

Ökonomie und Ökologie auf Milchviehbetrieben in Einklang bringen – Eine Fallstudie aus der Modellregion Bezirk Liezen

Reconciling economy and ecology on dairy farms - A case study from the model region district of Liezen

Markus Herndl* und Thomas Guggenberger

Einleitung

Die Landwirtschaft im Bezirk Liezen ist ein bedeutender Teil der gesamten Wirtschaftsleistung der Region. Wirtschaftlich wird die Produktion vom Betriebszweig der Milchviehhaltung dominiert. Milchbauern stehen in Folge der schwankenden Märkte unter starkem ökonomischen Druck und steigen auch aus demografischen Gründen zunehmend aus der Milchproduktion aus. Im Rahmen des Projektes „Praktische Anwendung des Betriebsmanagement-Werkzeuges FarmLife in der Modellregion Bezirk Liezen“ wurden Analysen zu Umweltwirkungen der Produktion und Bewertungen des Betriebsmanagements hinsichtlich Ökonomie durchgeführt. Hauptziel des Projektes war, die Auswirkungen des Betriebsmanagements auf die Ökonomie und Umweltwirkungen in der Region zu ermitteln und Handlungsempfehlungen zur Optimierung zu entwickeln.

Material und Methoden

Aus der Grundgesamtheit von 783 Milchviehbetrieben im Einzugsgebiet der Ennstal Milch im Bezirk Liezen konnten 32 Betriebe für die Bewertungen gewonnen werden. Diese wurden mit dem Betriebsmanagement-Tool FarmLife (HERNDL et. al. 2016) hinsichtlich Umweltwirkungen und in Bezug auf ökonomische Kennzahlen hin untersucht. Als Systemgrenze wurde der landwirtschaftliche Betrieb festgelegt mit der funktionellen Einheit 1 ha Futterfläche für die Milchproduktion und Jahr. Um die Interaktionen zwischen Betriebsmanagement und Umweltwirkungen analysieren zu können, wurden die Betriebe drei Bewertungsklassen zugeordnet (Tabelle 1). Da es sich bei den Umweltwirkungen um Daten in sehr unterschiedlichen Größenordnungen handelt, war es nötig, sie zu normalisieren und den Mittelwert über die drei Umweltwirkungen (Bedarf an nicht-erneuerbaren Energieressourcen, Treibhauspotenzial und Aquatisches Eutrophierungspotenzial N) welche in BYSTRICKY et al. 2014 beschrieben sind, zu bilden. Die Umweltwirkungen wurden somit alle gleich gewichtet. Entsprechend nimmt man an, dass eine Schwäche in einem Bereich durch eine Stärke in einem anderen Umweltbereich substituiert werden kann. Als übergeordnete ökonomische Bezugsgröße wird im Beitrag der Betriebsgewinn pro ha Futterfläche für die Milchproduktion verwendet, der sich aus der Differenz von Betriebseinnahmen und Betriebsausgaben (inkl. Abschreibungen von Maschinen und Gebäuden) ergibt.

Tabelle 1: Einteilung der untersuchten Betriebe in die Bewertungsklassen

| Klasse | Intensität | | | Lage | | | Bewirtschaftungsweise | |
|----------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------|--------------|---------------|----------------------------|-------------------------------|
| | < 4.000 kg ECM / ha Extensiv | 4.000 - 7.000 kg ECM / ha Mittel | > 7.000 kg ECM / ha Intensiv | Silomais | Grünland Tal | Grünland Berg | Biologische Landwirtschaft | Konventionelle Landwirtschaft |
| Kennung | E | M | I | SM | GT | GB | B | K |
| Betriebe | 9 | 11 | 12 | 12 | 11 | 9 | 17 | 15 |

Ergebnisse und Diskussion

Durch das Einzeichnen des Medians in das Koordinatensystem von normalisierten Umweltwirkungen und dem Betriebsgewinn (Abbildung 1) ergaben sich vier Bereiche zur Bewertung der Ökoeffizienz der Betriebe. Hoher Betriebsgewinn und vergleichsweise geringe Umweltwirkungen zeigten eine hohe Ökoeffizienz. Die Mehrheit der Betriebe im Bezirk Liezen befand sich außerhalb dieses Bereiches, wobei die sechs Betriebe mit hoher Ökoeffizienz Betriebe mit mittlerer bis extensiver Intensität der Milchproduktion waren. Im Bereich bei hohem ökonomischen Wert und hoher ökologischer Wirkung

