

## Intensives Herdenmanagement

### Grundlage der Kostenrechnung in der Milchviehhaltung

*Durch den Strukturwandel bedingte Bestandszunahmen bei gleichzeitig steigenden Milchleistungen stellen zunehmend höhere Anforderungen an den Betriebsleiter sowie an das Herdenmanagement. Zudem machen es agrarpolitische Zwänge und ökonomische Überlegungen immer notwendiger, den Betriebszweig Milchproduktion an dafür geeigneten Kontrollobjekten und Kontrollzeitpunkten auf dessen reibungslosen Ablauf und seine Wirtschaftlichkeit hin zu überprüfen.*

Zur Überprüfung ihrer Wirtschaftlichkeit erscheint es notwendig, die Milchviehhaltung nicht mehr ausschließlich in ihrer Gesamtheit, sondern vielmehr sowohl auf Basis tierindividueller Wirtschaftlichkeitsparameter als auch unterteilt in unterschiedliche partielle Aspekte (etwa Fütterung, Bestandsergänzung) zu kontrollieren [2, 3, 4]. Voraussetzung hierfür ist in erster Linie das Vorhandensein einer geeigneten Datenbasis auf Einzeltierebene. Hierbei können Herdenmanagementprogramme und der umfassende Einsatz rechnergestützter Verfahrenstechnik, bis hin zur (Teil-)automatisierung der Milchviehhaltung, wichtige Funktionen übernehmen und den Betriebsleiter vor allem im Bereich von Managementaufgaben sinnvoll unterstützen [2, 8, 9, 10]. Die Aufgaben rechnergestützter Prozesstechnik sind dabei insbesondere in der Datenerfassung, diejenigen von EDV-Kuhplanern in der Datenaufbereitung und -auswertung zu sehen.

#### Material und Methoden

Für die unterschiedlichen Kostenrechnungen konnte auf die Datenbasis der Versuchstation I der Universität Hohenheim (Meiereihof) zurückgegriffen werden. Seit 1990 ist hier ein Produktionssystem in Betrieb, welches sich durch eine umfassende Prozess(teil-)automatisierung auszeichnet. Neben der Milchmenge und den Kraftfutterverzehrsmengen werden zusätzlich die Grundfutterverzehrsmengen sowie die Lebendmassen tierindividuell erfasst und auf-

gezeichnet. Des Weiteren konnten auch die Aufwendungen für Besamung und Medikamente einzeltierspezifisch ermittelt werden. Für letztere bildeten die tierärztlichen Abgabe- und Anwendungsbelege die erforderliche Datengrundlage. Die Berechnung einzeltierspezifischer Wirtschaftlichkeitsparameter erfolgte anhand von Teil- und Vollkostenrechnungen. Diese bildeten zudem die Grundlage für die Bewertung der gesamten Milchviehherde. Eine Beurteilung unterschiedlicher partieller Aspekte wurde mit Hilfe von Kosten-Nutzen-Analysen durchgeführt. Neben diesen rein ökonomischen und überwiegend monetär zu bewertenden Aspekten wurden vorwiegend qualitative Gesichtspunkte aus den Bereichen Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz mit Hilfe einer Nutzwertanalyse beurteilt.

#### Tierindividuelle Kostenrechnung

Die Notwendigkeit der Berechnung einzeltierspezifischer Wirtschaftlichkeitsparameter ergibt sich vor allem in Verbindung mit innerbetrieblich zu treffenden Selektionsentscheidungen. Unter der derzeit noch gegebenen Garantiemengenregelung für Milch ist es dabei von besonderem Interesse, diesen in der Regel nur begrenzt zur Verfügung stehenden Faktor mit dem größtmöglichen wirtschaftlichen Nutzen zu verwerten [3, 4, 5]. Für die Berechnung tierindividueller Deckungsbeiträge wurden neben den Grund- und Kraftfutterkosten auch die Aufwendungen für Medikamente und Be-

Dipl.-Ing. agr. Christoph Moriz fertigte seine Diplomarbeit am Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre, Fachgebiet Agrarinformatik und Unternehmensführung (Leitung Prof. Dr. Reiner Doluschitz) zum Thema „Datenflussorientiertes Herdenmanagement als Grundlage der Kostenrechnung und Leistungsbewertung in der Milchviehhaltung“; e-mail: [chrिमor@gmx.de](mailto:chrिमor@gmx.de)

