

Täglicher Arbeitsaufwand in der Almochsenmast während der Ernte nach Unterschieden in der Grundfutterqualität

Elisabeth QUENDLER¹, Christina HÖBLING¹, Sophie SCHAFFERNICHT¹,
Werner ZOLLITSCH²

*¹ Institut für Landtechnik, Universität für Bodenkultur
Peter-Jordan-Straße 82, A-1180 Wien*

*² Institut für Nutztierwissenschaften, Universität für Bodenkultur
Gregor-Mendel-Straße 33, A-1180 Wien*

Kurzfassung: Kostendruck, Berichte über Missstände und der steigende Fleischkonsum haben das Interesse der Bevölkerung an einer effizienten Rindfleischproduktion, insbesondere auf Grünlandbasis bei geringem bis keinem Kraffuttereinsatz verstärkt. Die Grundfutterqualität weist gegenwärtig eine erhebliche Variabilität auf. Ziel dieser Arbeit war die Ermittlung der Ursachen für die Unterschiede in der Grundfutterqualität und des Arbeitszeitaufwandes. Das Erheben der Daten erfolgte mit einem halbstandardisierten Fragebogen und durch Futtermittelbeprobung auf 19 Almochsenmastbetrieben. Die Daten wurden deskriptiv und analytisch im Tabellenkalkulationsprogramm Microsoft Excel sowie SAS Enterprise Guide 4.2 mit den Testverfahren parametrische und nicht parametrische ANOVA ausgewertet und beschrieben. Der Energiegehalt schwankte zwischen 9,6 und 10,5 MJ ME pro Kilogramm Trockenmasse und bedingten eine Einteilung der Betriebe in vier Gruppen. Jene Betriebe aus Gruppe II und III, mit der höheren Grundfutterqualität zeichneten sich durch einen hohen Mechanisierungsgrad und geringem täglichem Gesamtarbeitszeitaufwand gegenüber den Gruppen 0 und I aus. Sie wendeten auch mehr Pflegemaßnahmen auf. Gruppe I bestach durch den höchsten mittleren außerbetrieblichen Erwerbseinsatz je Tag während der Ernte und die geringste Grundfutterqualität. Die Gruppe III mit der höchsten Futterqualität belegte (MIN=4,64; MAX=15,6; STABW=2,87) den geringsten durchschnittlichen Arbeitszeitaufwand (in APh) für Betrieb, Verpflegung und außerbetrieblicher Erwerbstätigkeit pro Tag während der Erntephase.

Schlüsselwörter: Almochsenmast, Arbeitserledigung, Grundfutterqualität, Rindfleischproduktion, Nachhaltigkeit

1. Einleitung

Die Rindfleischproduktion befindet sich auf dem Prüfstand gesellschaftlicher Anforderungen. Das global fortschreitende Bevölkerungswachstum bedingt einen steigenden Bedarf an tierischem Eiweiß, darunter Rindfleisch, und erhöht folglich den nötigen Ressourceneinsatz sowie verschärft teils auch die Umweltprobleme. Schweden und Österreich zählen zu jenen europäischen Ländern, die Ochsenmast großteils über extensive Produktionssysteme betreiben (AWI, 2014).

In der Bevölkerung steigt das Interesse für eine Rindfleischproduktion auf Grünlandbasis mit geringem oder keinem Krafftutereinsatz. Bei Landwirten sorgt das hohe Preisniveau von Krafftutter für eine verstärkte Nutzung von wirtschaftseigenem Grünfütter. Eine gute Qualität des Grundfutters wird erheblich vom Vegetationsstadium während der Ernte mitbestimmt. Der optimale Schnittzeitpunkt bei einer standortangepassten Nutzung liegt beim Vegetationsstadium des „Ähren-Rispenschiebens“. Die Nutzung in diesem Vegetationsstadium ermöglicht es dem Landwirt gute Erträge und Futterqualitäten sowie einen guten Pflanzenbestand zu erzielen (Steinwider, 2012).

Als Ursachen von geringerer Grundfutterqualität werden falsche Schnittzeitpunkte, die Futtermverschmutzung während der Bergung und Konservierungsfehler angesehen. Eine geringe Futterqualität kompensieren Landwirte meist durch Zukauf von Ergänzungsfuttermitteln oder eine längere Mastdauer, was nicht nur ökonomische, sondern auch arbeitswirtschaftliche und ökologische Nachteile bedingt. Die Kenntnis des Futterwertes ist für eine leistungs- und tiergerechte Fütterung unerlässlich. Nährstoffanalysen von Raufutter ermöglichen es, die Notwendigkeit einer Veränderung der Bewirtschaftungsintensität sowie Arbeitserledigung und die Qualität des Grünlands zu beurteilen (Wiedner, 1998).

