

Analyse verschiedener Betriebsstrategien für Milchkuhbetriebe unter Berücksichtigung volatiler Marktbedingungen

Analysis of different dairy-farm strategies under volatile market conditions

Thomas NEUDORFER, Martin SCHÖNHART und Erwin SCHMID

Zusammenfassung

Die Wahl der Betriebsstrategie beeinflusst die Vulnerabilität des Haushaltseinkommens von Milchkuhbetrieben gegenüber geänderten Markt- und Politikbedingungen. In diesem Beitrag werden fünf Betriebsstrategien für einen Milchkuhbetrieb mittels linearer Planung und Umfeldszenarien analysiert. Die Modellergebnisse zeigen, dass durch Spezialisierungs- und Wachstumsstrategien die landwirtschaftlichen Einkünfte zwar gesteigert werden können, aber auch je nach Umfeldszenario stärkeren Schwankungen ausgesetzt sind. Hingegen können Diversifizierungsstrategien und Erwerbskombinationen den Einfluss ungünstiger Marktpreise auf das Haushaltseinkommen vermindern. Die errechneten Haushaltseinkommen liegen – inkl. außerlandwirtschaftlicher Tätigkeiten – je nach Strategie zwischen € 22,- und € 4,- pro Arbeitskraftstunde (AKh). Prozentuelle Änderungen in den Erzeugerpreisen wirken sich stärker auf das landwirtschaftliche Einkommen aus als jene in Betriebsmittelpreisen.

Schlagnworte: Betriebsstrategie, Milchbetriebsanalyse, lineare Programmierung, Risikomanagement

Summary

The choice of the business strategy and the associated investment decisions determine the development of dairy farms as well as the vulnerability to changing market conditions. In this article, alternative business

strategies for an Austrian case-study dairy farm are analysed in context of different market and policy conditions using linear programming. The model results show that the level of vulnerability to market price volatility is highly depending on the selected business strategy. Specialization and growth strategies provide opportunities to increase farm income, but the absolute fluctuations in farm income are higher as well. Diversification strategies and off-farm combinations can reduce the volatility of household income. The calculated household incomes by business strategy range between € 4,- and € 22,- per hour family labour (including off-farm incomes). The model results also show that output prices have a higher impact on farm income than input prices.

Keywords: Business strategy, dairy farm, linear programming, risk management

1. Einleitung

In den letzten Jahren nahm die Volatilität der Agrarpreise deutlich zu und löste eine langjährige Periode von relativ stabilen Preisen ab. Die Volatilität wird sich vermutlich auch in Zukunft fortsetzen (HOUCHEB-BOURDON, 2011, 5ff). Als Gründe werden u. a. eine steigende Nachfrage nach Agrarprodukten bei sinkendem Produktivitätszuwachs, Deregulierungen der Agrarmärkte, zunehmende Verflechtung von Rohstoff- und Finanzmärkten sowie ein enger Zusammenhang zwischen den Energie- und Agrarmärkten genannt (FAO, 2011, 9ff; LIAPIS, 2011, 10ff). HAMBRUSCH et al. (2011, 173) untersuchten die Auswirkungen der Agrarpreisvolatilität in den Jahren 2003 bis 2009 auf die landwirtschaftlichen Einkünfte von verschiedenen Produktionszweigen und stellten fest, dass die Variabilitäten der Einkünfte bei Milchkuhbetrieben vergleichsweise niedrig sind.

In diesem Beitrag wird anhand von linearen Modellrechnungen untersucht, inwieweit sich das Haushaltseinkommen von Milchkuhbetrieben je nach Betriebs- und Haushaltsstrategie unter verschiedenen Preis- und Politikszenerarien (Umfeldszenarien) verändert und ob ein Risikomanagement durch eine kurzfristige, jährliche Produktionsplanung möglich ist.

