

Analyse der Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion in Österreich zur Abschätzung des Produktionspotenzials nach natürlicher Erschwernis

L. Kirner

Analysis of competitiveness of milk production in Austria to assess the production potential by natural disadvantage

1 Einleitung

Die Milchwirtschaft zählt zu den wichtigsten Sektoren in der österreichischen Landwirtschaft (vgl. BMLFUW 2005, 11). Mit etwa 70 % produziert der Großteil der Milchviehbetriebe in Österreich im Berggebiet. Diese Betriebe sind in der Regel klein strukturiert und weisen wegen der natürlichen Standortnachteile deutlich höhere Produktionskosten aus als Betriebe in Gunstlagen (vgl. KIRNER 2006).

Als Ergebnis müsste die Milchproduktion im Berggebiet abnehmen und in Regionen außerhalb des Berggebiets zunehmen. Genau das Gegenteil war in Österreich in der Vergangenheit zu beobachten: Von 1995 bis 2003 nahm die Milchquote im Berggebiet um 11 % zu, während sie außerhalb des Berggebiets um 1,2 % abnahm (vgl. KIRNER 2005). Die ausschließliche Betrachtung der Kosten scheint somit für die Beurteilung der künftigen Entwicklung von Betrieben offenbar kein hinreichender Indikator zu sein.

Summary

The competitiveness of milk production is analysed using two approaches: a comparison of data from the accounts voluntarily provided by a network of farms (FADN) and an assessment of the opportunity costs of land and labour. The results confirm higher profitability and economic stability for dairy farms in mountain areas in comparison to non-mountain areas. Therefore and due to the lower opportunity cost of grassland in comparison to arable land, milk production in mountain areas is expected to further increase whereas milk production in non-mountain areas will continue to decrease. However, movements of milk production volumes within these areas will be greater than between them. The opportunity cost of labour as determined by alternative employment opportunities was not significantly correlated with the movement of milk production volumes between mountain and non-mountain areas.

Key words: Competitiveness, milk production, production potential, natural disadvantage, opportunity costs.

Zusammenfassung

Die Analyse der Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion stützt sich auf betriebliche Kennzahlen von spezialisierten Milchviehbetrieben im österreichischen Testbetriebsnetz sowie auf die Opportunitätskosten für Boden und Arbeit nach Regionen. Milchviehbetriebe im Berggebiet weisen im Durchschnitt eine deutlich höhere Rentabilität und Stabilität auf als Nichtbergbauernbetriebe. Dadurch und auch wegen der niedrigeren Opportunitätskosten für Grünland im Vergleich zu Ackerland wird die Milchproduktion in Österreich wie bisher im Berggebiet zunehmen und außerhalb des Berggebiets abnehmen. Die Verschiebungen der Produktionsmenge innerhalb einer Erschwernisgruppe werden wegen der großen Streuung der Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe auch künftig größer sein als zwischen den Erschwernisgruppen. Die Höhe der Opportunitätskosten für die Arbeit weist keinen signifikanten Zusammenhang mit der bisherigen Zu- bzw. Abnahme der Milchproduktion nach natürlicher Erschwernis auf.

Schlagworte: Wettbewerbsfähigkeit, Milchproduktion, Produktionspotenzial, natürliche Erschwernis, Opportunitätskosten.

Die vorliegende Arbeit geht von der Überlegung aus, dass wettbewerbsfähige Betriebe bzw. Regionen die Milchproduktion in Zukunft ausdehnen, während weniger oder nicht wettbewerbsfähige Betriebe bzw. Regionen die Milchproduktion einschränken oder aufgeben. SCHMITT et al. (1996, 31) verweisen darauf, dass eine wettbewerbsfähige Landbewirtschaftung nur durch wettbewerbsfähige Betriebe aufrechterhalten werden kann. Die Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion wird im Folgenden nicht nur für landwirtschaftliche Betriebe geprüft, sondern auch im Vergleich zu Alternativen innerhalb und außerhalb der Landwirtschaft analysiert. Daraus sollen Erklärungsansätze für die Veränderungen der Milchproduktion nach der natürlichen Erschwernis geliefert und Tendenzen für die Zukunft abgeleitet werden.

2 Überlegungen zur Wettbewerbsfähigkeit in der Landwirtschaft

Zur Wettbewerbsfähigkeit gibt es kein allgemein gültiges Konzept, aus dem sie abzuleiten wäre (vgl. ABBOTT 1998, 518), jedoch partielle Entwürfe sowie Definitionen zu dessen Operationalisierung. Im Allgemeinen wird Wettbewerbsfähigkeit definiert als „... sustained ability to profitably gain and maintain market shares“ (MARTIN et al. 1991, 1456). Nach ISERMEYER (1995, 647) werden landwirtschaftliche Betriebe als wettbewerbsfähig eingestuft, die sich unter den derzeitigen Rahmenbedingungen behaupten können. Diese Definition schließt Wettbewerbschancen in der Zukunft aus, womit auch die künftigen wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen zu beachten sind.

Zur Frage der Wettbewerbsfähigkeit in der Landwirtschaft gilt es vor allem die Beziehung zwischen *intrasektorialem* und *intersektorialem Wettbewerb* zu analysieren (siehe unter anderem BALMANN 1996; BRANDES 2000). Der intrasektorale Wettbewerb umfasst die Konkurrenz eines Landwirts mit Berufskollegen aus seiner Region oder anderen Regionen um den Verkauf bestimmter Produkte, um Pachtflächen oder Lieferrechte. Verschärft sich der Wettbewerb, dann führt z. B. eine gesteigerte Nachfrage nach Pachtflächen zu höheren Pachtpreisen und damit zu Einkommenseinbußen. Der Landwirt ist dann zunehmend einem Druck ausgesetzt, auf den er mit bestimmten Maßnahmen antworten kann bzw. muss (Konsumeinschränkung, Betriebsvergrößerung, Ausweichen auf andere Verdienstmöglichkeiten). Von intersektorialem Wettbewerb spricht man, wenn Veränderungen außerhalb der Land-