Arbeitsspitzen bei der Futterwerbung und Konservierung, nebst knappen oder unzureichenden Arbeitskapazitäten, führen zu einer suboptimalen Ernte, welche auch die Futterqualität für Ochsen mindert.

Zur Vermeidung dieser nachteiligen Effekte in der Ochsenmast ist es notwendig, zu eruieren, welche Maßnahmen eine Optimierung der Grundfutterqualität in der österreichischen Ochsenmast ermöglichen.

Ziel dieser Arbeit war daher das Untersuchen der Arbeitserledigung während der Erntephase und deren möglicher Effekte auf die Qualität des erworbenen Raufutters.

2. Material und Methode

Mit dem Arbeitskreis Ochsenhaltung der LK Steiermark wurden 19 repräsentative Betriebe regionsbezogen aus dem Pool an ALMO-Mitgliedern ausgewählt, die extensive Ochsenmast hatten. Zum Vergleich der Wirtschaftsweise der untersuchten Ochsenmastbetriebe wurde die Einstufung dieser nach dem Energiegehalt des Grundfutters in MJ ME pro Kilogramm Trockenmasse vorgenommen. Als überwiegende Erwerbsform lag der Haupterwerb (n=11) vor. Bei allen Versuchsbetrieben handelte es sich um Familienbetriebe. Die Betriebe hielten im Durchschnitt 26,7 Ochsen (n=19; MIN=3,00; MAX=76,0; STABW=17,0). Alle Betriebe nutzten ihre arrondierten Grünlandflächen, um eine Weide der Tiere zu ermöglichen. Die Grünlandfläche belief sich im Mittel auf 17,5 ha (n=19; MIN=7,00; MAX=37,5; STABW=8,21) und die durchschnittliche Seehöhe betrug 881 m (n=19; MIN=510; MAX=1182; STABW=180). Eine Weideperiode dauerte im Durchschnitt 189 Tage (n=19; MIN=135; MAX=365; STABW=44,6). Die durchschnittliche Dauer der Alpung betrug 113 Tage (n=13; MIN=74,0; MAX=170; STABW=24,9). Auf allen Betrieben wurden als Grundfuttermittel Heu und Silage und in der Endmast beziehungsweise Ausmast Krafftutter vorgelegt. In den Sommermonaten hatten die Tiere durch die Weide- und Almhaltung auch Zugang zu frischem Grünfütter. Die durchschnittliche Schnittanzahl lag bei 2,89 Schnitten pro Jahr (n=19; MIN=2,00; MAX=4,00; STABW=0,57). Zur häufigsten Lagerungsart des Futters zählten die Ballensilage und das Heu lose am Heustock (n=9).

Zu erledigende Routine- und Sonderarbeiten waren Misten, Einstreuen, Reinigen, Tier- und Zaunkontrolle und Management. Diese Tätigkeiten wurden täglich bis mehrmals jährlich sowie händisch bis maschinell erledigt. An diesen Arbeiten waren immer mehrere Familienarbeitskräfte beteiligt.

Die Managementaufgaben, Bestandskontrolle und Büroarbeit (zu Buchhaltung, Vermarktung, Tieranmeldung und –abmeldung) wurden von den BetriebsleiterInnen getätigt, die selten von den PartnerInnen unterstützt wurden.

Zur Ermittlung der Zusammenhänge zwischen dem Arbeitszeitaufwand (APh), der Grundfutterqualität und dem Mastefolg wurde auf jedem Ochsenmastbetrieb mit einem halbstandardisierten Fragebogen die aktuelle Betriebssituation in ein bis zwei Stunden erfragt und eine Futterbeprobung durchgeführt.

Die Futterproben wurden mittels Silobohrer sowie bei Heu durch händische Probenahme gewonnen. Die Probe wurde unter Luftausschluss in einen Plastikbeutel gegeben, gekennzeichnet und zur genaueren Beurteilung der Inhaltsstoffe in ein Futtermittellabor geschickt.

