2019) die AWH-Gruppe „mittel“ und „lang“ mit 18 bzw. 15 Milchkühen geprüft. Die in den zwei Versuchen durchschnittlichen AWH, gemessen mit dem Rising Plate Pasture Meter, lagen in Versuch 1 in AWH-Gruppe „kurz“ bei 5,5 cm ($\pm 0,50$) und in AWH-Gruppe „mittel“ bei 6,4 cm ($\pm 0,51$), in Versuch 2 in AWH-Gruppe „mittel“ bei 6,0 cm ($\pm 0,91$) und „lang“ bei 7,3 cm ($\pm 0,67$). In jedem Versuch wurden die Kühe vor Versuchsbeginn gleichmäßig auf die jeweiligen zwei Weidegruppen aufgeteilt. Die Weidetiere wurden zweimal täglich im Melkstand des Versuchsstalls gemolken und nach der Melkung am Futtertisch fixiert, wo sie jeweils 0,80 kg Frischmasse an Kraftfutter (1,4 kg TM/Tier u. Tag) sowie eine Mineralstoffergänzung

¹ Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, A-8951 Stainach-Pürgg. E-Mail: andreas.steinwigger@raumberg-gumpenstein

erhielten. Der Energiegehalt des Weidefutters lag im Mittel im Bereich von 6,4 bis 6,6 MJ NEL und der Rohproteingehalt bei 21 bis 22 %. Zwischen den AWH-Gruppen wurden innerhalb des jeweiligen Versuchs nur geringe Unterschiede im Nährstoffgehalt ermittelt.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

In der multiplen Regressionsanalyse der Daten beider Versuche zusammen zeigte sich bei etwa 7 cm AWH ein Maximum in der Einzeltier-Milchleistung. Auch die Nettoenergieaufnahme aus dem Weidefutter stieg pro Kuh und Tag mit zunehmender AWH an. Demgegenüber gingen die Milch-Flächenleistung und die errechnete Weide-Nettoenergie-Flächenleistung bei steigender AWH signifikant zurück. Zu Weidebeginn wurde bei 5,5 cm AWH eine ECM-Flächenleistung von 132 kg und bei 7,5 cm eine ECM-Flächenleistung von 102 kg ECM/ha und Tag errechnet (± 15 kg ECM/ha je 1 cm AWH-Schwankung). Zu Versuchsende waren die AWH-Effekte auf die Flächenleistung absolut gesehen (± 4 kg ECM/ha je 1 cm AWH-Schwankung) weniger stark ausgeprägt (Abb. 1). Die Ergebnisse zeigen, dass die AWH bei Kurzrasenweidehaltung sowohl die Einzeltier- als auch die Flächenleistung entscheidend beeinflussen. In Übereinstimmung mit Literaturergebnissen kann bei einer Maximierung der Einzeltierleistung die Flächenproduktivität bei Vollweidehaltung sinken (vergl. Peyraud & Delagarde, 2013; Steinwigger et al. 2019). Dieser Effekt ist vor allem auf eine uneinheitlichere Flächen- und Futterernutzung (Weidereste u. -verluste) zurückzuführen.

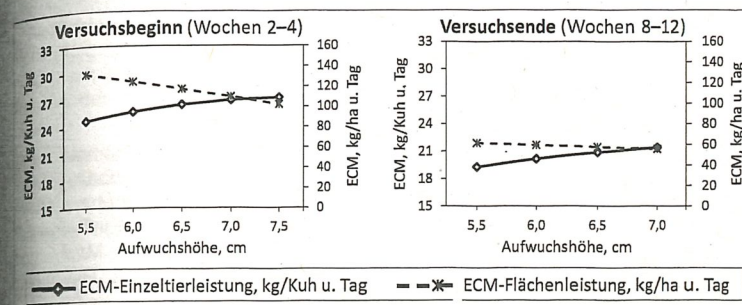


Abb. 1. ECM-Einzeltier- und ECM-Flächenleistungen (kg je Tag) bei unterschiedlicher Weide-Aufwuchshöhe zu Versuchsbeginn (Versuchswochen 2–4) bzw. zu Versuchsende (Versuchswochen 8–12)

Literatur

- Peyraud JL & Delagarde R (2013) Managing variations in dairy cow nutrient supply under grazing. *Animal* 7: 57-67.
- Steinwigger A, Starz W, Rohrer H, Pfister R, Terler G, Velik M, Häusler H, Kitzler R, Schauer A & Podstatzky L (2019) Weideochsenmast ohne Kraftfutter. 1. Mitteilung: Einfluss der Aufwuchshöhe bei Kurzrasenweide auf Mastleistung und Flächenproduktivität. *Züchtungskunde* 91: 329-346.
- Steinwigger A, Starz W, Rohrer H, Pfister R, Häusler H, Huber G & Fasching C (2020) Einfluss der Aufwuchshöhe bei Kurzrasenweide auf die Einzeltier- und Flächenleistung von Milchkühen. *Züchtungskunde* 92: 172-191.