

Produktivität einer extensiven Mähstandweide mit Rindern

M. Hofmann¹⁾, C. Kinert, S. Fischer und G. Riehl

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat Grünland, Feldfutterbau, Christgrün 13, 08543 Pöhl¹⁾; Email: Martina.Hofmann@smul.sachsen.de

Einleitung und Problemstellung

Eine extensive Beweidung mit Fleischrindern bei Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung stellt ein hinsichtlich Kosten- und Arbeitsaufwand günstiges Weidesystem dar. In dem vorliegenden Beitrag soll untersucht werden, welche Weideleistung dieses Weidesystem ermöglicht. Für einen Zeitraum von über zehn Jahren werden die Ergebnisse einer Mähstandweide-Nutzung ohne mineralische N-Düngung mit einer Nutzung mit mineralischer Stickstoffdüngung (120 kg mineralische N-Düngung je Hektar und Jahr) verglichen. Die beiden im Folgenden als 'konventionell' bzw. 'extensiv' bezeichneten Varianten stellen Mähstandweide-Systeme auf mittlerem bzw. niedrigem Intensitätsniveau hinsichtlich der N-Düngung dar. Im Einzelnen soll gezeigt werden, welche Unterschiede in Bezug auf den jahreszeitlichen Futterzuwachs, die Aufwuchsmenge, die Qualität von Futterangebot und aufgenommenem Futter sowie die tierische Leistung bestehen.

Material und Methoden

Der Mähstandweideversuch am Standort Christgrün (Vogtland/Sachsen, 50°34' N, 12°12' O, 420 m ü. NN, langjähriges Mittel: 722 mm Niederschlag, 7,4 °C) wurde in 1997 angelegt. Die Mähstandweide wird seither in zwei unterschiedlichen Intensitäten genutzt (nähere Informationen in RIEHL UND WAGNER 2008):

(1) System 'konventionell': Nutzung mit mineralischer Stickstoffdüngung in Höhe von max. 120 kg N/ha und Jahr (unter Berücksichtigung der Weidetierexkrementen),

(2) System 'extensiv': Nutzung ohne mineralische Stickstoffdüngung.

Die Flächengröße der beiden Mähweide-Systeme beträgt jeweils ca. 3,5 ha. Die Tiere erhalten Mineralfutter, aber kein Krafffutter. Zu Beginn der Weideperiode und bei extremem Futtermangel aufgrund von Trockenheit wird Heu zugefüttert. Die Vegetation kann pflanzensoziologisch einem mäßig artenreichen *Lolio-Cynesuretum* zugeordnet werden. Der pH-Wert und die Bodenmakronährstoffe liegen auf einem guten Niveau (mindestens Versorgungsstufe C). Die Besatzstärke beträgt im Mittel der Jahre 2,4 bzw. 1,7 GV/ha und Jahr im konventionellen bzw. dem extensiven System.

Die Tierzunahmen werden anhand von regelmäßigen Wiegen erfasst, der jahreszeitliche Futterzuwachs und Futterertrag wird mittels Weidekörben (Differenzmethode) ermittelt, die angebotene Futterqualität wird im Weideaufwuchs

analysiert und parallel wird mittels der Kotstickstoff-Methode die Qualität des von den Tieren aufgenommenen Futters geschätzt (SCHMIDT ET AL. 1999).

Ergebnisse und Diskussion

Für die Weideführung ist insbesondere der Futterzuwachs von Bedeutung. In den letzten 10 Jahren gab es in den Futterzuwachsrate aufgrund der stark unterschiedlichen Jahresniederschläge ($\bar{\varnothing}$ 1997 – 2007: 639 mm/Jahr; 2003: 510 mm, 2007: 778 mm) und Niederschlagsverteilung während der Vegetationsperiode starke Abweichungen ab Juni (Abb. 1). Erwartungsgemäß liegen die Zuwachsrate im System mit Stickstoffdüngung höher als im System ohne N-Düngung; dieser Effekt ist vor allem im Frühsommer und in trockenen Jahren besonders ausgeprägt. Die höheren Zuwachsrate führen im Mittel der Versuchsjahre zu einem 25 % höheren Brutto-Weideertrag (104 gegenüber 78 dt TM/ha) in der gedüngten Variante.

