

Untersuchung zur Beziehung zwischen dem Fütterungsmanagement und der Wirtschaftlichkeit von ökologisch gehaltenen Milchkühen?

Volling, O.¹, Jahnke, M.², Krömker, V.³

Keywords: Fütterung, Fütterungsmanagement, Wirtschaftlichkeit, Milchleistung

Abstract

The aim of the study was to investigate the relationship between feeding management, performance of organic managed dairy herds and profit. Therefore the economic results of 75 farms in Germany were analysed and their feeding management was scored. The score for feeding management was significantly positively related to the milk yield/cow and the economic results.

Einleitung und Zielsetzung

Der wirtschaftliche Erfolg von ökologisch wirtschaftenden Milchviehbetrieben ist unter anderem von den Futterkosten, der Einzeltierleistung und der Grundfutterleistung abhängig (Trütken, 2007). Ziel ist es, das vorhandene Futter möglichst effizient einzusetzen und bei optimierten Kosten die Leistung und Gesundheit der Tiere auf hohem Niveau zu erhalten. Welchen Einfluss das Fütterungsmanagement auf die Leistung und den wirtschaftlichen Erfolg ökologisch wirtschaftender Milchviehbetriebe hat, soll in der vorliegenden Arbeit untersucht werden.

Methoden

Auf Basis des Buchführungsabschlusses und produktionstechnischer Daten für das Wirtschaftsjahr 2007/2008 wurden von 75 Öko-Betrieben aus Deutschland wirtschaftliche Daten aufgenommen. Mit Hilfe des Programms BZA-Rind-Se der Firma Agrar-Daten GmbH wurden diese gemäß dem DLG-Standard ausgewertet. Als Maßstab für die Wirtschaftlichkeit wurde die Arbeitszeitverwertung je eingesetzter Arbeitsstunde gewählt. Zur Bewertung des Fütterungsmanagements wurde ein Scoringssystem entwickelt, indem für einzelne Tätigkeiten Punkte vergeben wurden. Dieses bestand aus 11 Kriterien (siehe Tabelle 1). Für die Kriterien „Futtermittel frisch“ und „Futternachschieben“ wurde jeweils die Anzahl der getätigten Aktionen angegeben und auf die durchschnittliche Anzahl je Tag umgerechnet. Für die weiteren neun Parameter konnte jeweils ein Punkt für die Durchführung der jeweiligen Maßnahme erreicht werden. Eine erste statistische Analyse erfolgte mit Hilfe von Korrelationsberechnungen basierend auf der Spearman Rangkorrelationsmethode. Nur signifikante Korrelationen mit einem Korrelationskoeffizienten $> 0,2$ werden dargestellt.

¹ Versuchs- und Beratungsring ökologischer Landbau, Bahnhofstr. 15, 27374, Visselhövede, Deutschland, o.volling@oekoring.de.

² Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen GmbH, Bahnhofstr. 15, 27374, Visselhövede, Deutschland, m.jahnke@oeko-komp.de.

³ Fachbereich Bioverfahrenstechnik, FH-Hannover, Heisterbergallee 12, 30453 Hannover, E-mail: volker.kroemker@bv.fh-hannover.de.

Ergebnisse

Die Untersuchungsergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt. 63 % der Betriebe fütterten eine gesonderte Ration für trockenstehende Kühe, aber nur 20 % führten eine Vorbereitungs- fütterung durch. Die Bereitschaft zum gezielten Zukauf von Futtermitteln war in den meisten Betrieben (73 %) gegeben. Die Inhaltsstoffe des Grund- und Kraffutters wurden in 73 % bzw. 4 % der Betriebe analysiert. Etwa die Hälfte (53 %) der Betriebe ließ Rationsberechnungen erstellen. Ein Fütterungscontrolling wurde von 66 % der Landwirte durchgeführt, jedoch erfolgte nur bei 16 % eine Erfassung der Futtermenge. Eine leistungsabhängige Kraffuttergabe oder die Aufteilung in Leistungsgruppen wurde in den meisten Betrieben durchgeführt (84 %). Im Mittel wurden 4,5 Punkte für die aufgeführten Maßnahmen vergeben. Für die Futterbewegungen wurden durchschnittlich 4,5 Punkte (Min. = 1,3, Max. = 8,5) erzielt; diese ergaben sich aus der Addition der Anzahl der Aktionen „Futternachschieben“ und „Futternachschieben“. Somit erreichten die untersuchten Betriebe insgesamt durchschnittlich neun Punkte für das Fütterungsmanagement (Min = 4,5, Max = 13,5).

