

Grundfutterleistungen ökologisch wirtschaftender Milchviehbetriebe und deren Relation zu Betriebsstruktur und Intensität

W. Sweers, L. Dittmann, A. Tichter, J. Müller

Lehrstuhl f. Landschaftsökologie u. Standortkunde, Arbeitsgruppe Grünland u. Futterbau,
Justus-von-Liebig-Weg 6, 18059 Rostock (weert.sweers@uni-rostock.de)

Einleitung und Problemstellung

Die realisierte Grundfutterleistung gilt als Schlüsselmerkmal zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Futterbaus in der Rinder- und Milchviehhaltung. In ökologisch wirtschaftenden Betrieben mit begrenzten Einsatzmöglichkeiten von Kraft- und Saffuttermitteln gewinnt die Grundfutterleistung noch einmal an Bedeutung. Darüber hinaus kann dort eine stärkere Abhängigkeit der Grundfutterleistung von den natürlichen Standortvoraussetzungen erwartet werden. Angesichts stark variierender Standortbonitäten des Futterbaus sowie unterschiedlich avisierten Leistungsniveaus in der Praxis (HAAS *et al.*, 2001; BRINKMANN & WINCKLER, 2005; MÜLLER-LINDENLAUF *et al.*, 2010), eignet sich diese Produktionsweise besonders gut zur Analyse besagter Zielgröße. Welchen Bestimmungsgründen die Grundfutterleistung konkret unterworfen ist und wie sie sich in Relation zur Betriebsstruktur und der Intensität darstellt, ist bislang kaum Gegenstand gezielter Untersuchungen gewesen. Informationen hierzu wären jedoch sehr wichtig, z.B. um Beratungsstrategien zu entwickeln und allgemeine Zielvorgaben besser an die einzelbetrieblichen Verhältnisse anpassen zu können. Mit vorliegender Untersuchung soll am Beispiel der ökologischen Milchviehhaltung ein substantieller Beitrag zur Analyse der Grundfutterleistung im Kontext standörtlicher und betrieblicher Anbindungen geleistet werden.

Material und Methoden

Die Datengrundlage der Untersuchung bilden Erhebungen zu Parametern der Betriebsstruktur und des Futterbaus von 108 deutschen Milchviehbetrieben, welche aus Gründen der Wahrung regionaler Repräsentativität mit Hilfe einer stratifizierten Stichprobe ausgewählt wurden (BARTH & BRINKMANN, 2009). Die Gruppierung nach Futterbau-Strategietypen erfolgte mittels Clusteranalyse nach WARD. Als gruppierende Merkmale

wurden herangezogen: die jeweiligen Anteile an Grünland (GL), Mais (M) und Klee/Luzerne (KG_L) an der Hauptfutterfläche (HFF) sowie der mittlere Kraffuttereinsatz (KF).

Die Kalkulation der Grundfutterleistung als Kraffutterbereinigte Milchleistung orientierte sich an den Vorgaben von WEIß *et al.* (2005).

Ergebnisse und Diskussion

Auf der Grundlage der Clusteranalyse erfolgte eine Unterteilung der untersuchten Betriebe in sechs Cluster verschiedener futterbaulicher Strategien. Um die jeweiligen Anteile an Futterfrüchten sowie deren Variation innerhalb der Cluster sichtbar zu machen, werden diese als Boxplot dargestellt (Abb. 1).