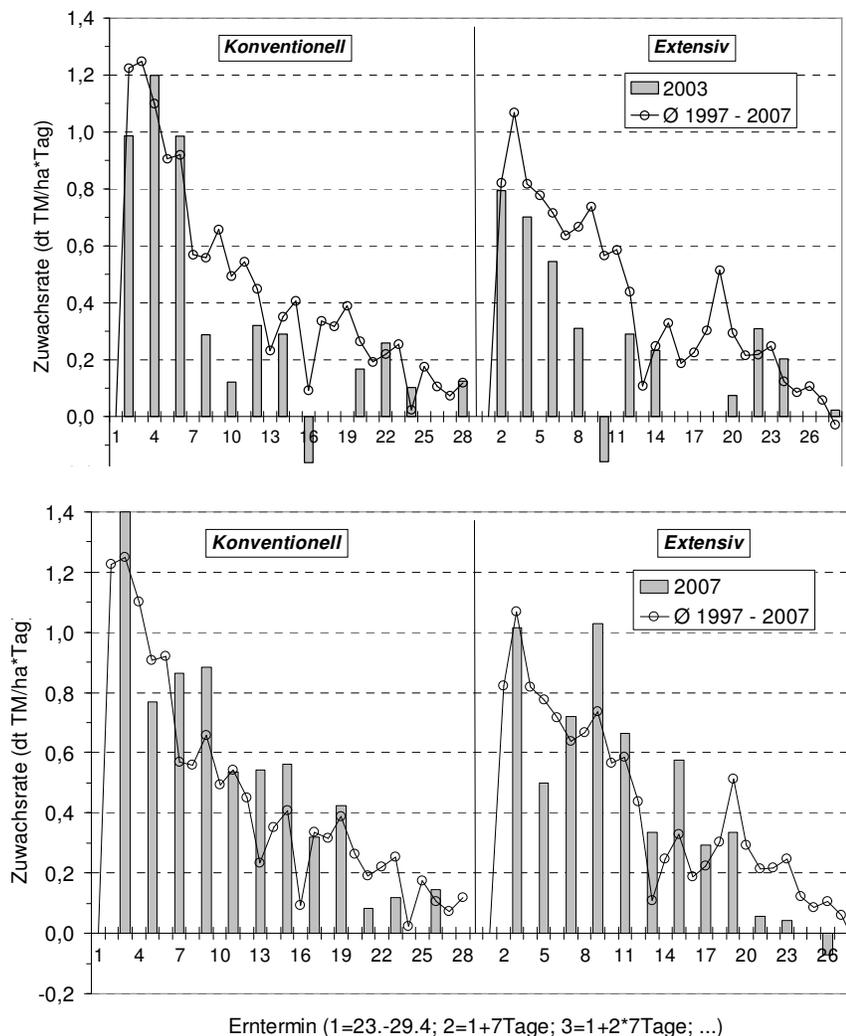


Abb. 1: Futterzuwachsrate (dt TM/ha und Tag) in 2003 (oberes Teilbild) und in 2007 (unteres Teilbild) jeweils verglichen mit dem Mittel der Jahre 1997 bis 2007

