

Wirtschaften ökonomisch erfolgreiche Milchviehbetriebe in Österreich auch ökologisch und sozial nachhaltig?

L. Kirner, S. Hörtenhuber, A. Strauss, C. Neumayr, W. Zollitsch, E. Quendler und T. Drapela¹

Abstract - Over the last decades, a trend towards larger entities has become apparent of Austria's dairy sector as a result of economy of scale. The study in hand analyses the possible impacts of this development for ecology and social affairs. 31 dairy farms were evaluated as part of an interdisciplinary research project. Economic successful farms keep significantly more cows per farm and were more often located in favourable areas. These farms perform better in terms of life cycle assessment traits if the amount of milk produced is used as the functional unit, but show less potential for farm biodiversity. In contrast to this, indicators of social affairs hardly correlate with economic viability.

EINLEITUNG

Die Milchviehbetriebe in Österreich werden laufend größer, sie halten mehr Milchkühe und bewirtschaften mehr Fläche. Der durchschnittliche Milcherzeuger verfügte 1995 über eine Milchquote von rund 33 Tonnen, im Jahr 2011 über knapp 74 Tonnen (BML-FUW, 2012). Diese Tendenz wird sich in Zukunft fortsetzen. Größere Betriebe verfügen über mehr Potenzial für höhere Einkommen, da sie ihre Fixkosten auf mehr Einheiten verteilen können (Fixkostendegression). Die Verfahren in der Milchproduktion ändern sich mit zunehmender Professionalisierung, die Arbeitsbelastung sowie die Anforderungen an das Management der überwiegend in Familienbetrieben organisierten Milcherzeuger nehmen ebenso mit wachsender Herdengröße zu.

Umfassendere Bewertungen der Nachhaltigkeit von tierischen Produktionssystemen liegen kaum vor (s. u.a. Hörtenhuber et al., 2010). Dieser Befund lieferte den Ausgangspunkt für das Projekt zur integrativen Bewertung der Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Produktionssysteme am Beispiel der Milchzeugung in Österreich (s. Hörtenhuber et al., 2013; eingereicht im BMLFUW). In diesem Beitrag wird der konkreten Frage nachgegangen, welche Folgen die zunehmende Professionalisierung der heimischen Milchproduktion auf Ökologie und Soziales nach sich ziehen könnten.

METHODE

Im Rahmen des Projektes wurden zentrale Kriterien der Nachhaltigkeit ausgewählt und mit Hilfe von folgenden Indikatoren bewertet:

- *Ökonomische Kriterien:* Rentabilität, Stabilität und Liquidität.
- *Ökologische Kriterien:* Flächenbedarf, stoffstrombedingte Umweltwirkungen, Biodiversität.
- *Soziale Kriterien:* Verfügbarkeit der äußererwerblichen zeitlichen Ressourcen, Arbeitszufriedenheit, Gesundheit.

Unter Einbeziehung nationaler ExpertInnen wurde ein Indikatoren-Set zu den genannten Kriterien entwickelt und sechs, für Österreich relevante, Milchproduktionssysteme anhand der Höhe der Milchquote, der natürlichen Erschwernis (BHK-Punkte), der regionalen Verteilung, dem Acker- bzw. Weideanteil, der mittleren Laktationsleistung und einigen ergänzenden Merkmalen definiert. Diesen Produktionssystemen wurden insgesamt 31 Milchviehbetriebe zugeordnet, die wiederum anhand von Auswahlkriterien identifiziert wurden. Die Betriebsdaten aus INVEKOS sowie während eines Betriebsbesuches gesammelte Informationen zur Produktionstechnik, Wirtschaftlichkeit, Arbeitswirtschaft bildeten die Grundlage dieser Arbeit.

ERGEBNISSE

Betriebsmerkmale und Nachhaltigkeit

Vier ausgewählte Betriebsmerkmale werden auf Zusammenhänge mit den neun ausgewählten Indikatoren der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit geprüft. Der größte Einfluss der ausgewählten Betriebsmerkmale zeigt sich für die ökonomischen Indikatoren, gefolgt von jenen der Ökologie. Für die sozialen Indikatoren lässt sich nur zu einem Betriebsmerkmal ein statistisch abgesicherter Zusammenhang feststellen (siehe Tabelle 1).

