

# Milchproduktion auf Berg- und Hügelbetrieben in der Schweiz und Österreich

Ein Kostenvergleich

Oktober 2011

## Autorinnen und Autoren

Christian Gazzarin, Raphaela Brand, Gregor Albisser, Nicole Wettstein, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Tänikon 1, CH-8356 Ettenhausen; Leopold Kirner, Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Marxergasse 2, A-1030 Wien, E-Mail: Christian.Gazzarin@art.admin.ch

## Impressum

Herausgeber:  
Forschungsanstalt Agroscope  
Reckenholz-Tänikon ART  
Tänikon, CH-8356 Ettenhausen,  
Redaktion: Etel Keller, ART

Die ART-Berichte/Rapports ART erscheinen in rund 20 Nummern pro Jahr. Jahresabonnement Fr. 60.–. Bestellung von Abonnements und Einzelnummern: ART, Bibliothek, 8356 Ettenhausen  
T +41 (0)52 368 31 31  
F +41 (0)52 365 11 90  
doku@art.admin.ch  
Downloads: www.agroscope.ch

ISSN 1661-7568



*Schweizer Bergbetriebe produzieren graslandbasierte Milch in einem hohen Kostenumfeld, was zu einem grossen Teil die hohen Kostendifferenzen erklärt.*

Ein beachtlicher Teil der Schweizer Milch wird in Form von Käse in die EU exportiert. Während sich die Milchpreise zunehmend an das EU-Niveau annähern, bleiben die Kosten unverändert hoch. Im Rahmen einer möglichen Handelsliberalisierung mit der EU interessiert aus Schweizer Sicht deshalb die Wirtschaftlichkeit von Milchviehbetrieben in der Berg- und Hügelregion unter EU-Bedingungen. Österreich ist ein EU-Land mit weitgehend vergleichbaren Strukturen und ähnlichen natürlichen Bedingungen wie die Schweiz. Aus verschiedenen Datenquellen (International Farm Comparison Network, Fallstudien) werden die Produktionskosten der beiden Länder verglichen. Die Vergleichsgruppen repräsentieren die österreichische Milchproduktion angesichts der regi-

onalen Auswahl oder des eher überdurchschnittlichen Betriebsmanagements nur bedingt. Doch auch unter Korrektur dieser Effekte, lässt sich feststellen, dass österreichische Betriebe deutlich günstiger produzieren. Je nach Vergleichsgruppe produzieren die Betriebe in Österreich ein Kilogramm Milch zu 30 bis 45 Prozent tieferen Fremdkosten als die entsprechenden Schweizer Betriebe. Der Milchpreis-Unterschied zur Schweiz liegt bei diesem Vergleich noch bei rund 9 Rappen (2010). Neben dem hohen Preisniveau in der Schweiz, das sich bei den Löhnen, beim Land, beim Kraftfutter und bei weiteren Produktionsmitteln auswirkt, ist auch der hohe Arbeitszeitaufwand für die Differenz verantwortlich. Zusätzlich weisen die Schweizer Betriebe höhere Maschinen-



und Gebäudekosten auf. Diese Strukturkosten werden auch wesentlich vom Management der Betriebsleitung bestimmt. Ein Einsparungspotenzial wäre insofern gegeben, als die Einsatzmengen der direkten Produktionsmittel sowie von Arbeit, Maschinen und Gebäuden auf das Notwendigste beschränkt werden. Dies spricht für eine

Minimierung der konservierten Futtermengen, ein verbessertes Arbeitsmanagement und eine maximal mögliche Auslastung der vorhandenen Kapazitäten (Gebäude, Maschinen). Andernfalls können die Kosten nur gesenkt werden, wenn die Produktionsmengen je Betrieb deutlich gesteigert werden.

## Problemstellung

Die Alpenregion zählt zu den bedeutendsten Milchproduktionsgebieten Europas. Dies gilt insbesondere auch für die beiden Länder Österreich und Schweiz, die hinsichtlich Topografie, Klima und Betriebsstrukturen ähnliche Bedingungen aufweisen. In der Schweiz wird etwa die Hälfte der abgelieferten Milch in der Berg- und Hügelregion, das heisst in höher gelegenen Grünlandgebieten (ab zirka 600 m. ü. M) produziert, in Österreich sind es sogar zwei Drittel. An diesen Standorten muss die Milch – je nach Höhenlage – mit erheblichen Mehrkosten produziert werden, was in erster Linie auf die kürzere Vegetationsperiode, die ungünstige Topografie und die schlechteren Verkehrsverbindungen zurückzuführen ist (Kirner und Gazzarin, 2007).