Die Energiekonzentration im angebotenen Futter (Weideaufwuchs) ist mit zunehmender Dauer der Beweidung erwartungsgemäß rückläufig. Der Rückgang der Energiedichte ist in dem aufgenommenen Futter (Kot-N-Methode) vor allem in den Sommermonaten weniger stark ausgeprägt. Abb. 2 zeigt dies exemplarisch für das Jahr 2007. Dies deutet auf eine zunehmende Futterselektion der Weidetiere hin, die ermöglicht wird durch eine mit Fortschritt der Beweidungsdauer stärker ausgeprägte Narbenheterogenität. Dies bestätigt Ergebnisse anderer Versuchsansteller, die zeigen konnten, dass die Weidetiere bei abnehmender Qualität des Gesamt-Futterangebotes verstärkt niedrigwüchsige Weidebereiche mit jungem, blatt- und somit energiereichem Futter aufsuchen (u.a. MITSCH ET AL. 2005, RÖVER ET AL. 2005). Die Unterschiede in der Energiedichte des aufgenommenen Futters zwischen den beiden Weidesystemen sind im Mittel über die Jahre vergleichsweise gering.

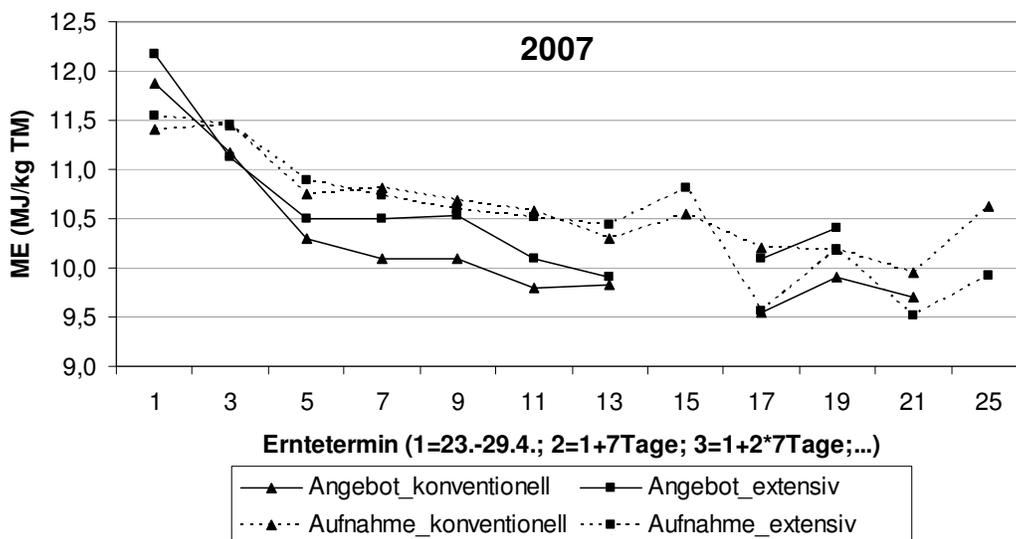


Abb. 2: Futterqualität (ME in MJ/kg TM) in dem angebotenen und in dem aufgenommenen Futter (Kot-N-Methode) im Jahr 2007

Analog unterscheiden sich auch die Zunahmen der Rinder kaum zwischen dem konventionellen und dem extensiven Weidesystem (Abb. 3). Im Mittel über alle Jahre betragen die Lebendgewichtszunahmen pro Weidetag beim konventionellen System 821 g und beim extensiven System 882 g. Diese Einzeltierleistungen sind vor allem unter dem Blickwinkel bemerkenswert, dass ausschließlich Gras und kein Kraftfutter verfüttert wurde. In dem gedüngten konventionellen System ergibt sich resultierend aus dem 25 % höheren Weideertrag und den vergleichbaren Lebendgewichtszunahmen eine knapp 24 % höhere Netto-Weideleistung verglichen mit dem extensiven System.

Schlussfolgerungen

Mit Mähstandweidenutzung können sowohl auf niedrigem als auch mittlerem Intensitätsniveau gute Ergebnisse erzielt werden. Beim Verzicht auf mineralischen N gehen die flächenbezogenen Leistungen zurück, jedoch können weiterhin die gleichen Einzeltierleistungen erzielt werden, wenn das Weideverfah-

ren fachgerecht durchgeführt wird. Eine ausreichende Kalk- und Grundnährstoffversorgung sowie intakte Pflanzenbestände sind für die beschriebenen Ergebnisse eine unverzichtbare Bedingung.