wirtschaft den Anstoß geben, etwa wenn die Löhne in der Region und somit die Opportunitätskosten für die Arbeit steigen. Der Landwirt ist dann einem Sog ausgesetzt, weil die Verdienstmöglichkeiten außerhalb seines landwirtschaftlichen Betriebs attraktiver werden. Nach RAAFLAUB (s. a.) bestehen Indizien, dass die akzeptierten Mindesteinkommen in den Bergregionen tiefer liegen als in Talzonen. Dies sollte nach Meinung des Autors seinen Niederschlag in unterschiedlich hohen Privatausgaben finden. Ebenso lässt sich die Hypothese aufstellen, dass auch die Opportunitätskosten für die Fläche in den Bergregionen niedriger liegen, weil Grünland nur über Wiederkäuer verwertet werden kann.

Als weitere Diskussionsebene des Wettbewerbs kann die *Fristigkeit* betrachtet werden. Auf kurze Sicht genügt es, wenn die Erlöse nur die variablen Kosten decken. Daraus folgt, dass durch verschärften Wettbewerb ausgelöste Preissenkungen kurzfristig nur geringe Produktionsrückgänge bewirken. Darüber hinaus beeinflusst die Altersstruktur der Betriebsleiter sowie das Alter der Gebäude und Maschinen die weitere Bewirtschaftung eines Betriebs. Die Opportunitätskosten für die Arbeit sind subjektiv und können für junge Menschen sehr hoch liegen, während sie mit fortschreitendem Alter in der Regel deutlich abnehmen. Wenn die Gebäude und Maschinen alt sind oder alternative Verwertungsmöglichkeiten für sie bestehen, darf man stärkere Reaktionen bei verschärftem Wettbewerb erwarten.

Bei der Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit von Betrieben sind auch die *versunkenen Kosten* von getätigten Investitionen zu beachten (vgl. BRANDES 1995, 278). Ein Landwirt setzt so lange die Produktion fort, bis eine Ersatzinvestition notwendig wird, weil dessen Kosten ab dem Zeitpunkt der Investition versunken und nicht mehr in die Kalkulation einzubeziehen sind. Dieses Phänomen wird auch als vorübergehende Pfadabhängigkeit (oder Hysteresis) bezeichnet (vgl. WEINSCHENCK 1964). In diesem Zusammenhang bietet sich auch das Konzept der Marktaustrittsbarrieren an (vgl. dazu BARTLING 1984 oder HANF 1996).

Ein wichtiger Wettbewerbsfaktor besteht in der Fähigkeit von Unternehmen, *Risiken* abzufangen, also auch ungünstige wirtschaftliche Phasen zu überstehen. Nach BRANDES (1996, 321) ist der Anpassungsdruck bei verschärftem Wettbewerb umso geringer, je mehr dauerhafte Produktionsfaktoren sich im Eigentum des Unternehmers befinden. Familienbetriebe mit vorwiegend nicht entlohnten Familienarbeitskräften, Eigenkapital und Eigenfläche besitzen daher eine hohe Überlebensfähigkeit.

Abschließend noch zur Frage, welche Verhaltensweisen der Bauern und Bäuerinnen unter verschiedenen Umweltbedingungen die größte Überlebenswahrscheinlichkeit aufweisen. Eindeutig scheint der Zusammenhang zwischen Zeitpräferenz und Überlebenswahrscheinlichkeit: Je weniger Landwirte entnehmen (bzw. ausschütten), desto mehr kann im Betrieb investiert werden. Weniger eindeutige Aussagen lassen sich bezüglich der Überlebenswahrscheinlichkeit zur Strategie Gewinnmaximierung herleiten. Simulationsexperimente (vgl. NOWAK et al. 1995; CECCONI und PARISI 1998) bestätigen, dass sich selbst unter extremen Bedingungen des Darwinschen Kampfs ums Überleben die Zusammenarbeit gegen Ausbeutung durchsetzen kann. BRANDES (2000, 287f) folgert, dass sture Gewinnmaximierung langfristig zum Nachteil gereichen und dass rücksichtsloses Verhalten ohne Kooperation nachteilig sein kann.

3 Künftige Rahmenbedingungen für die Milchviehhaltung

3.1 Milchmarkt und Milchpreis

Die Milchquotenregelung in der EU wurde bis 2014/15 verlängert. Der Interventionspreis für Butter und Magermilchpulver wird bis 2007 um 19,4 % gesenkt, die Milch-erzeuger erhalten als Kompensation für die Interventionspreissenkung eine Milchprämie: 11,81 €/t im Jahr 2004, 23,65 €/t im Jahr 2005 und 35,50 €/t ab 2006 (inkl. Ergänzungsbetrag). Die Milchprämie wird in Österreich im Jahr 2007 (Stichtag 31. März) von der Produktion entkoppelt. Die nationale Milchquote wird in drei Jahresschritten ab dem Quotenjahr 2006/07 um jeweils einen halben Prozent erhöht.

Die meisten Studien zur GAP-Reform 2003 gehen von einer Senkung des Erzeugermilchpreises um 15 bis 16 % aus (vgl. u.a. BINFELD et al. 2003, EUROPEAN COMMISSION 2003, KLEINHANSS et al. 2003). Die bisherigen Erfahrungen in Österreich zeigen, dass sich der Erzeugermilchpreis bisher nicht so stark verringerte wie der Interventionspreis für Butter bzw. Magermilchpulver. Beispielsweise sank der Erzeugermilchpreis von 2003 bis zum ersten Halbjahr 2005 um 0,50 Cent pro kg.