Im Rahmen einer möglichen Handelsliberalisierung mit der EU interessiert aus Schweizer Sicht die Wirtschaftlichkeit von Berg- und Hügelbetrieben unter EU-Bedingungen. Österreich ist seit 1995 Mitglied der EU und die österreichischen Betriebe arbeiten unter den Bedingungen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU-Mitgliedstaaten. Mit einer Gegenüberstellung der Kosten zwischen schweizerischen und österreichischen Milchviehbetrieben sollen Unterschiede weitmöglichst analysiert und allfällige Handlungsalternativen aufgezeigt werden.

## Daten und Methodik

Die Wirtschaftlichkeit der Betriebe kann mittels Vollkostenrechnungen analysiert werden. Hierzu bestehen einzelbetriebliche Fallstudien einer Masterarbeit (Brand 2010) sowie Daten aus dem IFCN (International Farm Comparison Network; Hemme et al. 2010 und 2011). Die Daten von Brand beruhen auf Buchhaltungsergebnissen und Leitfadeninterviews von je sechs Milchviehbetrieben aus der Schweiz und Österreich. Für eine breitere Abdeckung des Berggebietes werden den Daten von Brand je zwei IFCN-Betriebstypen gegenübergestellt. Zusammen sollen beide Quellen helfen, die Unterschiede zu ergründen.

Während Brand konkrete Praxisbeispiele analysiert, haben die IFCN-Daten eher den Anspruch einer Allgemeingültigkeit, indem durch die Typisierung eine weitgehende Verallgemeinerung von einzelbetrieblichen Ergebnissen angestrebt wird. Die Allgemeingültigkeit bezieht sich dabei auf eine bestimmte Region/Höhenlage, Produktionsform und/oder Betriebsstruktur. Die Angaben zu den Schweizer Betrieben basieren auf Betriebsgruppen aus der Zentralen Auswertung der Buchhaltungsdaten (Dux und Schmid 2010). Die Eingrenzung der ausgewählten Betriebe erfolgt über den Betriebstyp (Verkehrsmilchbetriebe), die Region

(Hügelregion, Bergregion) und einer Flächenbegrenzung. Die IFCN-Betriebe für Österreich basieren auf Einzelbetriebsdaten, die im Rahmen eines sogenannten Panels typisiert, das heisst zu einem typisierten Betrieb zusammengefasst werden. Ein Panel setzt sich zusammen aus Landwirtinnen und Landwirten der Region sowie Personen der Beratung und der Wissenschaft, die aufgrund ihres Fachwissens allfällige untypische Besonderheiten der Betriebe korrigieren. Im IFCN werden die Betriebe mit einem Code bezeichnet (Bsp. CH-23), der sich aus der Abkürzung des Landes und der Anzahl Kühe zusammensetzt.

Beim Vergleich der Ergebnisse von Brand und IFCN sind die unterschiedlichen Erhebungszeitpunkte zu berücksichtigen. Brand bezieht sich auf das Buchhaltungsjahr 2008, das durch einen ausserordentlich hohen Milchpreis gekennzeichnet war. Dagegen stammen die IFCN-Betriebe vom Buchhaltungsjahr 2009, wobei die Daten hinsichtlich Input- und Output-Preise (inkl. Direktzahlungen) auf das Jahr 2010 korrigiert sind. Für beide Jahre wurde mit dem gleichen Wechselkurs (Fr./Euro) gerechnet.

Tabellen 1 und 2 zeigen einige Kenndaten der zwölf untersuchten Betriebe von Brand (CH1 bis CH-6 und AT-1 bis AT-6). Die Struktur des Betriebszweiges Milch ist im Durchschnitt sehr ähnlich.