Als Gruppierungskriterium für die Betriebe wurde der auf Basis der Rohnährstoffe geschätzte ME-Gehalt (Umsetzbare Energie pro Kilogramm Trockenmasse (MJ ME/kg T)) der Futterproben der Untersuchungsbetriebe gewählt. Die Grundfutterqualität wurde über Schnitanzahl, -zeitpunkt und Aufwuchshöhe des ersten Schnittes sowie Futterverschmutzung während der Bergung beurteilt. Die Arbeitssituation wurde über den Arbeitszeitaufwand für tägliche Tätigkeiten (am Betrieb, in der Verpflegung und außerbetrieblich) und den Mechanisierungsgrad der Betriebe evaluiert.

Für die deskriptive Auswertung wurden die erfassten Daten in das Tabellenkalkulationsprogramm Microsoft Excel eingegeben. Die analytische Auswertung erfolgte im Programm SAS Enterprise Guide mit den Testverfahren parametrische und nicht parametrische ANOVA.

3. Ergebnisse und Diskussion

Die Grundfutterqualität der Ochsenbetriebe, quantifiziert über den Futterwert in Megajoule Umsetzbare Energie pro Kilogramm Trockenmasse (MJ ME/kg T) der Silagen vom ersten Schnitt, variierte erheblich auf den Betrieben, von 9,57 bis 10,52 MJ ME/kg Trockenmasse (Abb.1).

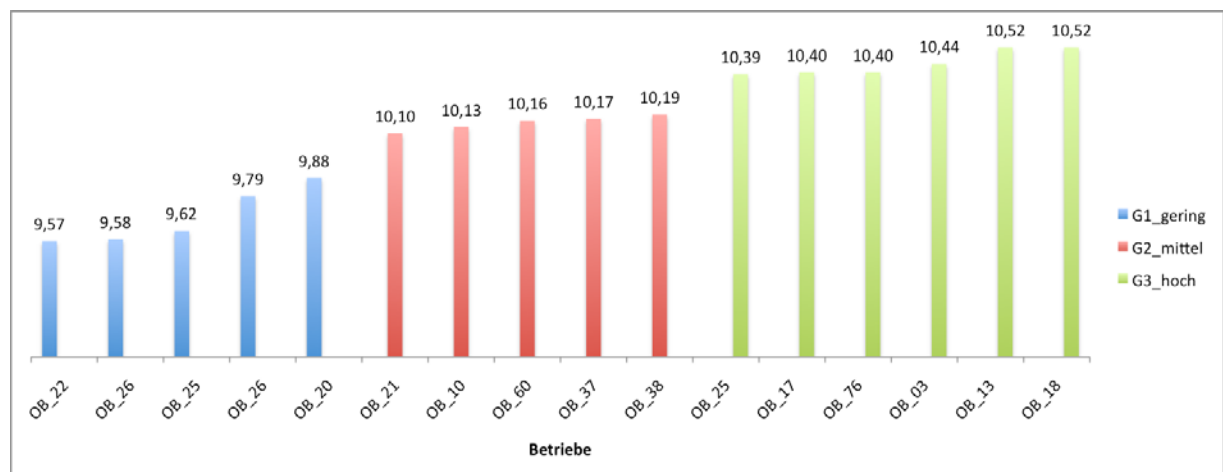


Abbildung 1: Futterwert (MJ ME/kg T) der Silagen vom ersten Schnitt nach Betrieben (n=16)

Vergleichend kann gesagt werden, dass die Gruppen 2 und 3 sehr gute Grundfutterqualitäten bei Mähwiesen und Weiden aufwiesen. Die Betriebe aus Gruppe 1 könnten sich in der Grundfutterqualität, da diese weniger als 10,1 MJ ME pro Kilogramm Trockenmasse beträgt, noch etwas verbessern.

Als Vorteile einer hohen Grundfutterqualität wurden von den Befragten am häufigsten die Verringerung des notwendigen Kraftfuttereinsatzes (28 %), höhere Tageszunahmen (23 %) und kürzere Mastdauer (21 %) angeführt.