3.2 Ländliche Entwicklung

In der Finanzperiode 2007 bis 2013 stehen Österreich für die ländliche Entwicklung voraussichtlich knapp 3,5 Mrd. € seitens der EU zur Verfügung. In der Vorperiode (2000 bis 2006) betrug das EU-Budget zur ländlichen Entwicklung 3,2 Mrd. € (AIZ 2006). Wenn die Kofinanzierung seitens des Bundes und der Länder im bisherigen Ausmaß sichergestellt wird, ist mit in etwa gleich hohen finanziellen Mitteln wie in der Vorperiode zu rechnen. Zu berücksichtigen ist, dass der Finanzrahmen der EU-Agrarpolitik (neben der ländlichen Entwicklung betrifft das auch die Gelder der Marktordnung) im Jahr 2008/09 einer generellen Revision unterworfen wird. Kürzungen der Gelder sind nicht ausgeschlossen.

Zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit werden die Mittel für die Investitionsförderung sowie Maßnahmen der beruflichen Qualifikation aufgestockt. Das Österreichische Umweltprogramm (ÖPUL) muss wegen der vorgeschriebenen Mindestdotierung in anderen Achsen um etwa 15 % gegenüber der Vorperiode gekürzt werden (rd. 525 Mill. € pro Jahr). Die Ausgleichszulage für benachteiligte Gebiete wird im selben Umfang wie bisher gewährt (rd. 276 Mill. € pro Jahr).

4 Material und Methode

4.1 Einteilung in Bergbauern- und Nichtbergbauernbetriebe

Die Einteilung der Betriebe nach der natürlichen Erschwernis basiert in Österreich auf dem System des Berghöfekatasters (BHK), unterschieden wird zwischen Nichtbergbauernbetrieben und Bergbauernbetrieben. Die natürliche Erschwernis wird für jeden Bergbauernbetrieb individuell ermittelt, sie orientiert sich an den drei Hauptkriterien: innere Verkehrslage (z. B. Hangneigung), äußere Verkehrslage (z. B. Entfernung zu Verarbeitungsstätten) sowie Klima- und Bodenverhältnisse. In der vorliegenden Arbeit wurden die Bergbauernbetriebe nach ihrer natürlichen Erschwernis in Gruppen von 1 bis 4 zusammengefasst. Die natürliche Erschwernis steigt von der BHK-Gruppe 1 (bis 90 BHK-Punkte) bis zur BHK-Gruppe 4 (ab 271 BHK-Punkte).

4.2 Datengrundlage

Als Datengrundlage für die vorliegende Untersuchung dienen die etwa 2.400 Betriebe aus dem Netz der freiwillig buchführenden Betriebe in Österreich (Testbetriebsnetz) der Jahre 2003 und 2004. Darunter finden sich etwa 550 Betriebe mit einer besonderen Spezialisierung in der Milchproduktion (sog. Milchviehspezialbetriebe): Mehr als 75 % des Gesamtstandarddeckungsbeitrags resultieren aus dem Futterbau; gleichzeitig übertrifft der Standarddeckungsbeitrag aus der Milchproduktion jenen der Rindermast (vgl. BMLFUW 2005, 280). 524 Betriebe erfüllten diese Kriterien sowohl für 2003 als auch für 2004. Die Kennzahlen in Tabelle 1 sowie alle folgenden Ergebnisse dieser 524 Betriebe entsprechen dem Durchschnitt der Jahre 2003 und 2004 und sind entsprechend dem Betriebsgewicht der Betriebe hochgerechnet.

Der Durchschnitt der Nichtbergbauernbetriebe bewirtschaftete mehr Ackerland und hielt mehr Vieh als der Durchschnitt der Bergbauernbetriebe. Mit zunehmender Erschwernis nahmen der Viehbestand und die Milchproduktion deutlich ab. Bergbauernbetriebe der BHK-Gruppe 1 produzierten im Durchschnitt mehr als zweieinhalb Mal soviel Milch (82,8 t) als die Bergbauernbetriebe der BHK-Gruppe 4 (32,5 t). Die landwirtschaftlich genutzte Fläche unterschied sich nicht so deutlich je nach Erschwernis. Der Ackerflächenanteil lag in den Nichtbergbauernbetrieben bei knapp 40 %, in den Bergbauernbetrieben zwischen 26 % (BHK-Gruppe 1) und 2 % (BHK-Gruppe 4).

4.3 Kennzahlen zur Beurteilung der Rentabilität und Stabilität von Milchviehbetrieben

Die Beurteilung der Rentabilität und Stabilität von Milchviehbetrieben stützt sich auf Kennzahlen der Erfolgsanalyse und Bilanzanalyse. In Anlehnung an REISCH et al. (1995) bzw. REISCH und ZEDDIES (1992) erlauben sie eine Beurteilung der Rentabilität und Stabilität von Betrieben. Folgende Kennzahlen werden für die vorliegende Analyse herangezogen:

Einkünfte aus der Land- und Forstwirtschaft: Stellen das Entgelt der Arbeitsleistung für nicht entlohnte Arbeitskräfte sowie die Entlohnung für den Einsatz des Eigenkapitals dar. Die Einkünfte werden im Folgenden je Betrieb und je nicht entlohnte Arbeitskraft ausgewiesen.

Über-/Unterdeckung des Verbrauchs (auch Eigenkapitalbildung): Sie errechnet sich aus Gesamteinkommen abzüglich des Privatverbrauchs und der Sozialversicherungsbeiträge.

Cash flow: Differenz von Über-/Unterdeckung des Verbrauchs zuzüglich der Abschreibung.

Nettoinvestitionen in bauliche Anlagen, Maschinen und Geräte: Ist die Veränderung des Wertes der Grundverbesserungen, der Gebäude sowie der Maschinen zwischen 1.1. und 31.12. desselben Jahres.

Eigenkapitalanteil: Anteil des Eigenkapitals am Aktivvermögen.