2. Strategisches Management und Betriebsstrategien

In der Landwirtschaft wird häufig eine betriebliche Strategie durch Investitionsentscheidungen über einen längeren Zeithorizont festgelegt. Jedoch kann kurzfristig und über die jährliche Produktionsplanung auf Marktänderungen reagiert werden (z. B. veränderter Tierbestand innerhalb der Stallkapazitäten, verwendete Futtermittel, Anbauentscheidungen auf dem Ackerland, Zu- oder Verpachtung). In der Literatur werden verschiedene Haushaltstrategien für Milchkuhbetriebe genannt, die sich vereinfacht in (i) Spezialisierungs- und (ii) Diversifizierungsstrategien einteilen lassen (KIRNER, 2005, 91ff; LARCHER und VOGEL, 2008, 7). Für Geschäftsbereiche werden oft unterschiedliche Strategie-Systematiken genannt, die sich teilweise überschneiden. So können Betriebe (i) Wachstums-, (ii) Stabilisierungs- oder (iii) Schrumpfungsstrategien anwenden (BOKELMANN, 2000, 51f). PORTER (1985, 12ff) beschreibt drei mögliche Marktstrategien nach der Art des Absatzmarktes: (i) Kostenführerschaft, (ii) Differenzierung und (iii) Fokussierung. Durch Differenzierung wird ein erhöhter Kundennutzen und damit höherer Absatzpreis angestrebt (z. B. Bio- oder Heumilch). Bei der Fokussierung wird ein enger Absatzmarkt bedient (Nische, z. B. Direktvermarktung). Im Weiteren ist eine Einteilung nach der Intensität der Bewirtschaftung in (i) input- und (ii) outputorientierte Strategien möglich. Bei inputorientierten Strategien wird versucht, die Aufwendungen des Betriebes bei gegebenem Output zu minimieren, in outputorientierten Strategien versucht der Betrieb aus vorhandenen und beschränkten Faktoren (z. B. Fläche, Kapital, Arbeitskräfte) den Output zu maximieren. DORFNER und HÄRLE (2008, 2ff) teilen Milchkuhbetriebe aufgrund einer Auswertung bayrischer Arbeitskreisdaten in fünf Milch-Strategietypen ein und stellen fest, dass diese potentiell gleich erfolgreich sein können: (i) Wachstumstyp, (ii) Milch-Leistungstyp, (iii) Kostenoptimierer, (iv) Einnahmenoptimierer und (v) Allrounder. Die Wahl der Betriebsstrategie hat auch Einfluss auf die Stabilität des Haushaltseinkommens. So zeigt sich aus den Daten der freiwillig buchführenden Betriebe in Österreich für Spezialbetriebe Milch (LBG, 2010, s. p.), dass größere Betriebe in den Jahren 2004 bis 2009 höhere UnternehmerInnenlöhne je eingesetzter Arbeitskraft erlösen konnten, jedoch variieren deren jährliche UnternehmerInnenlöhne relativ stärker als bei kleineren Betrieben.

3. Methode und Daten

Auf Grundlage der in der Literatur beschriebenen Strategien werden, ausgehend von einem Basis-Milchkuhbetrieb, fünf verschiedene Betriebsstrategien für den UnternehmerInnenhaushalt sowie den Betriebszweig Milchkuhhaltung bestimmt und in fünf linearen Betriebsoptimierungsmodellen analysiert. Die Betriebsstrategien sind (i) Wachstum und Intensivierung (W+I), (ii) Wachstum und Low Input (W+LI), (iii) Nebenerwerb (NE), (iv) Wertschöpfung (WS) und (v) Ausstieg aus der Milchproduktion (AUS). Die Daten und Annahmen zum Basis-Milchkuhbetrieb beziehen sich auf eine österreichische Tal-Gunstlage mit Potential zur Intensivierung. Die Produktionsdaten leiten sich aus einer empirischen Erhebung vor einer geplanten Produktionsprofessionalisierung ab. Die Betriebe nach der Strategieumsetzung wurden in Anlehnung an die LBG-Buchführungsdaten (LBG, 2010, s. p.) entwickelt. Tabelle 1 zeigt die Faktorausstattung und Leistungen der Modellbetriebe.