Tabelle 1: Ergebnisse Fütterungsmanagement

| | Maßnahmen durchgeführt bei --% der Betriebe | | |
|---|---|---------|---------|
| Trockensteher mit extra Ration | 63 % | | |
| Vorbereitungs- fütterung | 20 % | | |
| Bereitschaft zum gezielten Zukauf * | 73 % | | |
| Futteranalyse Grundfutter *,** | 73 % | | |
| Futteranalyse Kraffutter | 4 % | | |
| Rationsberechnung *,** | 53 % | | |
| Fütterungscontrolling *,** | 66 % | | |
| Messung der Futtermengen | 16 % | | |
| Gezielte Kraffuttergabe/Leistungsgruppe | 84 % | | |
| | Mittelwert | Minimum | Maximum |
| Futternachschieben, Anzahl je Tag | 1,46 | 0,25 | 4,00 |
| Futternachschieben, Anzahl je Tag | 3,07 | 0,00 | 7,00 |
| Futterbewegung, Anzahl je Tag | 4,53 | 1,30 | 8,50 |
| Summe Punkte Fütterungsmanagement | 9,03 | 4,50 | 13,5 |

* signifikante ($p < 0,05$) Beziehung zur Milchleistung je Kuh

** signifikante ($p < 0,05$) Beziehung zur Arbeitsverwertung

Die wesentlichen produktionstechnischen Kennzahlen der untersuchten Betriebe stellt Tabelle 2 dar. Im Mittel wurden 55 Kühe je Betrieb gehalten, minimal 21 bis maximal 204 Kühe. Die Milchleistung je Kuh und Jahr schwankte zwischen 2.509 kg und 9.192 kg und die Grundfutterleistung zwischen 642 kg und 6.448 kg. Der Kraffutteraufwand (korrigiert auf Energiestufe III) je Kuh und Jahr lag zwischen 0 dt und 23,2 dt. Die Kraffuttereffizienz betrug zwischen 3,2 g/kg Milch (nur Mineralfutter) und 408 g/kg Milch. Die eingesetzte Arbeit wurde im Mittel der Betriebe mit 8,82 €/h entlohnt, die Spannweite reichte von -28 €/h bis maximal 44 €/h.

Tabelle 2: Kennzahlen der Einzeltierleistung und der Betriebswirtschaft

| | Mittelwert | Minimum | Maximum |
|---|------------|---------|---------|
| Kuhbestand, Stück | 54,9 | 20,7 | 204 |
| Milchleistung, kg ECM/Kuh und Jahr | 5.943 | 2.509 | 9.192 |
| Grobfutterleistung, ECM/Kuh und Jahr | 3.397 | 642 | 6448 |
| Kraffutter Energiestufe III kor., dt/Kuh/Jahr | 11,9 | 0 | 23,2 |
| Kraffutter, g/kg ECM | 207 | 3,2 | 407,5 |
| Arbeitsverwertung, €/Akh | 8,82 | - 27,73 | 44,42 |

Die Milchleistung je Kuh in den untersuchten Betrieben war signifikant mit dem Kraffutteraufwand je Kuh ($r=0,51$; $p<0,001$), dem Fütterungsmanagement ($r=0,46$; $p<0,001$) und der Grundfutterleistung je Kuh ($r=0,23$; $p<0,05$) assoziiert. Die Arbeitsverwertung war maßgeblich mit der Einzeltierleistung ($r=,70$; $p<0,001$), der Kuhzahl je Betrieb ($r=0,25$; $p<0,05$) und dem Kraffuttereinsatz je Kuh und Jahr ($r=0,31$; $p<0,01$), aber auch mit dem Fütterungsmanagement ($r=0,33$; $p<0,01$) verknüpft. Die Häufigkeit der Futterbewegung je Tag war nicht mit der Arbeitsverwertung oder der Milchleistung je Kuh, aber mit Grundfutterleistung pro Kuh assoziiert ($r=0,23$; $p<0,05$).

Wird mit Hilfe partieller Korrelationstechniken der Einfluss der Bestandsgröße auf die beschriebenen Beziehungen zwischen dem Fütterungsmanagement und der Arbeitsverwertung eliminiert, so bleibt eine signifikante Beziehung zwischen dem Fütterungsmanagement und der Arbeitsverwertung ($r=0,27$; $p<0,01$) bestehen. Schließt man außerdem den Einfluss der Kraffuttermenge je Kuh auf die Beziehung zwischen dem Fütterungsmanagement und der Milchleistung je Kuh aus, ist weiterhin eine signifikante Beziehung ($r=0,4$; $p<0,001$) zu erkennen.