Die Einkünfte aus der Land- und Forstwirtschaft drücken die Rentabilität von Betrieben bzw. Perioden aus. Alle weiteren hier aufgelisteten Kennzahlen dienen zur Beurteilung

Tabelle 1: Merkmale der Milchviehspezialbetriebe nach natürlicher Erschwernis
Table 1: Characteristics of the specialised dairy farms by natural disadvantage

Bezeichnung	Einheit	Nichtbergbauernbetriebe	Bergbauernbetriebe der BHK-Gruppe			
			1	2	3	4
Betriebe	Zahl	133	158	178	35	20
RLF*	ha	17,9	20,6	19,0	19,3	13,7
dar. Ackerland	%	38,5	26,2	20,8	3,6	2,2
dar. Grünland	%	61,1	73,5	78,9	96,2	97,7
Wald	ha	4,8	8,4	10,0	11,8	11,0
Viehbestand	GVE	25,9	27,2	23,5	23,1	16,3
Viehbesatz	GVE/ha	1,52	1,37	1,27	1,39	1,26
Milchkühe	St.	15,6	16,0	13,7	11,7	8,3
Milchquote	t	82,7	82,8	72,1	55,0	32,5
Milchverkauf	t	83,9	83,7	73,2	57,6	33,2
Betr. Arbeitskräfte	bAK	1,47	1,60	1,67	1,77	1,49

* Reduzierte landwirtschaftlich genutzte Fläche

Quelle: Eigene Berechnung nach LBG 2003 und 2004

der Stabilität, d.h. der Fähigkeit, den nicht versicherbaren Produktions-, Markt- und Preisrisiken einer dynamischen Wirtschaft standzuhalten (vgl. REISCH und ZEDDIES 1992, 96).

4.4 Opportunitätskosten landwirtschaftlich genutzter Flächen

Die Wahrscheinlichkeit einer Aufgabe der Milchviehhaltung könnte steigen, wenn die Möglichkeit besteht, dass landwirtschaftliche Flächen in anderen Produktionszweigen besser entlohnt werden. Dabei entspricht die bestmögliche alternative Verwendung außerhalb der Milchviehhaltung den Opportunitätskosten für die Fläche. Bei gleich bleibender Ausstattung mit fixen Produktionsfaktoren leiten sich die Opportunitätskosten aus dem entgangenen Deckungsbeitrag einer alternativen Verwendung ab. Nach KIRNER (2006a) errechnen sich für ein Hektar Ackerland beim Anbau von Weizen 436 € und bei Veredelung über die Schweinemast 1.090 € als Deckungsbeitrag. Für ein Hektar Grünland errechnen sich 312 € (Mutterkuhhaltung) bzw. 266 € (Lämmermast). Die Unterschiede beim Deckungsbeitrag je Arbeitskraftstunde liegen noch höher.

4.5 Bruttoregionalprodukt

Als Basis für die Verdienstmöglichkeiten in einer Region dient in der vorliegenden Arbeit das Bruttoregionalprodukt, das der Produktionstätigkeit der gebietsansässigen produzierenden Einheiten entspricht. Es wird zu Marktpreisen bewertet, indem man zur Wertschöpfung je Region (Basis sind NUTS III Regionen) zu Herstellungspreisen die regionalisierten Gütersteuern und Einfuhrabgaben abzüglich Güter- und Einfuhrsubventionen sowie die Mehrwertsteuer addiert (Verordnung [EG] Nr. 2223/96 vom 25. Juni 1996 zum Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen auf nationaler und regionaler Ebene in der Europäischen Gemeinschaft, ABl.Nr. L310 vom 30. November 1996). Das Bruttoregionalprodukt dient als Basis für die Opportunitätskosten für die Arbeit in der jeweiligen Periode. Es wird im Folgenden von der Überlegung ausgegangen, dass in Regionen mit höherem Bruttoregionalprodukt bzw. höheren Opportunitätskosten für die Arbeit Landwirte bzw. Hofnachfolger einem stärkeren Sog ausgesetzt sind, der zu einer Aufgabe des landwirtschaftlichen Betriebs führen könnte.

5 Empirischer Befund

5.1 Rentabilität und Stabilität der Betriebe nach natürlicher Erschwernis

Die Zusammenstellung der Ergebnisse einzelner Kennzahlen liefert Tabelle 2. Betriebe der BHK-Gruppen 1 bis 3 erzielten deutlich höhere Einkünfte aus der Land- und Forstwirtschaft je Betrieb bzw. je nicht entlohnte Arbeitskraft als Nichtbergbauernbetriebe. Zwei Gründe waren dafür ausschlaggebend: Die Nichtbergbauernbetriebe erhielten im Durchschnitt Direktzahlungen von rd. 11.000 €, während sie bei den Betrieben in den BHK-Gruppen 1 bis 3 durchschnittlich 14.700 € bis 21.400 € ausmachten. Zudem erwirtschafteten die Bergbauernbetriebe deutlich höhere Einkünfte aus Nebentätigkeiten wie Direktvermarktung und Urlaub am Bauernhof. Der Anteil der Nebentätigkeiten am Ertrag betrug bei den Nichtbergbauernbetrieben 4,0 %, bei den Bergbauernbetrieben der BHK-Gruppe 3 beispielsweise knapp 10 %. Ähnlich niedrige Einkünfte aus der Land- und Forstwirtschaft wie für die Nichtbergbauernbetriebe wurden auch für die besonders benachteiligten Bergbauernbetriebe (BHK-Gruppe 4) ausgewiesen. Die wegen der Standortnachteile niedrigere Milchquote je Betrieb (33 t) erklärt zum Großteil das geringere Einkommen dieser Betriebe. Die Direktzahlungen beliefen sich im Durchschnitt auf 18.400 € je Betrieb, der Anteil der Nebentätigkeiten lag bei knapp 8 %.