Tab. 1: Kennzahlen zu Betriebsausstattung und -leistungen nach Betriebsstrategie

Betriebsausstattung	Basis	Betriebsstrategie				
		W+I	W+LI	NE	WS	Aus
Grünlandfläche (ha)	13,2	20,2	20,2	16,2	16,2	16,2
Ackerfläche (ha)	4,7	16,7	16,7	6,7	6,7	6,7
Anzahl Milchkuhplätze (Stk.)	13	45	50	13	13	-
Anzahl Mastplätze (Stk.)	40	40	40	40	40	53
Arbeitskraftstunden (AKh/Jahr)	3.700	3.700	3.700	3.700	3.700	3.700
Verarbeitungsmilchmenge (t)	-	-	-	-	50	-
Leistungen						
Milchleistung (kg/Kuh/Jahr)	4.000	9.000	5.500	5.500	6.500	-
Nutzungsdauer Milchkuh (Jahre)	4	3	7	5	4	5
Ertrag Silomais (TM dt/ha)	120	150	120	120	120	120
Ertrag Heu (TM dt/ha)	62	65	62	62	62	65
Ertrag Grassilage (TM dt/ha)	75	80	75	75	75	75
Sonstiges						
Min. Weidenanteil in Fütterung (%)	-	-	20	-	-	-
Max. Weideanteil in Fütterung (%)	-	-	40	40	40	-

Quelle: Eigene Darstellung, 2012

Auf Grundlage der Faktorausstattungen und Leistungsannahmen wird mittels linearer Planung (LP) der Gesamtdeckungsbeitrag für jede der

fünf Betriebsstrategien und für fünf Umfeldszenarien (U1 bis U5) maximiert. So kann gezeigt werden, inwiefern durch kurzfristige Betriebsanpassungen innerhalb einer gewählten Betriebsstrategie auf geänderte Markt- und Politiksituationen reagiert werden kann.

Die Erzeuger- und Betriebsmittelpreise wurden in den Umfeldszenarien von historischen Preisentwicklungen in Anlehnung an den LBG-Agrarpreis-Index (LBG, 2011, s. p.) abgeleitet. Die Erzeugerpreise sinken von U1 bis U5, die Betriebsmittelpreise sind in U2 am höchsten, in U1, U3 und U5 durchschnittlich und in U4 am niedrigsten. Die öffentlichen Zahlungen sinken von U1 bis U5, die gesetzlichen Produktionsstandards hingegen steigen. Tabelle 2 beinhaltet die Daten und Annahmen zur Beschreibung der fünf Umfeldszenarien.

Tab. 2: Kennzahlen zur Beschreibung der fünf Umfeldszenarien

	Einheit	Umfeldszenarien				
		U1	U2	U3	U4	U5
Milchpreis*	€/kg Milch	0,43	0,39	0,34	0,30	0,25
Kälberverkaufspreis	€/kg LG männl. Kalb	5,15	4,82	4,50	4,17	3,84
Zuchtkalbinnenpreis	€/Tier	2045	1834	1624	1413	1202
Futterweizenpreis	€/kg	0,19	0,27	0,19	0,10	0,19
Sojabohnenpreis	€/kg	0,27	0,38	0,27	0,16	0,27
Futtermittelzukauf		Verkaufspreise + 10%				
SES (LP, 44% XP)	€/kg	0,37	0,43	0,37	0,30	0,37
Energie+Düngerpreise	Index	128	170	128	85	128
Zinssatz	% von Kapital	8	10	8	6	8
Pachtpreis Grünland	€/ha	150	200	150	100	150
Pachtpreis Acker	€/ha	275	350	275	200	275
Betriebsprämie	€/ha	110	100	90	80	70
UBAG Grünland	€/ha	100	93	85	78	70
Max. Getreide / Mais	% von Fruchtfolge	75	74	73	71	70
Max. N Düngung	kg/ha	150	150	150	150	150

Alle Preise brutto inkl. 12 bzw. 20% Umsatzsteuer. * in der Strategieoption Wertschöpfung wird nach Abzug variabler Kosten für die Verarbeitung von € 0,20/kg in allen Umfeldszenarien pauschal ein Vermarktungserlös für die direkt vermarktete Milch von € 0,60/kg angenommen.