In Tabelle 3 sind die wichtigsten Kenndaten der vier IFCN-Betriebe aufgeführt. Hinsichtlich der Strukturmerkmale lassen sich die Betriebe durchaus vergleichen. Insbesondere CH-23 und AT-22 sind bezüglich Erschwernisgrad und Betriebsstruktur sehr ähnlich.

### Schweizer Fallstudien

Die sechs Schweizer Betriebe (Tab. 1) in der Arbeit von Brand befinden sich in den Bergzonen 1 bis 3 und stammen alle aus unterschiedlichen Kantonen. Mit 17 bis 22 Kühen (Durchschnitt 19 Kühe) liegen die Betriebe etwas über dem Durchschnitt der Verkehrsmilchbetriebe aus der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten (ZA; Dux und Schmid 2010), die in der Bergregion (Bergzonen 1–4) über die Jahre 2007 bis 2009 rund 16 Kühe ausweisen. Auch die Milchleistung liegt im Durchschnitt mit 6378 kg je Kuh und Jahr fast 600 kg über dem Mittel der ZA-Betriebe (5807 kg). Der Kuhanteil an den Gesamt-Rindergrossvieheinheiten ist ein Indikator für den Spezialisierungsgrad in der Rindviehhaltung. Dieser liegt bei den untersuchten Betrieben mit rund 74 % nur leicht höher im Vergleich zu den ZA-Betrieben (71 %). Zwei der sechs Betriebe haben einen Laufstall und drei Betriebe bewirtschaften die Flächen biologisch. Zwei Betriebe sömmern die Kühe auf einer Alp. Alle Betriebe haben eine Betriebsnachfolge oder die Betriebsleitung ist so jung, dass eine Nachfolge noch kein Thema ist.

Tab. 1: Betriebsdaten Schweizer Betriebe der Fallstudie Brand (2010)

		CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	Mittel
Kühe	Anzahl	19	22	21	17	18	18	19
GVE	Anzahl	25,7	32,7	27,3	22,6	25,7	22,0	26,0
LN	ha	18,1	37,7	36,2	18,2	24,7	16,4	25,2
Produzierte Milch	t/Jahr	107,1	120,4	133,7	120,5	133,6	113,2	121,4
Höhe	m. ü. M.	870	700	900	790	900	915	846

Tab. 2: Betriebsdaten österreichische Betriebe der Fallstudie Brand (2010)

		AT1	AT2	AT3	AT4	AT5	AT6	Mittel
Kühe	Anzahl	21	15	14	20	16	20	18
GVE	Anzahl	30,4	25,6	20,2	29,7	24,4	26,1	26,1
LN	ha	19,5	10,9	15,2	12,9	24,4	24,9	18
Produzierte Milch	t/Jahr	152,9	100,3	99,8	140,9	110,0	128,1	122,0
Höhe	m. ü. M.	781	525	510	960	900	1100	796

Tab. 3: Betriebsdaten IFCN (2011)

		CH-23	CH-17	AT-22	AT-12
Kühe	Anzahl	23	17	22	12
GVE	Anzahl	32	25	36	20
LN (Hauptfutterfläche)	ha	23	22	24	25
Produzierte Milch	t/Jahr	145	96	156	75
Höhe	m. ü. M.	690	980	700	900
Datenbasis	Anz. Betriebe	108	179	1 (Panel)	1 (Panel)