Bergbauernbetriebe wiesen eine höhere Überdeckung des Verbrauchs aus als Nichtbergbauernbetriebe; der Unterschied war statistisch signifikant. Trotz des niedrigeren Einkommens erreichten die Betriebe der BHK-Gruppe 4 im Durchschnitt eine deutlich positive Überdeckung des Verbrauchs, der Grund lag im signifikant geringeren Verbrauch dieser Betrieb (22.700 € vs. 28.403 € in Nichtbergbauernbetrieben). Auch bei der Nettoinvestition in das Anlagevermögen und dem Cash flow lagen die Bergbauernbetriebe statistisch signifikant höher. Zu beachten ist, dass die Nettoinvestition in den Bergbauernbetrieben der BHK-Gruppe 4 höher lag als die Überdeckung des Verbrauchs, ein Teil der Nettoinvestition musste somit fremd finanziert werden. Der Eigenkapitalanteil unterschied sich statistisch nicht signifikant nach der natürlichen Erschwernis.

Tabelle 2 lieferte ausschließlich Durchschnittswerte. Abbildung 1 prüft daher für drei ausgewählte Kennzahlen die Verteilung in den BHK Gruppen mit Hilfe von Box-plots. Daraus kann abgelesen werden, dass diese Kennzahlen in den jeweiligen Betriebsgruppen stark streuten. Beispiels-

Tabelle 2: Kennzahlen zur Beurteilung der Rentabilität und Stabilität nach natürlicher Erschwernis
 Table 2: Figures to measure rentability and economic stability by natural disadvantage

Bezeichnung	Einheit	Nichtbergbauernbetriebe	Bergbauernbetriebe der BHK-Gruppe			
			1	2	3	4
Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft	€/Betrieb	15.777	20.476	18.828	21.953	14.081
Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft	€/nAK	10.391	12.710	11.073	12.838	9.717
Überdeckung des Verbrauchs	€	2.351	5.957	6.979	7.666	6.105
Nettoinvestition Anlagevermögen	€	130	1.659	2.516	4.567	11.450
Cash flow	€	14.250	19.103	20.010	21.114	15.617
Eigenkapitalanteil	%	90,7	90,4	92,5	89,1	90,8

Hinweis: Fett unterlegte Kennzahlen weichen statistisch signifikant je nach Erschwernis ab ($p < 0,05$).

Abk.: nAK = nicht entlohnte Arbeitskraft

Quelle: Eigene Berechnung nach LBG 2003 und 2004

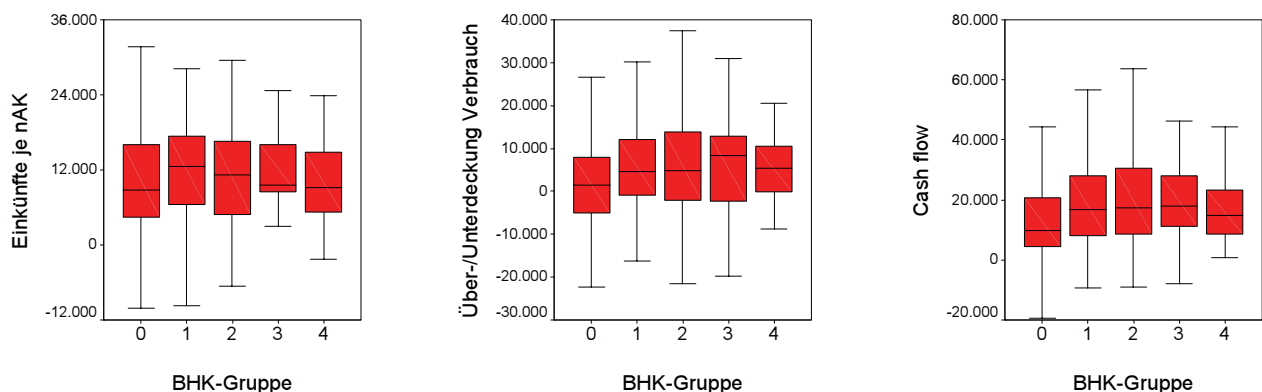
weise schwankten die Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft je nicht entlohnter Arbeitskraft (nAK) bei den Nichtbergbauern (BHK-Gruppe 0) zwischen – 10.000 € und 32.000 €. Mit zunehmender Erschwernis nimmt die Streuung bei allen drei hier dargestellten Kennzahlen deutlich ab. So beträgt die Spannweite (Differenz vom größten zum kleinsten Wert) für die Einkünfte je nAK in der BHK-Gruppe 4 rund 26.000 €, bei den Nichtbergbauernbetrieben (BHK-Gruppe 0) rund 42.000 €.

Da sich 50 % der Betriebe innerhalb der Box befinden kann außerdem abgelesen werden, dass z. B. 25 % der Nichtbergbauernbetriebe eine Überdeckung des Verbrauchs von mehr als 8.000 € auswies. In BHK Gruppe 2 lag der entsprechende Wert bei 13.700 €. Dieses 75 % Quartil schwankte bei den Einkünften aus Land- und

Forstwirtschaft je nAK zwischen knapp 15.000 € (BHK-Gruppe 4) und 17.400 € (BHK-Gruppe 1) bzw. beim Cash flow zwischen 20.600 € (BHK-Gruppe 0) und 30.700 € (BHK-Gruppe 2).

Der Median (waagrechter Strich im Box-plot) teilt die Stichprobe in zwei gleich große Hälften. Er schwankte z. B. bei den Einkünften je nAK zwischen 9.200 € (BHK-Gruppe 4) und 11.200 € (BHK-Gruppe 2). D. h., dass die Hälfte der Betriebe in der BHK-Gruppe 4 weniger als 9.200 € an Einkünften je nAK erwirtschaftete.