Quelle: Eigene Darstellung, 2012

Von den maximierten Gesamtdeckungsbeiträgen werden die betrieblichen Fixkosten und Sozialversicherungsbeiträge abgezogen. Für die freigebliebene Arbeitskapazität wird ein Wert von € 10,-/AKh ange-

setzt und addiert (netto, nach Abzug von Lohnsteuer und Sozialversicherungsbeiträgen). Somit ergibt sich das Haushaltseinkommen der BetriebsleiterInnenfamilie. Für eine umfassende Darstellung der Daten und Methode siehe NEUDORFER (2012, 41ff).

4. Ergebnisse

Abbildung 1 fasst die Ergebnisse für ausgewählte Betriebsindikatoren zusammen. Sie zeigt, dass die Netto-Einkünfte aus der Landwirtschaft (Deckungsbeiträge abzüglich Fixkosten und Sozialversicherungsbeiträge) hauptsächlich in den Wachstumsstrategien (Intensivierung und Low Input) den angenommenen Privatverbrauch von € 30.000,- je UnternehmerInnenfamilie überdecken können. Im Ausgangsbetrieb und in den Betriebsstrategien Nebenerwerb, Wertschöpfung und Ausstieg aus der Milchkuhhaltung liegen die Einkünfte aus der Landwirtschaft meist darunter.

Die Bandbreite der Nettoeinkünfte aus der Landwirtschaft liegt in den untersuchten Szenarien zwischen € -12,80/AKh und € 21,45/AKh. Unter Einbeziehung der außerlandwirtschaftlichen Einkünfte kann ein Haushaltseinkommen zwischen € 4/AKh und € 22/AKh erzielt werden. In den Betriebsstrategien Nebenerwerb, Wertschöpfung und Ausstieg kann der Privatverbrauch meist nicht überdeckt werden. Die kurzfristig verfügbaren liquiden Mittel der BetriebsleiterInnenfamilie (Einkünfte aus der Landwirtschaft zuzüglich außerlandwirtschaftlichen Einkommens und nicht zahlungswirksamer Abschreibungen (AfA) reichen jedoch in fast allen Strategien aus, um den Privatverbrauch zu überdecken. Langfristig stößt dies jedoch an Grenzen, da Rücklagen für Ersatzinvestitionen fehlen.

Kurzfristige Anpassungen innerhalb einer gewählten Betriebsstrategie können Verluste aufgrund von niedrigen Preisen nicht ausreichend kompensieren. Vor allem bei Spezialisierungsstrategien mit einer hohen Abhängigkeit von einigen wenigen Preisen (z. B. Milch) sind große Unterschiede in den Einkünften aus der Landwirtschaft zwischen günstigen und ungünstigen Umfeldszenarien zu verzeichnen. Aus der Sensitivitätsanalyse im Umfeldszenario U3 zeigt sich, dass eine Veränderung des Milchpreises um 1% in der Intensivierungsstrategie eine Veränderung der Netto-Einkünfte um rund 3,7% und in der Low Input-Strategie eine Veränderung von rund 3,3% auslöst. Dies deckt sich

mit der Analyse von Buchführungsergebnissen durch HAMBRUSCH et al. (2011, 157) und den Ausführungen von SCHAFFNIT-CHATTERJEE (2010, 9), die auch den Milchpreis als wichtigsten Faktor für das Betriebseinkommen beschreiben.