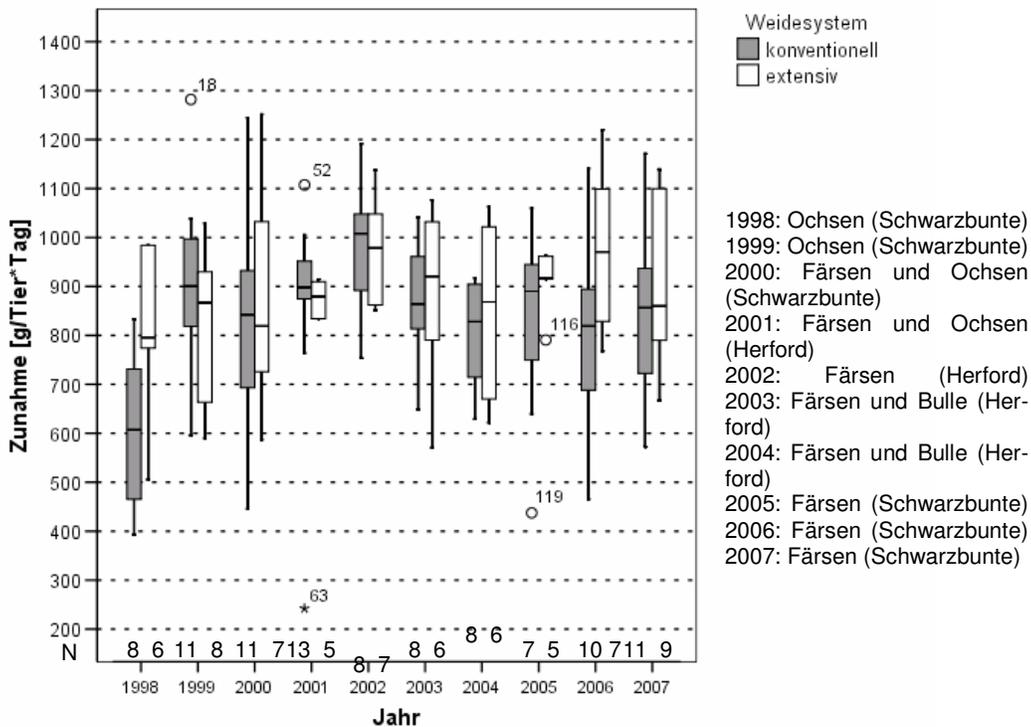


Abb. 3: Boxplot der Lebendgewichtszunahmen der Weidetiere von 1998 bis 2007 in den Varianten 'konventionell' und 'extensiv' (N = Anzahl Weidetiere)

Literatur

- SCHMIDT, L., WEISSBACH, F., HOPPE, T., KUHLA, S. (1999): Untersuchungen zur Verwendung der Kotstickstoff-Methode für die Schätzung des energetischen Futterwertes von Weidegras und zum Nachweis der selektiven Futterraufnahme auf der Weide. *Landbauforschung Völkenrode*, Heft 3, 123-135.
- MITSCH, U., SCHÄFER, S., SWALVE, H. (2005): Untersuchung der selektiven Futterraufnahme von Ochsen und Färsen auf extensiv bewirtschafteten Umtriebsweiden. *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau* 7, 35-38.
- RIEHL, G., WAGNER, M. in Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft(2008): Extensive Weide im KULAP. *SCHRIFTENREIHE DER LFL* (im Druck)
- RÖVER, K., SAHIN, N., HOFMANN, M., ISSELSTEIN, J. (2005): Graseverhalten und Selektivität weidender Ochsen auf extensiver Standweide. *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau* 7, 49-52.