Management- und Pflegemaßnahmen, die die Landwirte einsetzten, um auf ihren Grünland- und Weideflächen eine hohe Qualität zu erzielen, waren Pflegemaßnahmen (Abschleppen, Düngen, Ampferbekämpfung, Nachsaat), passende Schnittzeitpunktwahl und eine Analyse der Futterinhaltsstoffe. In der Gruppe 3, welche die höchste Futterqualität erzielte, wurde (MIN=40,0; MW=15,1; MAX=80,0; STABW=15,1) das Futter im Mittel mit der geringsten Aufwuchshöhe gemäht. In Gruppe 3 (mit der höchsten Futterqualität) (MIN=21,0; MW=21,8; MAX=23,0; STABW=1,00) als auch Gruppe 1 (mit der geringsten Futterqualität) (MIN=21,0; MW=22,4; MAX=24,0; STABW=1,30) wurde im Mittel am frühesten gemäht. Die Landwirte der Gruppe 3 schätzten die Futterschmutzung (MIN=1,00; MW= 1,50; MAX=2,00; STABW=0,55) am höchsten, am kritischsten, ein. Gruppe 3 erreichte mit Werten von 1,25 bis 2,25 (STABW=0,38) die höchste Qualität an Aussagen zu den Bewirtschaftungsmaßnahmen am Grünland.

Der Arbeitszeitaufwand je Ochse während der Erntephase wurde durch Summation aus dem Arbeitszeitaufwand für Stallarbeit (A_{Ph}/Tag) und Grundfütterernte (A_{Ph}/ha und Schnitt), sowie jenem für Weide- (A_{Ph}/Tag) und Almtätigkeiten (A_{Ph}/Tag) errechnet. Es ergab sich ein mittlerer Arbeitszeitaufwand je Ochse von 2,42 A_{Ph} pro Tag (MIN=0,48; MAX=6,32; STABW=1,60).

Die Gruppen mit der höheren Grundfutterqualität hatten den niedrigsten Arbeitszeitaufwand je Ochse. Die Betriebe aus Gruppe 2 (MIN=0,54; MAX=1,84; STABW=0,56) belegten den geringsten Arbeitszeitaufwand. Nahe dahinter lag die Gruppe 3 (MIN=0,48; MAX=2,93; STABW=0,99), die die höchste Futterqualität erzielte. Bei der Gruppe 0 ergab sich der höchste Arbeitszeitaufwand pro Ochse (MIN=3,63; MAX=6,32; STABW=1,44). Die Gruppe 1 hatte den zweithöchsten Arbeitszeitaufwand je Ochse (MIN=1,29; MAX=4,80; STABW=1,30). Es wurden signifikante Unterschiede im Arbeitszeitaufwand je Ochse nach Grundfutterqualitätsgruppen ermittelt ($0,0191 < 0,05$). Diese Unterschiede im Arbeitszeitaufwand je Ochse lagen zwischen den Betrieben der Gruppe 2 und 1 vor. In der Literatur fehlten Vergleichswerte, da diese Form der Berechnung erstmalig durchgeführt wurde.

Die Familien auf den untersuchten Ochsenmastbetrieben wendeten im Durchschnitt 2,50 A_{Ph} pro Tag (MIN=0,92; MAX=3,75; STABW=0,73) für die Verpflegung auf. Die Beteiligten aus Gruppe 0 (MIN=2,00; MAX=3,75; STABW=0,95) benötigten mehr Zeit für die Verpflegung pro Tag als die drei anderen Gruppen. Gruppe 1 erreichte den niedrigsten Arbeitszeitaufwand für die Verpflegung (MIN=2,00; MAX=2,50; STABW=0,24). Die Beteiligten aus Gruppe 2 (MIN=0,92; MAX=3,50; STABW= 0,93) nutzten annähernd so viel Zeit für die Verpflegung wie Gruppe 1. Gruppe 3 befand sich mit ihrem durchschnittlichen Arbeitszeitaufwand für die Verpflegung im Mittelfeld (MIN=1,75; MAX=3,67; STABW=0,76). Rossier und Ressig (2014) errechneten für die Erledigung der Verpflegung auf bäuerlichen Betrieben einen Arbeitszeitbedarf von 2,5 AKh pro Tag. Die Werte der Betriebe der Gruppen 1, 2 und 3 waren sehr ähnlich. Lediglich die Beteiligten der Gruppe 0 hatten einen höheren Arbeitszeitaufwand hierfür.

Der außerbetriebliche Arbeitszeitaufwand während der Ernte wurde überwiegend durch verschiedene Nebenerwerbstätigkeiten bestimmt und betrug im Mittel 4,48 APh pro Tag (MIN=1,43; MAX=7,86; STABW=1,79). Fast die Hälfte (47%, 9/19) der BetriebsleiterInnen ging einer außerbetrieblichen Tätigkeit nach. Ausschließlich am Betrieb wirtschafteten 53% (10/19).