Die bisherige Analyse stützte sich auf Daten der Jahre 2003 und 2004. Im Folgenden wird geprüft, wie sich die Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft bei unterschiedlichen Rahmenbedingungen in der Zukunft verändern könnten. Zwei Varianten werden der Ausgangssituation (Durch-

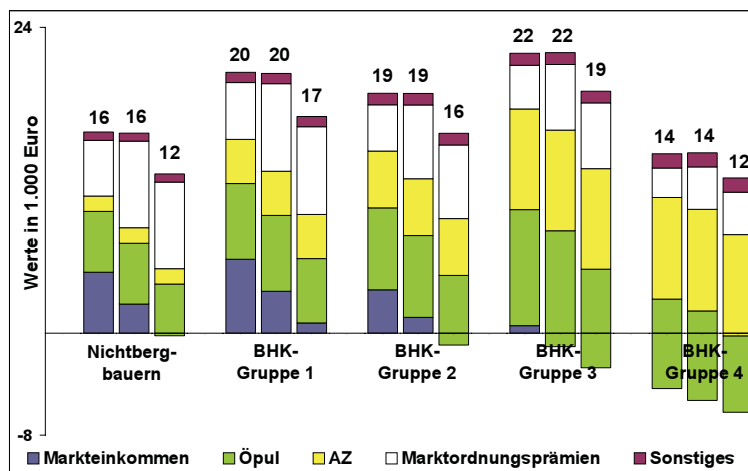


Anm: BHK-Gruppe 0 = Nichtbergbauernbetriebe

Quelle: Eigene Berechnung nach LBG 2003 und 2004

Abbildung 1: Verteilung der Einkünfte je nAK, der Über- bzw. Unterdeckung des Verbrauchs sowie des Cash flows nach natürlicher Erschwernis

Figure 1: Distribution of agricultural income, surplus above private consumption and cash flow by natural disadvantage



Reihenfolge von jeweils erster bis dritter Säule: Ausgangssituation (Ø von 2003 und 2004), Variante I (Milchpreis – 10 %, Modulation 5 %), Variante II (Milchpreis – 20 %, Modulation 5 %, Öpul – 15 %). Abk.: AZ = Ausgleichszulage

Abbildung 2: Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft nach Erschwernis und Variante

Figure 2: Agricultural income by natural disadvantage and calculated scenario

schnitt der Jahre 2003 und 2004) gegenüber gestellt (siehe Abbildung 2). In der Variante I werden der Milchpreis um 10 % und die Marktordnungsprämien um 5 % (Modulation) gekürzt. In Variante II werden der Milchpreis um 20 % und die Prämien aus dem ÖPUL um 15 % gekürzt, die Modulation wird wie in Variante I mit 5 % kalkuliert.

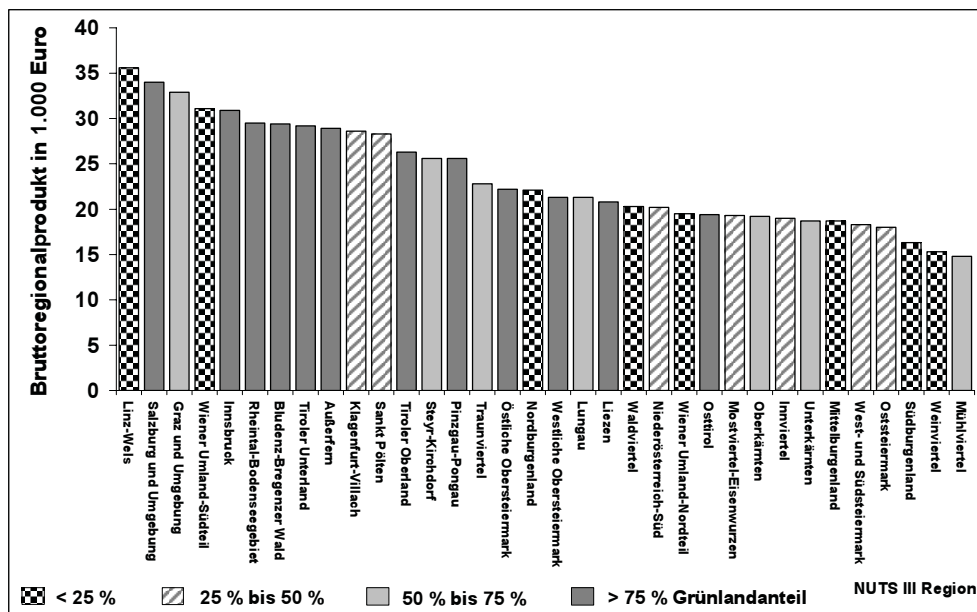
In Variante I bleiben die Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft in allen Erschwernisgruppen etwa auf dem Niveau von der Ausgangssituation. Der Rückgang des Milchpreises kann durch höhere Marktordnungsprämien (Milchprämie) wettgemacht werden. In Variante II verringert sich das Einkommen deutlich, je nach Erschwernisgruppe zwischen 2.000 € (BHK-Gruppe 4) und 3.400 € (BHK-Gruppe 1). Prozentuell bewegt sich der errechnete Rückgang je nach Betriebsgruppe auf rund 14 % (BHK-Gruppen 3 und 4), auf rund 17 % (BHK-Gruppen 1 und 2) bzw. auf rund 20 % (Nichtbergbauernbetriebe). Ab der BHK-Gruppe 2 kann kein positives Markteinkommen in Variante II mehr erzielt werden. Hinzuzufügen ist, dass die Berechnungen keine Anpassungsmaßnahmen der Landwirte berücksichtigen.

5.2 Opportunitätskosten für Arbeit und Fläche nach Regionen

Abbildung 3 zeigt gleichzeitig die Höhe des Bruttoregionalprodukts je Einwohner sowie den Grünlandanteil der landwirtschaftlichen Betriebe in den NUTS III Regionen Österreichs (außer Wien). Daraus geht hervor, dass das

Bruttoregionalprodukt von 36.000 € in der Region Linz-Wels bis 15.000 € im Mühlviertel variierte. Regionen mit einem hohen Grünlandanteil (> 50 % bzw. > 75 %) erwirtschaften sowohl ein überdurchschnittliches (z. B. Salzburg und Umgebung) als auch ein unterdurchschnittliches (z. B. Mühlviertel) Bruttoregionalprodukt; es gibt keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen der Höhe des Bruttoregionalprodukts und dem Grünlandanteil. In fast allen Regionen mit hohem Bruttoregionalprodukt und hohem Grünlandanteil spielt der Tourismus eine bedeutende Rolle.