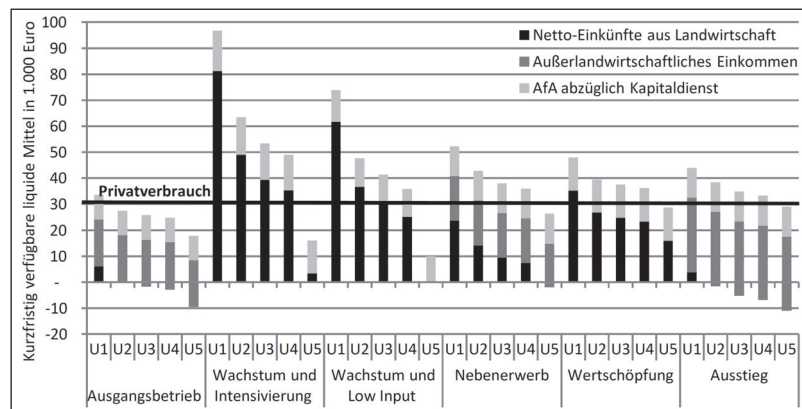


Abb. 1: Netto-Einkünfte aus der Landwirtschaft, außerlandwirtschaftliche Einkünfte und nicht zahlungswirksame Abschreibungen (AfA) in Abhängigkeit der Betriebsstrategie und Umfeldszenarien

Quelle: Eigene Berechnungen, 2012

Öffentliche Zahlungen können die Auswirkungen von niedrigen Markterlösen ausgleichen, insbesondere bei Betrieben mit niedriger Produktivität und Produktionseffizienz. Außerlandwirtschaftliche, unselbstständige Einkünfte wirken ähnlich stabilisierend. Je nach Umfeldszenario müssen diese sogar zur Abdeckung von Verlusten des Milchkuhbetriebes verwendet werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass bei einer Milchleistungssteigerung in der Low Input-Strategie von 5.500 auf rund 6.500 kg pro Kuh und Jahr ähnlich hohe Einkünfte erreicht werden können wie in der Intensivierungsstrategie mit 9.000 kg Milch pro Kuh und Jahr. Dies beruht vor allem auf den Annahmen zu günstigeren Stall- und Mechanisierungskosten (rund -25% gegenüber der Intensivierung) und einem Schwerpunkt auf Weidehaltung. Je niedriger der Milchpreis, desto geringer ist der Einkommensunterschied zwischen Intensivierungs- und Low Input-Strategie.

5. Schlussfolgerungen

Die in den statischen Modellrechnungen gewählten Preis- und Politikszenerarien wirken je nach Betriebsstrategie in unterschiedlicher Intensität auf das Haushaltseinkommen der BetriebsleiterInnenfamilie. Die Wahl der Betriebsstrategie und die damit verbundenen Produktionsfaktorenausstattungen und Leistungsniveaus haben demnach direkten Einfluss auf die Höhe und Volatilität des Haushaltseinkommens. Durch die gewählte Methode ist es möglich, kurzfristige Anpassungen in der Produktion zu berücksichtigen. Es zeigt sich, dass diese Anpassungen Verluste aufgrund von niedrigen Preisen nicht ausreichend kompensieren können.

Über die Sensitivitätsanalyse in den Umfeldszenarien zeigt sich, dass in Wachstumsstrategien v. a. der Milchpreis Auswirkungen auf das Haushaltseinkommen hat (vgl. NEUDORFER, 2012, 94). Schwankungen in den Erzeugerpreisen (v. a. des Milchpreises) wirken sich stärker auf die landwirtschaftlichen Einkünfte aus als jene in den Betriebsmittelpreisen. Je höher der Anteil der Einkünfte aus der Landwirtschaft und je höher der Grad der Spezialisierung, desto höher sind die Schwankungen im Haushaltseinkommen.

Ungünstige Umfeldszenarien können von Milchkuhbetrieben umso besser überstanden werden, je höher der Anteil der kalkulatorischen Kosten an den Produktionskosten ist. Vor allem eine geringe Fremdkapitalbelastung, ein hoher Anteil familieneigener Arbeitskräfte, ein niedriger Pachtflächenanteil sowie geringer Futterzukauf vermindern die Vulnerabilität gegenüber ungünstigen Marktsituationen. Risikomanagementinstrumente und eine vertiefende Liquiditätsplanung sind daher vor allem bei der Umsetzung von Wachstumsstrategien anzudenken, da diese Strategien zwar potentiell hohe Deckungsbeiträge ermöglichen, aber auch eine höhere Vulnerabilität aufweisen.

Die Ergebnisse der statischen Modellrechnungen beziehen sich auf Politik- und Preisszenarien (Umfeldszenarien), welche in verschiedenen Kombinationen auftreten können. Die gewählten Umfeldszenarien sind daher als exemplarischer Auszug möglicher Kombinationen zu sehen. Es können nur sehr vage Schlüsse über die dynamischen Auswirkungen von Preisvolatilitäten gezogen werden.