#### Schlüsselwörter

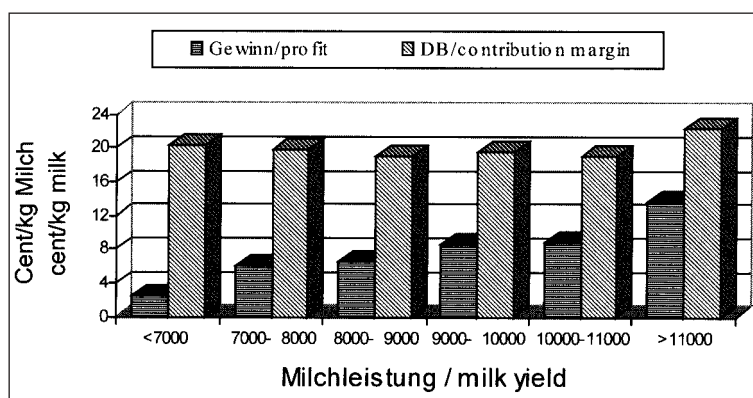
Milchviehhaltung, Herdenmanagement, rechnergestützte Prozesstechnik, Kostenrechnung, Kontrolle, tierindividuelle Wirtschaftlichkeitsparameter

#### Keywords

Milk production, herd management, computer-aided process engineering, costing, controlling, single animal economic parameters

*Bild 1: Gewinn und Deckungsbeitrag (Cent/kg Milch) in Abhängigkeit von der Milchleistung*

*Fig. 1: Profit and contribution margin (cent/kg milk) versus milk yield*



samung tierindividuell bestimmt. Ebenfalls wurde anhand der MLP-Daten ein tierindividueller monatlicher Milchpreis kalkuliert, welcher mit der jeweiligen monatlichen Milchmenge verrechnet werden konnte. Mit zunehmender Milchleistung steigt der Deckungsbeitrag in €/Kuh und Jahr erwartungsgemäß an. Bezogen auf ein kg Milch wurde dagegen deutlich, dass Kühe mit geringerer Leistung den gleichen wirtschaftlichen Nutzen erzielen können als Hochleistungstiere (Bild 1). Für das Quotenmanagement bedeutet dies wiederum, dass Tiere mit relativ geringer Leistung in der Lage sind, den in der Regel knappen Faktor „Garantiemenge“ mit gleichem ökonomischen Erfolg zu verwerten [5]. Müssen zudem die Faktoren „Arbeit“ und „Stallplatz“ berücksichtigt werden, zeigt sich allerdings im Gegensatz zum Deckungsbeitrag, dass Hochleistungskühe auch umgerechnet auf ein kg Milch, gerade im Bezug auf die Verwertung dieser Faktoren besser abschneiden. Im Falle von begrenzt zur Verfügung stehender Arbeitszeit oder Stallplätzen wären die Selektionsentscheidungen also wieder anhand der erzielten Milchleistung zu treffen.

### Bewertung verschiedener partieller Aspekte

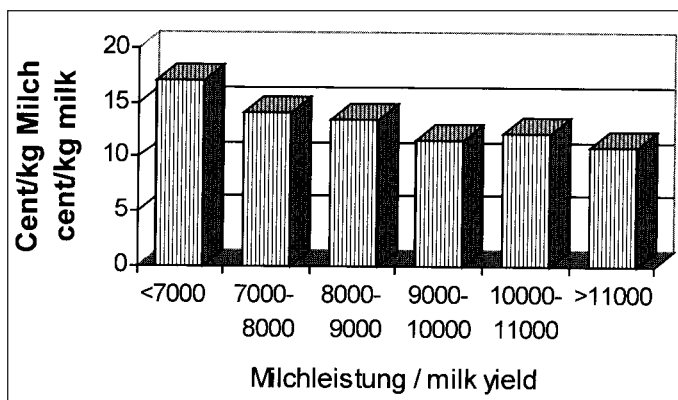
Bei der Betrachtung der variablen Kosten der Milchproduktion waren insbesondere bei den beiden großen Kostenblöcken „Fütterung“ und „Bestandsergänzung“ Einsparungspotenziale zu erwarten. Aufgrund dessen wurden diese beiden Aspekte gesondert einer Wirtschaftlichkeitsanalyse unterzogen. Dabei zeigten sich die absoluten Futterkosten abhängig von der erzielten Milchleistung und stiegen mit zunehmender Leistung an. Bezogen auf ein kg Milch können die Futterkosten bei höherer Milchleistung aber deutlich reduziert werden (Bild 2). Wie sich bei der Bewertung des Fütterungsmanagements weiterhin zeigte, kann der Deckungsbeitrag je kg Milch mit erhöhter Grundfutterleistung sowie reduziertem Kraftfutteraufwand deutlich gesteigert werden [6, 7]. Im Zusammenhang mit der Bestandsergänzung wurden vor allem die Einflüsse verringerter Erstkalbealter und reduzierter Remontierungsraten untersucht. In beiden Fällen können beachtliche Mehrerlöse erzielt werden. Die positiven Auswirkungen reduzierter Remontierungsraten fallen jedoch wesentlich höher aus und lassen sich in der Regel mit relativ geringem Aufwand realisieren.