fiel die große Spreizung der konventionellen Betriebe auf. Durch den hohen flächenunabhängigen Stoffumsatz, der bei der konventionellen Bewirtschaftungsweise möglich ist, kann der Betriebsgewinn verhältnismäßig hoch sein, die Umweltlast pro Fläche aber ebenso. Das ist oft durch hohen Kraftfut-tereinsatz/ -zukauf bei gleichzeitig hohem Tierbestand der Fall. Handlungsempfehlung für diese Betriebe ist, sich über die Herdenzusammensetzung, die Langlebigkeit der wertvollen Tiere und die Aus-nutzung des wirtschaftseigenen Futters Gedanken zu machen. Kraftfutter in einer sinnvollen Menge möglichst optimal auszunutzen, ist dabei ebenso ein essentielles Handlungsfeld.

Betriebe, die hohe Umweltwirkungen bei gleichzeitig geringem Betriebsgewinn haben, setzen generell unabhängig von Bewirtschaftungsweise (bio/konventionell) zu viel/zu teure Betriebsmittel auf ihrem Standort ein. Diese Betriebe führen meist keine standortangepasste Düngung/Nutzung oder leistungs-gerechte Fütterung durch. Optimierungsansätze lassen sich hier in der klassischen Rations- und Dün-geplanung, die von Arbeitskreisen oder Fachberatern angeboten werden, finden.

Einen vergleichsweise geringen ökonomischen Wert bei analog kleinen ökologischen Wirkungen ha-ben überwiegend Betriebe mit geringen Stoffumsätzen bei meist extensiver Milchproduktion. Diese Betriebe haben meist Nachteile am Standort und sind deshalb in ihrer Produktionsfunktion einge-schränkt. Effizienter Umgang mit Futtermittel und Wirtschaftsdünger, sowie zusätzliche Verdienst-chancen außerhalb der Landwirtschaft sind hier Handlungsempfehlungen.