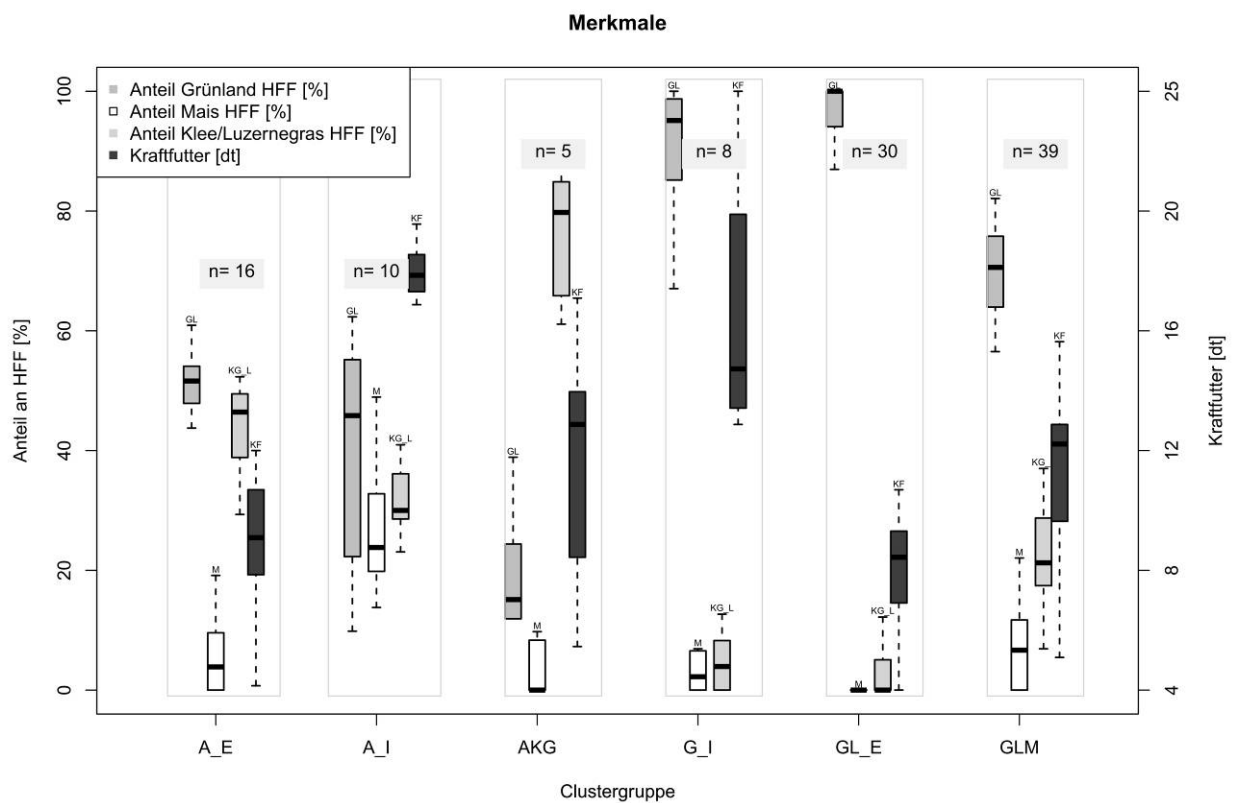


Abb. 1: Futterbau-Strategietypen geclustert nach Futterfrucht-Anteilen an der Hauptfutterfläche (% HFF) und dem Kraffutтераufwand (dt je Kuh*a) (– = Median; * = Mittelwert)

In sämtlichen Aspekten der Produktionsstruktur ergab sich ein recht heterogenes Bild unter den Milchviehbetrieben, was auf eine gute Betriebsauswahl und einen hinreichenden Untersuchungsumfang schließen lässt. Die vorgefundene Heterogenität in den

Produktionsstrukturen deckt sich mit anderen europäischen Analysen der ökologischen Milchviehhaltung (Fall *et al.*, 2009; Häring, 2003). Neben der Einteilung in Ackerfutterbau- und Grünlandsschwerpunkte konnten die Betriebe desweiteren maßgeblich durch das Intensitätsmerkmal des Krafftutteraufwandes segmentiert werden. Nach Interpretation der Strukturinformationen je Cluster ergeben sich folgende, so genannten Futterbau-Strategietypen: Ae Ackerfutter extensiv, Ai Ackerfutter intensiv, Akg Ackerfutter Kleegras betont, GLi Grünland intensiv, GLe Grünland extensiv, GLm Grünland mittlerer Intensität.

Die Anwendung der Clusteranalyse erlaubt damit eine objektivierte Kategorisierung der betriebsstrukturellen Vielfalt in Form der gebildeten Futterbau-Strategietypen. Darauf aufbauend ist ein Vergleich der strukturspezifischen tierischen Leistungen und zwar als Fett und Eiweiß korrigierte Gesamtmilchleistung pro Kuh und Jahr sowie als Grundfuttermilchleistung je Kuh und Jahr vorgenommen worden (Abb. 2).