Weiterer Forschungsbedarf besteht z. B. in der empirischen Identifikation von Milch-Strategietypen in Österreich, wie sie in Bayern durchge-

führt wurde (DORFNER und HÄRLE, 2008, 1ff). Daraus würden sich weitere Schlussfolgerungen über die Stabilität der Milchkuhbetriebe in Österreich ziehen lassen.

Literatur

- BOKELMANN, W. (2000): Strategische Unternehmensführung. In: Odening, M. und Bokelmann, W. (Hrsg.): Agrarmanagement. Landwirtschaft, Gartenbau. Stuttgart: Ulmer, 32-60.
- DORFNER, G. und HÄRLE, C. (2008): Viele Wege führen zum Ziel - Erfolgsstrategien für Milchviehhalter. Manuskript für das Bayerische landwirtschaftliche Wochenblatt, 44. URL: http://www.lfl.bayern.de/ilb/tier/32946/linkurl_0_2.pdf (29.10.2011).
- FAO (Food and Agricultural Organisation) (2011): Price volatility in food and agricultural markets: Policy responses. Policy report. Paris: OECD Publishing.
- HAMBRUSCH, J., KNIEPERT, M., ROSENWIRTH, C., SINABELL, F., STRAUSS, F., TRIBL, C., URL, T. (2011): Agrarpolitische und betriebswirtschaftliche Optionen zum Risikomanagement in der Landwirtschaft. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien: Selbstverlag.
- HOUCHE-BOURDON, M. (2011): Agricultural commodity price volatility: An overview. OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, 52. Paris: OECD Publishing.
- KIRNER, L. (2005): Sozioökonomische Aspekte der Milchkuhhaltung in Österreich. Studien zur Wettbewerbsfähigkeit, Entwicklungstendenzen und Agrarreform. Schriftenreihe Nr. 95 der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft. Wien: Selbstverlag.
- LARCHER, M. und VOGEL, S. (2008): Haushaltsstrategien biologisch wirtschaftender Familienbetriebe in Österreich - Ergebnisse einer qualitativen Längsschnittuntersuchung. Diskussionspapier DP-37-2008 am Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung. Wien: Universität für Bodenkultur.
- LBG (2010): Buchführungsergebnisse OÖ Futterbaubetriebe mit Schwerpunkt Milch. Hochrechnung für die Jahre 2004-2009. Berechnet von der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft. Unveröffentlichtes Skript.
- LBG (2011): Agrarpreis-Index Österreich Jänner 2011. URL: http://www.lbg.at/3035_E%2dExcel%2dDateien%2dpari%5f11%5fjaenner.xls (14.05.2011).
- LIAPIS, P. (2011): Structural change in commodity markets. Have markets become thinner? OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, 54. Paris: OECD Publishing.
- NEUDORFER, T. (2012): Analyse verschiedener Strategieoptionen von Milchkuhbetrieben unter volatilen Marktbedingungen. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur Wien.
- PORTER, M. (1985): Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance. New York: Free Press.

SCHAFFNIT-CHATTERJEE, C. (2010): Risikomanagement in der Landwirtschaft. Auf dem Weg zu marktorientierten Lösungen in der EU. Trendforschung Aktuelle Themen, 498. Frankfurt am Main: Deutsche Bank Research.

Anschrift der Verfasser

*Dipl.-Ing. Thomas Neudorfer
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
Stubenring 1, 1010 Wien, Österreich
Tel.: +43 1 711100 6643
eMail: thomas.neudorfer@lebensministerium.at*

*Dipl.-Ing. Mag. Dr. Martin Schönhart,
Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Erwin Schmid
Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung
Universität für Bodenkultur Wien
Feistmantelstraße 4, 1180 Wien, Österreich
Tel.: +43 1 47654 3664
+43 1 47654 3653
eMail: martin.schoenhart@boku.ac.at
erwin.schmid@boku.ac.at*