### Bewertung qualitativer Aspekte

Ziel einer weiteren Fragestellung war es, inwieweit ein derart intensives Herdenmana-

Bild 2: Futterkosten (Cent/kg Milch) in Abhängigkeit von der Milchleistung

Fig. 2: Feed costs (cent/kg milk) versus milk yield



gement beziehungsweise Produktionssystem einen Beitrag zu Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz leisten kann [1]. Um die anhand von Nutzwertanalysen ermittelten Gesamtnutzwerte eines sehr intensiven Produktionssystems entsprechend einordnen zu können, wurden parallel sowohl ein Anbindestall als auch ein extensiv geführtes Laufstallsystem derselben Bewertung unterzogen. Hierbei wurde zunächst deutlich, dass ein durch ein intensives Herdenmanagement gekennzeichnetes Laufstallsystem in allen Bereichen den höchsten Gesamtnutzwert erreicht, somit auch in der Summe der Gesamtnutzwerte an erster Stelle liegt und aufgrund dessen aus Sicht von Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz den anderen Haltungssystemen vorzuziehen wäre. Weiterhin konnte aber auch festgestellt werden, dass gerade zwischen den Aspekten Tierschutz (Flächenangebot) und Umweltschutz (emittierende Oberfläche) erhebliche Zielkonflikte auftreten. Als zusammenfassendes Fazit dieser Nutzwertanalysen kann abschließend festgehalten werden, dass ein hochtechnisiertes und teilweise automatisiertes Haltungssystem durchaus einen positiven Beitrag zu Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz zu leisten vermag.

### Fazit

Um auch langfristig eine erfolgreiche Milchproduktion zu gewährleisten, wird zukünftig der Kostenrechnung und damit der Erfolgskontrolle eine erhöhte Bedeutung beizumessen sein. Mögliche Potenziale zur Kostensenkung lassen sich aber nur dann effektiv aufdecken, wenn der Betriebszweig Milchproduktion nicht mehr ausschließlich in seiner Gesamtheit, sondern unterteilt in verschiedene partielle Aspekte und auf tierindividueller Ebene einer Wirtschaftlichkeitskontrolle unterzogen wird. Hierbei kann ein zunehmend automatisiertes Haltungssystem unterstützende Funktionen übernehmen und die erforderliche Datenbasis für die entsprechenden Kostenrechnungen bereitstellen. Über diese rein ökonomi-

schen Aspekte hinaus bietet ein intensives Herdenmanagement auch die Möglichkeit, erhöhte Anforderungen in den Bereichen des Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutzes zu erfüllen. Gerade in Bezug auf den Verbraucherschutz kann ein derartiges Haltungssystem den geforderten Dokumentationspflichten im Sinne eines lückenlosen Qualitätsmanagements entlang der Produktlinie in sehr hohem Maße gerecht werden.

### Literatur

- [1] Brunsch, R., U. Brehme und M. Türk. Management im Kuhstall – ein Beitrag zur gläsernen Produktion. Forschungsreport, 2001, H. 2, S. 8-11
- [2] Büscher, W.: Prozesse in der Tierhaltung effektiv steuern. Agrarfinanz, (2002), H.3, S. 18-19
- [3] Doluschitz, R.: Zur Unterstützung des Managements. EDV-gestützte Milchviehhaltung. Neue Landwirtschaft, (1995), H. 3, S. 20-21
- [4] Doluschitz, R.: EDV-Kuhplaner. Produktion unter Kontrolle. Agrarfinanz, (1997), H. 5, S. 18-19
- [5] Doluschitz, R. und R. Funk: Topmanagement für große Milchviehherden. Der praktische Tierarzt 74 (1993), S. 347-357
- [6] Over, R.: Im Grundfutter liegt der Gewinn. Wochenblatt-Magazin, (2002), H. 2, S. 8-11
- [7] Pries, M.: Damit die Kraftfutterkosten nicht davonlaufen. Top Agrar, (1998), H. 3, S. R10-R12
- [8] Schön, H.: Was kann der Milcherzeuger vom technischen Fortschritt erwarten? Welt der Milch 54 (2000), H. 8, S. 260-264
- [9] Schön, H. und G. Wendt: Rechnergestützte Tierhaltung – Ein neuer Ansatz für eine wettbewerbsfähige und tiergerechtere Nutztierhaltung. Landtechnik 55 (2000), H. 3, S. 238-239
- [10] Wendt, G. und K. Klindworth: Rechnergestütztes Produktionsmanagement in der Milchviehhaltung. Milchpraxis 38 (2000), H. 1, S. 9-13