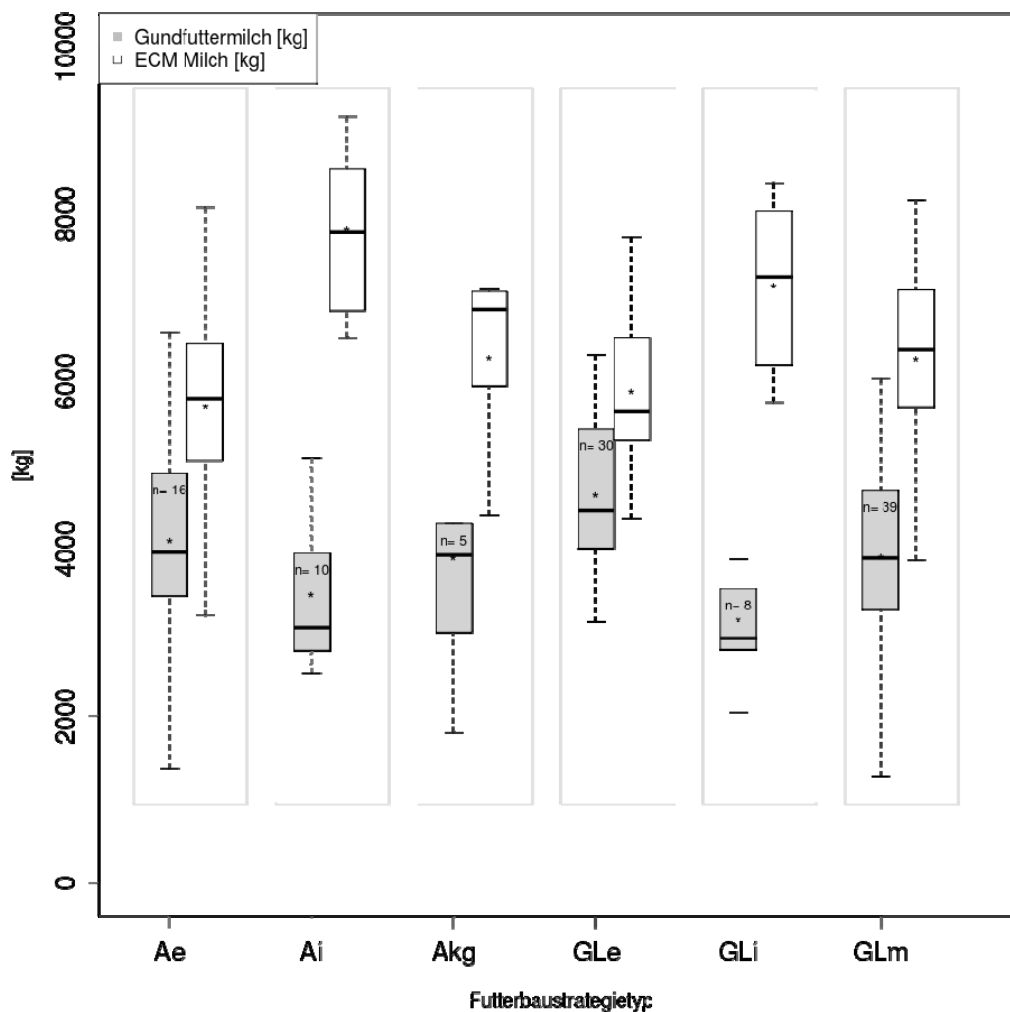


Abb. 2: Milchleistung (kg ECM / Kuh*a) und Grundfuttermilch (kg ECM / Kuh*a) der extrahierten Futterbau-Strategietypen

Die großen Spannweiten sowohl der durchschnittlichen Milchleistung als auch der Grundfutterleistung bestätigen die Sinnfälligkeit der weitere Unterteilung nach intensiv und extensiv wirtschaftenden Ackerfutterbau- bzw. Grünlandbetrieben. So gibt es extensiv wirtschaftende Betriebe mit einer Milchleistung von 3199 kg ECM und intensive mit Milchleistungen von 9169 kg ECM, im Mittel liegt die Milchleistung aller Betriebe bei 6275 kg ECM.

Entsprechend den Erwartungen sind in den intensiv wirtschaftenden Futterbau-Strategietypen die höchsten Einzeltierleistungen (Ackerfutterbau intensiv Ai, mean= 7812 kg ECM; Grünland intensiv GLi, mean= 7133 kg ECM) anzutreffen, die bei Ai durch einen hohen Anteil an energiereicher Ackerfutterfrüchte (AFF) an der HFF (von bis zu 48 % Silomais) und hohen Krafffutteraufwand erreicht werden. Der Futterbau-Strategietyp GLi erzielt die hohen Milchleistungen durch einen intensiven Krafffutteraufwand (GLi, mean= 17,3 dt / Kuh / a), jedoch variiert dieser stark innerhalb des Clusters.

Ein mittleres Milchleistungsniveau charakterisiert die Futterbau-Strategietypen Ackerfutterbau-Kleegrass (AKg) und Grünland mittlerer Intensität (GLm). Die extensive Wirtschaftsweise von Ackerfutterbau extensiv (Ae) und Grünland extensiv (GLE) spiegelt sich in einem niedrigeren Milchleistungsniveau wieder. Bei Berücksichtigung des Krafffutteraufwandes kehrt sich die Beurteilung der futterbaulichen Leistung um. Die intensiven Strategietypen Ai und Gli weisen Grundfutterleistungen deutlich unter 4000 kg ECM auf, was futterökonomisch in aller Regel kritisch zu beurteilen ist.