Die Beteiligten aus Gruppe 1 (MIN=5,71; MAX=7,86; STABW=1,24) hatten den höchsten außerbetrieblichen Arbeitszeitaufwand. Auf die Teilnehmer aus der Gruppe 0 (MIN=2,86; MAX=2,86; STABW=0,00) entfielen die geringsten außerbetrieblichen Arbeitsstunden. Bei Gruppe 2 verhielt sich der mittlere Arbeitszeitaufwand für die Nebenerwerbstätigkeit am zweithöchsten (MIN=3,86; MAX=5,71; STABW=1,31). Die BetriebsleiterInnen aus Gruppe 3 befanden sich im Mittelfeld (MIN=2,86; MAX=4,29; STABW=1,01). Zum außerbetrieblichen Arbeitszeitaufwand wurde ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen 1 und 3 ermittelt ($0,033 < 0,05$).

Lips und Schmid (2012) verwiesen in ihrer Studie darauf, dass die außerbetriebliche Erwerbstätigkeit bei landwirtschaftlichen Betrieben steigt, da das außerbetriebliche Erwerbseinkommen für das Gesamteinkommen der Betriebe immer wichtiger wird.

Der durchschnittliche Arbeitszeitaufwand für Betrieb, Verpflegung und außerbetrieblicher Erwerbstätigkeit pro Tag belief sich auf 21,6 APh (MIN=9,54; MAX=31,1; STABW=6,63). Die Betriebe aus Gruppe 1, die die geringste Futterqualität erzielten, hatten den höchsten Arbeitszeitaufwand (MIN=9,48; MAX=16,4; STABW=2,62) während der Erntephase. Die Gruppe 2 (MIN=7,58; MAX=14,2; STABW=2,87) und die Gruppe 0 (MIN=6,95; MAX=14,2; STABW=3,66) verhielten sich annähernd gleich. Die Gruppe 3 mit der höchsten Futterqualität belegte (MIN=4,64; MAX=15,6; STABW=2,87) den geringsten Arbeitszeitaufwand pro Tag während der Erntephase.

4. Literatur

- AWI-Bundesanstalt für Agrarwirtschaft (2014): Tierische Produktion; Ochsen Schlachtungen: Stück, t, Schlachtgewicht; <http://www.awi.bmlfuw.gv.at/index.php?id=242&D=0>; (letzter Zugriff am 7. März 2014)
- Greimel, M.; Handler F.; Stadler M. und Blumauer E. (2003): Methode zur Ermittlung des einzelbetrieblichen und gesamtösterreichischen Arbeitszeitbedarfes in der Landwirtschaft. Die Bodenkultur 54(2); 143-152.
- Lips, M. und Schmid, D. (2012): Arbeiten ausserhalb gewinnen an Bedeutung. Forschungsanstalt ART Tänikon. die grüne (9); 22-23.
- Rossier, R. und Reissig, L. (2014): Beitrag der Bäuerinnen für die landwirtschaftlichen Familienbetriebe in der Schweiz. Agroscope Transfer Nr. 21.
- Steinwider, A. (2012): Qualitätsrindermast im Grünland. Graz; Leopold Stocker Verlag.
- Wiedner G (1998) Futteruntersuchungen – Leistung sichern und trotzdem Geld sparen. Der fortschrittliche Landwirt - Sonderbeilage ÖAG. Heft 22. Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau. BAL Gumpenstein.



Gesellschaft für
Arbeitswissenschaft e.V.

ARBEIT(s).WISSEN.SCHAF(F)T
Grundlage für Management & Kompetenzentwicklung

64. Kongress der
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

FOM Hochschule für
Oekonomie & Management gGmbH

21. – 23. Februar 2018

GfA Press

Bericht zum 64. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 21. – 23. Februar 2018

FOM Hochschule für Oekonomie & Management

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Dortmund: GfA-Press, 2018

ISBN 978-3-936804-24-9

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Dortmund**

Schriftleitung: Matthias Jäger

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet, den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen.

Die Verantwortung für die Inhalte der Beiträge tragen alleine die jeweiligen Verfasser; die GfA haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

USB-Print:

Prof. Dr. Thomas Heupel, FOM Prorektor Forschung, thomas.heupel@fom.de

Screen design und Umsetzung

© 2018 fröse multimedia, Frank Fröse

office@internetkundenservice.de · www.internetkundenservice.de