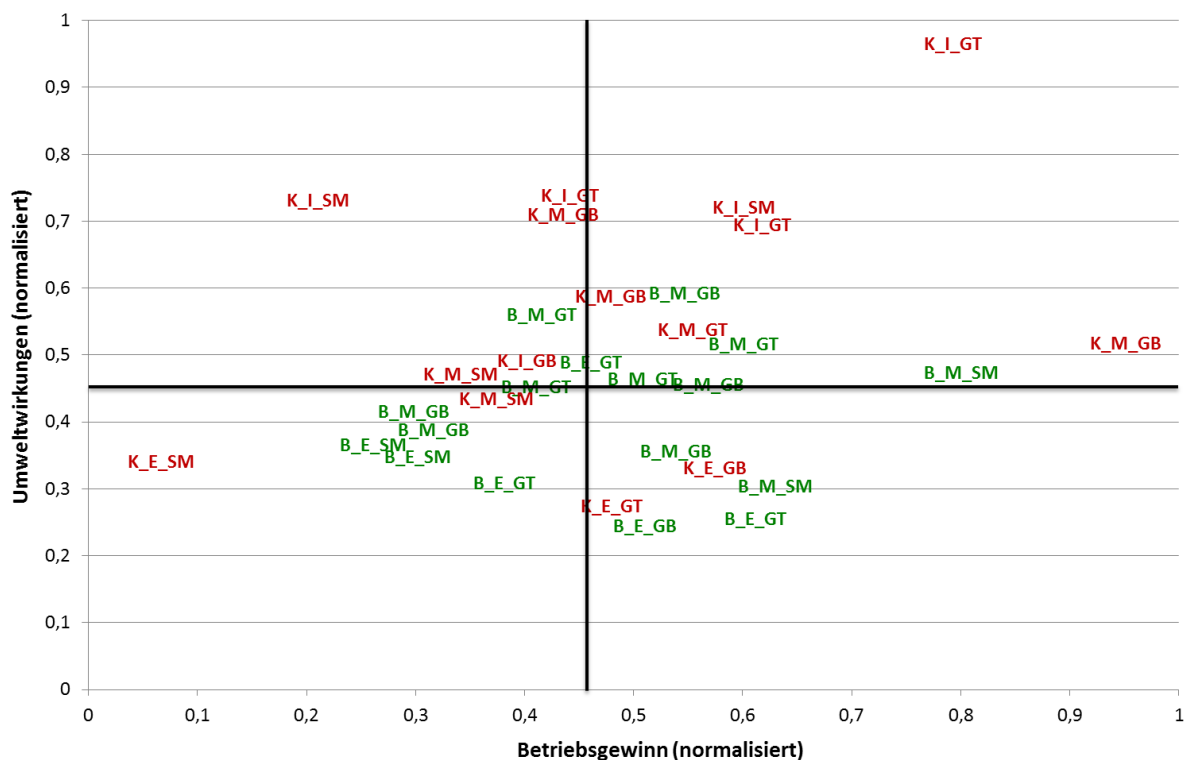


Abbildung 1: Normalisierte Umweltwirkungen (Bedarf an nicht-erneuerbaren Energieressourcen, Treibhauspotential, Aquatisches Eutrophierungspotential N) versus normalisierten Betriebsgewinn [ha Futterfläche für die Milchproduktion] der untersuchten Betriebe. Schwarz = Medianwerte der entsprechenden Achse. Grün = Biobetriebe; Rot = Konventionelle Betriebe.

Zusammenfassung

Um Auswirkungen des Betriebsmanagements auf die Ökonomie und Ökologie von Milchviehbetrieben bewerten zu können, wurden im Rahmen eines Projektes neben ökonomischen Kennzahlen auch Umweltwirkungen der Produktion ermittelt. Mit Hilfe des Betriebsmanagement-Tools FarmLife wurden in der Modellregion Bezirk Liezen 32 Betriebe dahingehend analysiert. Im Beitrag werden die Umweltwirkungen Bedarf an nicht-erneuerbaren Energieressourcen, Treibhauspotenzial und Aquatisches Eutrophierungspotenzial pro ha Futterfläche dem Betriebsgewinn gegenübergestellt. Durch das Einzeichnen des Medians in das Koordinatensystem von mittleren, normalisierten Umweltwirkungen und dem Betriebsgewinn ergeben sich Bereiche zur Bewertung der Ökoeffizienz. Betriebe mit geringen Umweltwirkungen pro Fläche sind überwiegend Biobetriebe mit mittlerer bis extensiver Intensität der Milchproduktion. Betriebe mit konventioneller Wirtschaftsweise weisen vergleichsweise eine hohe Spreizung bei der Ökoeffizienz auf, was meist durch den unterschiedlich hohen Einsatz von externen Betriebsmitteln und der Intensität der Milchproduktion erklärbar ist. Für jeden Bereich der Ökoeffizienz gibt es unterschiedliche Handlungsempfehlungen, die von klassischer Produktionsberatung bis hin zu Aspekten von optimaler Ausnutzung von wirtschaftseigenem Futter reichen.

Abstract

In order to assess the effects of farm management on the economy and ecology of dairy farms, an environmental impact of production was determined in addition to economic indicators as part of a project. With the help of the farm management tool FarmLife, 32 farms were analysed in the model region of the Liezen district. In this article, the environmental impact category need for non-renewable energy resources, global warming potential and aquatic eutrophication potential per ha of forage area was compared with the operating profit. By plotting the median in the coordinate system of mean, normalized environmental impacts and the operating profit, areas for assessing eco-efficiency are created. Farms with low environmental impacts per area are mainly organic farms with medium to extensive milk production intensity. Farms with conventional farming methods, show a comparatively high spread in eco-efficiency, which can usually be explained by the varying use of external resources and the intensity of milk production. For each area of eco-efficiency, there are different recommendations for action, ranging from classic production advice to aspects of optimum utilisation of the feed produced by the farm.

Literatur

BYSTRICKY M, ALIG M, NEMECEK T, GAILLARD G, 2014: Ökobilanz ausgewählter Schweizer Landwirtschaftsprodukte im Vergleich zum Import. Agroscope Science 2, April 2014.
HERNDL M, BAUMGARTNER D.U, GUGGENBERGER T, BYSTRICKY M, GAILLARD G, LANSCHKE J, FASCHING C, STEINWIDDER A, NEMECEK T, 2016: Abschlussbericht FarmLife - Einzelbetriebliche Ökobilanzierung landwirtschaftlicher Betriebe in Österreich. HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Irdning und Agroscope, Zürich, Abschlussbericht, BMFLUW, 99 S.

Adresse der Autoren

Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein, Institut für Pflanzenbau und Kulturlandschaft, Raumberg 38, A-8952 Irdning-Donnersbachtal

* Ansprechpartner: Dr. Markus HERNDL, markus.herndl@raumberg-gumpenstein.at