Diskussion

2004 stellte Südekum fest, dass die „Fütterungsgestaltung und das Fütterungsmanagement“ bei Wiederkäuern ein Mittel sei, um „das jeweilige Produktionsziel zu erreichen“. Andererseits können Fehler im Fütterungsmanagement zu Krankheiten, insbesondere von Hochleistungskühen im ersten Laktationsdrittel, führen, welche zu zusätzlichen Kosten und Einnahmeverluste führen (Gröhn, 2000). Die vorliegende Untersuchung bestätigt diese Ergebnisse, da ein besseres Fütterungsmanagement zu einer höheren Einzeltierleistung und einem besseren wirtschaftlichen Ergebnis führte. Zu einem guten Fütterungsmanagement gehört eine regelmäßige Analyse von Grund- und Kraffuttermitteln, vor allem in Anbetracht der häufig schwankenden Nährstoffgehalte der Futtermittel des ökologischen Landbaus (Gröhn, 2000). Ebenso wichtig ist die Einteilung der Herden in Leistungsgruppen, um eine bedarfsgerechte Nährstoff- und Energieversorgung in den unterschiedlichen Laktationsstadien sicherstellen zu können (Gröhn, 2000). In den untersuchten Betrieben stand nur die Durchführung von Grundfutteranalysen, Rationsberechnungen und Fütterungscontrolling in einer signifikanten Beziehung zur Einzeltierleistung und zum wirtschaftlichen Erfolg. Eine Beziehung zu der Analyse von Kraffuttermitteln konnte nicht festgestellt werden. Die Bereitschaft zum gezielten Futterzukauf in den Betrieben der Studie stand in Beziehung zur Einzeltierleistung, was die Ergebnisse von Südekum und Tholen (2006) bestätigt. Diesen zu Folge geht eine höhere Milchleistung mit dem Einsatz von vielfältigen Futterkomponenten einher. De Vries *et al.* (2005a) stellten fest, dass die Futteraufnahme durch das Fütterungsmanagement beeinflusst werden kann. So erhöht die häufige Vorlage des Futters (De Vries *et al.*, 2005b) und das Futternachschieben (Bach *et al.*, 2008) die Futteraufnahme. Die

Grundfutterleistung in den ökologisch wirtschaftenden Betrieben stand in positiver Beziehung zur Häufigkeit der Futterbewegung je Tag, nicht aber die Milchleistung je Kuh.

Schlussfolgerungen

Ein aufwendiges Fütterungsmanagement spiegelt sich in der Milchleistung der Kühe und im wirtschaftlichen Erfolg der Betriebe wider. Es besteht Bedarf an weiterführenden Untersuchungen in Bezug auf die Ausgestaltung des Fütterungsmanagements unter Berücksichtigung der einzelbetrieblichen Voraussetzungen wie Bodengüte, Grundfuttermittel, Jungtiermanagement sowie den gesetzten Leistungszielen.

Danksagung

Dank gilt allen an der Untersuchung teilnehmenden LandwirtInnen und BeraterInnen sowie der Bundesgeschäftsstelle Ökologischer Landbau für die Förderung des Projektes 06OE231 „Ausbau eines bundesweiten Berater-Praxis-Netzwerkes zum Wissensaustausch und Methodenabgleich für die Bereiche Betriebsvergleich (BV) und Betriebszweigauswertung (BZA)“ im Bundesprogramm Ökologischer Landbau.

Literatur

- Bach, A., Valls, N., Solans, A., Torrent, T. (2008): Associations between nondietary factors and dairy herd performance. *J. Dairy Sci.* 91: 3259-3267.
- De Vries, T. J., von Keyserlingk, M. A. G. (2005a): Time of feed delivery affects the feeding and lying patterns of dairy cows. *J. Dairy Sci.* 88: 625–631.
- De Vries, T. J., von Keyserlingk, M. A. G., Beauchemin, K. A. (2005b): Frequency of feed delivery affects the behaviour of lactating dairy cows. *J. Dairy Sci.* 88: 3553–3562.
- Gröhn, Y. T. (2000): Milk yield and disease: Towards optimizing dairy herd health and management decisions. *Bovine Pract.* 34: 32-40.
- Südekum, K. H. (2004): Einflüsse von Fütterungsgestaltung und Fütterungsmanagement auf die Lebensbedingungen der Pansenflora, in Hülsenberger Gespräche, Lübeck.
- Südekum, K. H., Tholen, E., (2006): Status-Quo-Analyse: Datenauswertung zur Fütterungssituation und zum Leistungsgeschehen von Milchkühen im Ökologischen Landbau - Weiterentwicklung von Fütterungsempfehlungen, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn .
- Trütken, C. (2007): Aufbau eines bundesweiten Berater-Praxisnetzwerkes zum Wissensaustausch und Methodenabgleich für die Bereiche Betriebsvergleich (BV) und Betriebszweigauswertung (BZA) Arbeitskreis 2: Milchvieh.