Mit Hilfe des Kruskal-Wallis-Tests wurde geprüft, ob sich die Grundfutterleistungen der Futterbau-Strategietypen signifikant voneinander unterscheiden, was der Fall war (df=5; asymptotische Signifikanz 0,03). Somit sind die Aussagen zur Grundfutterleistung belastbar.

Die höchsten durchschnittlichen Grundfutterleistungen werden bei Futterbau-Strategietyp GLE erreicht. Dies kann einerseits auf den geringen Krafffutteraufwand zurückgeführt werden, andererseits ist die Qualität der Grobfuttermittel maßgeblich. Die zweithöchste Grundfutterleistung wird im Futterbau-Strategietyp AKg erreicht, und dies trotz eines mittleren Krafffutteraufwands. Dieser Befund ist insofern bemerkenswert, als dass gemeinhin die Grundfuttermittelverdrängung durch Krafffutter umso stärker ansteigt, je hochwertiger das Grundfutter ist (Faverdin et al. 1991). Kleegrass und dessen Konservate zählen jedoch zweifellos zu den gehaltvolleren Grobfuttermitteln.

Schlussfolgerungen

In der vorliegenden Untersuchung konnte eine klare Beziehung zwischen der Grundfutterleistung ökologisch wirtschaftender Milchviehbetriebe und dem kombinierten Faktor Futterflächenstruktur / Intensität hergestellt werden. Die angewandte Clusteranalyse hat sich als geeignetes Werkzeug zur Gruppierung der Betriebe erwiesen, auf deren Grundlage weitere Produktionsparameter analysiert werden können.

Das festgestellte Niveau der Grundfutterleistung insgesamt kann nicht befriedigen, wenn man bedenkt, dass konventionelle Referenzbetriebe in Mecklenburg-Vorpommern Grundfutterleistungen von 5.500 kg ECM je Kuh und Jahr realisieren (HARMS und HEILMANN, 2011).

Die Spannweite der Grundfutterleistungen ist hingegen größer als erwartet. Sie ist einerseits Ausdruck des stärkeren Standorteinflusses auf die Futtererzeugung im ökologischen Landbau, kann andererseits auf der Ebene eines speziellen Futterbau-Strategietyps aber auch als Potential zur Verbesserung der Grundfutterleistung angesehen werden. Diese Information ist für Beratungsträger von besonderem Interesse.

Um eine genauere Beurteilung der festgestellten futterbaulichen Leistungsfähigkeit zu ermöglichen, wäre es zukünftig wünschenswert, die Grundfutterleistung nicht allein als Krafffutter bereinigte Milchleistung auszuweisen sondern auch Saftfuttermittel und Grascobs mit zu berücksichtigen, was bei vorliegender Datenbasis nicht möglich war.

Literatur

- BARTH, K. UND BRINKMANN, J. (2009): „Interdisziplinär betrachtet: Gesundheit- und Leistungsfähigkeit von Milchkühen im ökologischen Landbau“, 10. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau vom 11.-13. Februar 2009, Zürich, 178-181.
- BRINKMANN, J. UND WINCKLER, C. (2005): „Status quo der Tiergesundheitssituation in der ökologischen Milchviehhaltung – Mastitis, Lahmheiten, Stoffwechselstörungen“, 8. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau vom 01.-04. März 2005, Kassel, 343-346.
- FALL, N. und EMANELSON, U. (2009): Milk yield, udder health and reproductive performance in Swedish organic and conventional dairy herds. *Journal of Dairy Research* 76, 402-410.
- FAVERDIN, P., J.P. DULPHY, J.B. COULON, R. VERITE, L.P. GAREL, L. ROUEL und B. MARQUIS (1991): Substitution of roughage by concentrates for dairy cows. *Livestock Production Science* 27, 137-156.
- HAAS, G., WETTERICH, F., KÖPKE, U. (2001): Comparing intensive, extensified and organic grassland farming in southern Germany by process life cycle assessment. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 83, 43-53.
- HARMS, J. und HEILMANN, H. (2011): Ökonomische und produktionstechnische Analyse der Milchproduktion und Färsenaufzucht. Forschungsbericht Nr. 1/18 des Institutes für Betriebswirtschaft d. LFA Mecklenburg-Vorpommern, Gülzow

- HÄRING, A.M., (2003): Organic dairy farms in the EU: Production systems, economics and future development. *Livestock Production Science* 80, 89-97.
- MÜLLER-LINDENLAUF, M., DEITTERT, C., KÖPKE, U. (2010): Assessment of environmental effects, animal welfare and milk quality among organic dairy farms. *Livestock Science* 128, 140-148.
- WEIß, J., MEYER, A., BONSELS, T., LÜPPING, W., SPIEKERS, H. (2005): Grundfutterleistung einheitlich berechnen. <http://www.dlg.org/fileadmin/downloads/fachinfos/futtermittel/> 29.06.2011