Je größer die Betriebe (LF, Milchproduktion), desto besser die Wirtschaftlichkeit einerseits, aber desto niedriger der Beitrag zur Biodiversität andererseits. Je größer die Standortnachteile (BHK-Punkte), desto schlechter für die Wirtschaftlichkeit. Demgegenüber steigt der Beitrag zur Biodiversität mit zunehmender natürlicher Erschwernis, aber auch das Potenzial für mehr Treibhausgase je kg erzeugte Milch. Je mehr Milch je Kuh gemolken wird, desto

¹ L. Kirner arbeitet an der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Wien, Österreich (leopold.kirner@awi.bmlfuw.gv.at).

T. Drapela arbeitet am FiBL Österreich, alle anderen AutorInnen am Department für Nachhaltige Agrarsysteme der Universität für Bodenkultur Wien.

leichter lässt sich das Potenzial für Treibhausgasausstöße verringern. Zudem gewährleisteten höhere Milchleistungen bessere Ergebnisse für die Wirtschaftlichkeit (mit Ausnahme der Arbeitsverwertung), sie erhöhen aber auch das Eutrophierungspotenzial und vermindern den Beitrag zur Biodiversität.

Tabelle 1. Zusammenhänge zwischen Betriebsmerkmalen und Indikatoren der Nachhaltigkeit.

Kennzahl	Ökonomie		
	KG	AV	PK
Landw. Fläche (ha)	0,614 ³	0,674 ³	-0,598 ³
BHK-Punkte	-0,743 ³	-0,608 ³	0,792 ³
Milchkühe (St.)	0,585 ²	0,664 ³	-0,620 ³
Milchprod./Kuh (kg)	0,392 ¹	-	-0,542 ²
Kennzahl	Ökologie		
	EUTR	THG	BIOD
Landw. Fläche (ha)	-	-	-0,519 ²
BHK-Punkte	-	0,662 ³	0,554 ²
Milchkühe (St.)	0,521 ²	-	-0,470 ²
Milchprod./Kuh (kg)	0,406 ¹	-0,653 ³	-0,369 ¹
Kennzahl	Soziales		
	ZR	AZ	GES
Landw. Fläche (ha)	-	-	-
BHK-Punkte	-	-	-
Milchkühe (St.)	-	-	-
Milchprod./Kuh (kg)	0,359 ¹	-	-

Korr. nach Pearson. Signifikanzniveaus: ¹ signifikant ($p < 0,05$), ² hoch sign. ($p < 0,01$), ³ höchst sign. ($p < 0,001$)

KG: Kalk. Gewinn (Ct/kg Milch), AV: Arbeitsverwertung (Euro/AKh), PK: Produktionskosten (Ct/kg Milch)

EUTR: Eutrophierungspotenzial (kg N-eq/ha LF), THG: Treibhausgaspotenzial (kg CO₂-eq/kg Milch), BIOD: Beitrag zur Biodiversität (Anteil Biodiversitätsflächen, %)

ZR: Einschätzung zur Verfügbarkeit der außererwerblichen zeitlichen Ressourcen (Einstufung von 1-5; gilt auch für AZ und GES), AZ: Arbeitszufriedenheit, GES: Gesundheit

Zusammenhang von Ökonomie, Ökologie, Soziales

Die Indikatoren aus der Ökologie korrelieren mit Ausnahme des Eutrophierungspotenzials statistisch signifikant mit jenen der Ökonomie, wobei sich folgende Richtung zeigt: Je besser die ökonomischen Indikatoren, desto niedriger das Treibhausgaspotenzial je kg Milch. Bei effizienter Milchproduktion kann sowohl der Ausstoß an Treibhausgasen, als auch die Wirtschaftlichkeit in eine gewünschte Richtung gelenkt werden; ökonomische und ökologische Effizienz treffen somit bei dieser Kennzahl der Ökologie zusammen. Anders beim Indikator Beitrag zur Biodiversität: Je besser das ökonomische Abschneiden, desto geringer wird der Beitrag zur Biodiversität eingestuft (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2. Zusammenhang zwischen den Indikatoren aller drei Dimensionen der Nachhaltigkeit.