Tabelle 3 prüft die Zunahme der Milchquote von 1995 bis 2005 in Abhängigkeit des Bruttoregionalprodukts und des Grünlandanteils. In Regionen mit unterdurchschnittlichem Bruttoregionalprodukt (≤ 23.600 €) und geringem Grünlandanteil (≤ 50 %) gab es keine nennenswerte Zunahme der Milchquote und somit der Milchproduktion. In diesen elf Regionen betrug der Anteil der Bergbauernbetriebe knapp 31 %. Etwas niedriger lag der Anteil der Bergbauernbetriebe mit durchschnittlichen 27,6 % in den vier Regionen mit überdurchschnittlichem Bruttoregionalprodukt und geringem Grünlandanteil. Die Zunahme der Milchquote betrug knapp 8 %, das entspricht etwa der durchschnittlichen Zunahme im gesamten Bundesgebiet. Regionen mit hohem Grünlandanteil (> 50 %) verzeichneten eine deutlich überdurchschnittliche Zunahme der Milchquote: bei überdurchschnittlichem Bruttoregionalprodukt 10,6 %, bei unterdurchschnittlichem Bruttoregionalprodukt 11,6 %.



NUTS = Nomenclature des Unites Territoriales Statistiques

Quelle: Eigene Darstellung nach Statistik Austria, ISIS-Datenbank 2005 sowie Invekos-Daten 2006

Abbildung 3: Bruttoregionalprodukt je Einwohner sowie Grünlandanteil an der landw. genutzten Fläche nach NUTS III Regionen

Figure 3: Gross regional product per resident and proportion of grassland according to NUTS III regions

Tabelle 3: Zunahme der Milchquote in NUTS III Regionen von 1995 bis 2005 in Abhängigkeit des Bruttoregionalprodukts und des Grünlandanteils

Table 3: Growth of milk quota of NUTS III regions from 1995 to 2005 by gross regional product and proportion of grassland

Regionen sortiert nach		Anzahl NUTS III Regionen	Bergbauernbetriebe in %	Zunahme der Milchquote in % (2005 zu 1995)
BRP je Einwohner	Grünlandanteil			
> 23.600 €	bis 50 %	4	27,6	7,9
bis 23.600 €	bis 50 %	11	30,8	0,8
bis 23.600 €	> 50 %	9	77,0	11,6
> 23.600 €	> 50 %	10	70,5	10,6

BRP = Bruttoregionalprodukt; NUTS = Nomenclature des Unites Territoriales Statistiques

Quelle: Eigene Berechnung nach Statistik Austria, ISIS-Datenbank 2005 sowie Invekos-Daten 2006

Die Korrelationsanalyse bestätigt die Ergebnisse in Tabelle 3. Der Zusammenhang zwischen Grünlandanteil und Zunahme der Milchquote in einer Region beträgt 0,714 (hoch signifikant nach Pearson). Kein statistisch signifikanter Zusammenhang errechnet sich zwischen Bruttoregionalprodukt und Zunahme der Milchquote.

6 Schlussfolgerungen

Die vorliegende Analyse der Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion nach der natürlichen Erschwernis liefert Erklärungsansätze dafür, warum in Österreich in der Ver-

gangenheit die Milchproduktion im Berggebiet stark zunahm, während sie außerhalb des Berggebiets leicht abnahm. Einerseits zeigten die Bergbauernbetriebe höhere Einkünfte und eine bessere finanzielle Stabilität, andererseits existieren in Regionen mit einem hohen Bergbauernanteil geringere Nutzungsmöglichkeiten und somit niedrigere Opportunitätskosten für die Fläche. Auch bei moderaten Kürzungen der Direktzahlungen weisen die Bergbauernbetriebe noch immer eine höhere Rentabilität aus als Nichtbergbauernbetriebe. Somit ist auch in Zukunft mit einem ähnlichen Trend wie bisher in Österreich zu rechnen: Stagnation bzw. Abnahme der Milchproduktion außerhalb des Berggebiets, Zunahme der Milchproduktion

im Berggebiet, wobei das Potenzial im besonders benachteiligten Berggebiet (BHK-Gruppe 4) geringer ist. Die Betriebe im besonders benachteiligten Berggebiet sind deutlich kleiner und dem betrieblichen Wachstum sind engere naturräumliche Grenzen gesetzt als in Bergbauernbetrieben mit geringer natürlicher Erschwernis. Das hohe Beharungsvermögen bzw. die hohe Stabilität dieser Betriebe lässt sich trotz deutlich niedrigeren Einkünften mit geringen inner- und außerbetrieblichen Alternativen sowie der sparsamen Lebensführung erklären. Der These von RAAFLAUB (s.a.), nach der die akzeptierten Mindesteinkommen in den Bergregionen tiefer liegen als in Talzonen, trifft zumindest für die besonders benachteiligten Bergbauernbetriebe in Österreich zu.

Die Analyse der Rentabilität und Stabilität bestätigte jedoch auch, dass die Streuung der gewählten Kennzahlen innerhalb der Bergbauernbetriebe deutlich größer war als zwischen Bergbauernbetrieben und Nichtbergbauernbetrieben. Ein Indiz dafür, dass sich der Strukturwandel in der Milchviehhaltung vor allem innerhalb der jeweiligen Regionen fortsetzen wird, denn die Milch wandert zu den wettbewerbsstärkeren Betrieben in einer Region (eingeschränkte Mobilität von landwirtschaftlichen Flächen).

Ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Zu- bzw. Abnahme der Milchproduktion und den außerlandwirtschaftlichen Verdienstmöglichkeiten in einer Region – wie in der Literatur oft beschrieben – konnte nicht festgestellt werden. Das mag daran liegen, dass die Wirkung außerlandwirtschaftlicher Arbeitsmöglichkeiten unterschiedlich sein kann. Hohe Opportunitätskosten können natürlich einen Sog auf landwirtschaftliche Arbeitskräfte ausüben und somit die Abwanderung aus der Landwirtschaft beschleunigen. Dieses Phänomen könnte im Umland von größeren Städten häufiger auftreten. Andererseits könnten gute, außerlandwirtschaftliche Verdienstmöglichkeiten dazu führen, dass gerade deswegen Betriebe im Zu- oder Nebenerwerb weiter geführt werden. Vor allem dann, wenn die außerlandwirtschaftliche Tätigkeit mit jener innerhalb der Landwirtschaft gut vereinbar ist. Ob diese Begebenheit für die touristisch geprägten Bergregionen in Westösterreich zutrifft, müsste eingehender untersucht werden.

Literatur

- ABBOT, P. (1998): Wettbewerbsfähigkeit. Kurzbericht des Vortrages im Rahmen des EAAE-Seminars vom 22.–24. April 1998 im Monatsbericht über die öster. Landwirtschaft 7/98 der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft.
- AIZ – AGRARISCHES INFORMATIONSZENTRUM (2006): Schwarzböck und Grillitsch: Mittel für ländliche Entwicklung absichern. Pressedienst Nr. 11468 vom 12.1.2006, 4–5.
- BALMANN, A. (1996): Druck, Sog und die Einkommenssituation in der westdeutschen Landwirtschaft. Ber. Ldw. 74 (1996), 497–513.
- BARTLING, H. (1984): Landwirtschaft. In: OBERENDER, P. (Hrg): Marktstruktur und Wettbewerb in der Bundesrepublik Deutschland. München.
- BINFELD, J.; T. DONNELLAN; K. HAWRAHAN and P. WESTHOFF (2003): The MTR and the EU Commission Proposals for the WTO: An analysis of their effect on the EU and Irish agricultural sector. FAPRI-Ireland. <http://tnet.teagasc.ie/fapri/pubandrep2003.htm>.
- BMLFUW – BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT- UND WASSERWIRTSCHAFT (2005): Grüner Bericht 2005. Wien.
- BRANDES, W. (1995): Pfadabhängigkeit: Ein auch für die Agrarökonomik fruchtbares Forschungsprogramm? Agrarwirtschaft 8/9 1995, 277–279.
- BRANDES, W. (1996): Über das Menschenbild in der agrarökonomischen Forschung. Agrarwirtschaft 8/9 1996, 315–323.
- BRANDES, W. (2000): Wettbewerb in der Landwirtschaft aus Sicht der evolutorischen Ökonomik. Agrarwirtschaft 8 2000, 279–290.
- CECCONI, F. and D. PARISI (1998): Individual social survival strategies. Journal of Artificial Societies and Social Simulation 1(2), 1–15.
- EUROPEAN COMMISSION – DG AGRI (2003): Impact analysis of the CAP reform proposals. Brussels, 25.03.2003. http://europa.eu.int/comm/agriculture/mtr/docs/index_de.htm.
- HANF, C.H. (1996): Beziehungen zwischen Haushalt und Betrieb in der Landwirtschaft. In: HAGEDORN, K. (Hrg): Institutioneller Wandel und politische Ökonomie von Landwirtschaft und Agrarpolitik. Frankfurt am Main.
- ISERMAYER, F. (1995): Agrarpolitische Rahmenbedingungen für eine wettbewerbsfähige Landwirtschaft. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e. V., Bd. 31, 647–662.
- KIRNER, L. (2005): Strukturwandel in der österreichischen Milchviehhaltung – Veränderungen von 1995 bis 2003. Agrarpolitischer Arbeitsbehelf Nr. 20. Wien: Bundesanstalt für Agrarwirtschaft.

- KIRNER, L. (2006): Wie teuer wird Milch in Österreich produziert? Der Fortschrittliche Landwirt, Heft 12/2006, 6–7.
- KIRNER, L. (2006a): Deckungsbeitrag je Hektar Ackerland und Grünland. Unveröffentl. Manuskript.
- KLEINHANSS, W.; M. BERTELSMEIER; D. MANEGOLD; F. OFFERMANN; B. OSTERBURG und P. SALAMON (2003): Folgenabschätzung der Legislativvorschläge zur Halbzeitbewertung der Agenda 2000. Arbeitsbericht 02/2003 des Instituts für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und ländliche Räume der FAL-Braunschweig. <http://www.fal.de/index.htm?page=/de/publikationen/default.htm>.
- MARTIN, L.; R. WESTGREN and E. VAN DUREN (1991): Agribusiness Competitiveness across National Boundaries. *American Journal of Agricultural Economics* 73, 1456–1464.
- NOWAK, M.A.; R.M. MAY und K. SIGMUND (1995): Das Einmaleins des Miteinander. *Spektrum der Wissenschaft*, 46–53.
- REISCH, E. und J. ZEDDIES (1992): Einführung in die landwirtschaftliche Betriebslehre. Band 2: Spezieller Teil. Verlag Eugen Ulmer: Stuttgart.
- REISCH, E.; J. KNECHT und J. KONRAD (1995): Betriebslehre. Verlag Eugen Ulmer: Stuttgart.
- RAAFLAUB, M. (s.a.): Milchproduktion und multifunktionelle Landwirtschaft in der Schweiz bei fallenden Milchpreisen. Projektarbeit der Univ. St. Gallen, Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften.
- SCHMITT, G.; H. HOCKMANN und W. SCHULZ-GREVE (1996): Zur Wettbewerbsfähigkeit der „Landwirtschaft“. *Ber. Ldw.* 74 (1996), 30–43.
- WEINSCHENCK, G. (1964): Die optimale Organisation des landwirtschaftlichen Betriebs. Hamburg.

Anschrift des Verfassers

Dr. Leopold Kirner, Bundesanstalt für Agrarwirtschaft,
Marxergasse 2, 1030 Wien, Austria
E-Mail: leopold.kirner@awi.bmlfuw.gv.at

Eingelangt am 1. März 2006

Angenommen am 17. Oktober 2007