	Ökologie			Soziales		
	EUTR	THG	BIOD	ZR	AZ	GES
KG	-	-0,556 ³	-0,676 ³	0,356 ¹	-	-
AV	-	-0,473 ²	-0,514 ²	-	-	-
PK	-	0,700 ³	0,710 ³	-0,399 ¹	-	-

Hinweise zu Signifikanzniveau und Abk. siehe Tabelle 1.

Trotz des signifikanten Zusammenhangs zeigt das Diagramm in Abbildung 1, dass auch bei hohen kalkulatorischen Gewinnen eine Streubreite beim Treibhausgaspotenzial besteht: zwischen 0,8 und 1,1 CO₂-eq je kg Milch. Der Beitrag zur Biodiversität streut ebenso, und zwar von 0 bis 40 Prozent (nicht extra als Abbildung ausgewiesen).

Der Zusammenhang zwischen Ökonomie und Soziales ist weniger stark ausgeprägt. Die Einschätzung zur Verfügbarkeit der zeitlichen Ressourcen für private Tätigkeiten zeigten einen signifikanten Zusammenhang mit den Kennzahlen kalkulatorischer Gewinn und Produktionskosten. Je höher der kalkulatorische Gewinn bzw. je niedriger die Produktionskosten, desto weniger verfügen die BetriebsleiterInnen über freie Zeit neben den betrieblichen Tätigkeiten. Für die beiden anderen Indikatoren (Arbeitszufriedenheit, Gesundheit) konnte kein statistisch signifikanter Zusammenhang mit Indikatoren der Ökonomie festgestellt werden.

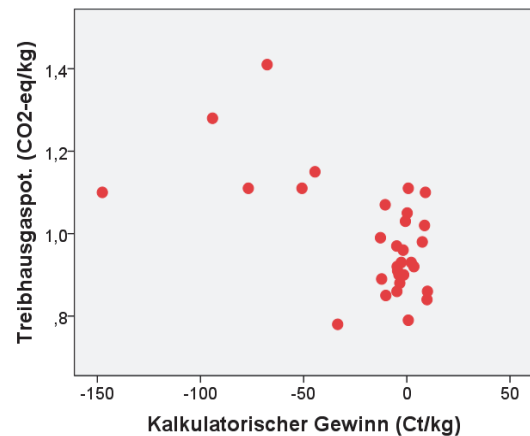


Abbildung 1. Zusammenhang zwischen kalkulatorischem Gewinn und Treibhausgaspotenzial.

RESÜMEE

Größere Betriebe wirtschaften häufiger in der Gunstlage und produzieren effizienter Milch als kleinere Betriebe mit größeren Standortnachteilen. Die höhere Flächenproduktivität größerer Betriebe beeinflusst wesentlich die auf die Produkteinheit bezogenen Ergebnisse für die ökologischen Kriterien: Betriebe mit höherem Milchertrag je beanspruchter Flächeneinheit weisen günstigere produktbezogene (zB Treibhausgaspotenzial), aber ungünstigere flächenbezogene Ergebnisse (zB Biodiversität) auf. Der ökonomische Erfolg beeinflusste hingegen kaum die sozialen Verhältnisse auf den untersuchten Höfen. Ein Hinweis darauf, dass hohe Gewinne nicht von vornherein positiv oder negativ die subjektiv wahrgenommene Lebensqualität beeinflussen.

LITERATUR

BMLFUW (2012). Grüner Bericht 2012. Wien: Selbstverlag.

Hörtenhuber, S., Kirner, L., Neumayr, C., Quendler, E., Strauss, A., Drapela, T. und Zollitsch, W. (2013). *Integrative Bewertung von Merkmalen der ökologischen, ökonomischen und sozial-ethischen Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Produktionssysteme am Beispiel von Milchproduktionssystemen*. Wien: Forschungsbericht 100783.

Hörtenhuber, S., Lindenthal, T., Amon, B., Markut, T., Kirner, L. und Zollitsch, W. (2010). Greenhouse gas emissions from selected Austrian dairy production systems-model calculations considering the effects of land use change. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 25(4), 316-329.