### Österreichische Fallstudien

Die sechs österreichischen Betriebe (Tab. 2) in der Arbeit von Brand sind in Gruppen nach Berghöfe-Katasterpunkten 1 bis 3 eingeteilt, die sich nur bedingt mit der Schweizer Zoneneinteilung vergleichen lässt. Gemessen an der Höhenlage liegen die österreichischen Betriebe im Durchschnitt 50 Meter tiefer. Fünf der Betriebe stammen aus dem Tirol und einer aus Vorarlberg. Das Tirol ist zwar ein typisches Berggebiet, hingegen werden nur 8,5 % der Milch Österreichs im Tiroler Berggebiet produziert (Vorarlberger Berggebiet: 3,7 %). Allgemein gelten Tiroler Betriebe als eher kostenintensive Betriebe, was auf die häufige Erwerbskombination (Nebenerwerb im Tourismus) und die verbreitete Alpung zurückzuführen ist, aber auch mit den hohen Landpreisen erklärt werden kann. Diese wiederum sind auf den stark vom Tourismus beeinflussten Immobilienmarkt zurückzuführen, wie er für das übrige Österreich nicht typisch ist. Mit 14 bis 21 Kühen (Durchschnitt 18 Kühe) und einer Milchleistung von durchschnittlich 7500 kg je Kuh und Jahr produzieren die Betriebe deutlich mehr Milch als der Durchschnitt in Österreich (Betriebe mit A-Quote: 14 Kühe mit 6000 kg; BMLFUW 2010a). Der Kuhanteil an den Gesamt-Rindergrossvieheinheiten liegt bei rund 69 %. Zwei der sechs Betriebe haben einen Laufstall, ein Betrieb bewirtschaftet die Flächen biologisch. Zwei Betriebe füttern keine Silage und vier Betriebe sömmern die Kühe auf einer Alp. Auch hier haben alle Betriebe einen Betriebsnachfolge oder die Betriebsleitung ist so jung, dass die Nachfolge noch kein Thema ist.

### Schweizer Betriebe (IFCN)

Der Betrieb CH-23 ist ein Verkehrsmilchbetrieb aus der Hügelregion (voralpine Hügelzone/Bergzone 1) mit 23 Kühen (Tab. 3). Die zugrundeliegende Betriebsgruppe

umfasst Betriebe mit einer Landwirtschaftlichen Nutzfläche von 19 bis 28 ha und einem Anbindestall (total 108 Betriebe). Darin eingeschlossen sind auch biologisch wirtschaftende Betriebe. Der Betrieb CH-23 ist ein typischer Vertreter der Hügelregion, in der rund 30 % der Schweizer Milch produziert wird.

CH-17 ist ein Verkehrsmilchbetrieb aus der Bergregion (Bergzone 2–4) mit 17 Kühen. Die zugrundeliegende Betriebsgruppe umfasst Betriebe mit einer Landwirtschaftlichen Nutzfläche von 17,5 bis 30 ha (total 179 Betriebe). Darin eingeschlossen sind auch biologisch wirtschaftende Betriebe sowie Laufstallbetriebe. Der Betrieb ist ein typischer Vertreter der Bergzonen 2 und 3, dessen Anteil an der Schweizer Milchproduktion bei rund 20 % liegt.

### Österreichische Betriebe (IFCN)

AT-12bio ist ein Biobetrieb mit 12 Kühen aus Niederösterreich mit 185 Berghöfe-Katasterpunkten, was einer hohen natürlichen Erschwernis entspricht (Höhenlage um 900 m. ü. M., steile Topografie). Im Berggebiet Niederösterreichs werden 14,5 % der Milch Österreichs produziert.

AT-22 ist ein Betrieb aus der Steiermark mit 120 Berghöfe-Katasterpunkten, was als mittlere natürliche Erschwernis gilt (Höhenlage um 700 m. ü. M., teilweise steile Flächen). Das Berggebiet Steiermarks ist mit 12 % an der Milchproduktion in Österreich beteiligt. Die zugrundeliegenden Einzelbetriebe nehmen aktiv an Beratungsringen und Betriebszweig-Auswertungen teil. Die Managementeigenschaften der entsprechenden Betriebsleitung dürften somit deutlich über dem landesüblichen Durchschnitt liegen.

### Analyse der Unterschiede

Kostenunterschiede sind vielfach stark geprägt durch strukturelle Unterschiede. Beim vorliegenden Vergleich

haben wir es jedoch mit ähnlichen Strukturen zu tun, sodass andere Ursachen als Gründe für Unterschiede in den Vordergrund rücken. Dazu gehören die Preise und Mengen der eingesetzten Produktionsmittel. Können die Kostenunterschiede mit Preisunterschieden erklärt werden, haben Betriebe in einem polypolistischen Markt kaum Spielraum für Veränderungen. Die Inputs und damit das Produktionssystem wären sehr ähnlich. Liegen die Unterschiede hingegen im Mengeneinsatz der Produktionsmittel begründet, lassen sich mögliche Unterschiede in der Betriebs- und Investitionspraxis erkennen und folgedessen auch konkrete Optimierungsmöglichkeiten ableiten.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass bei den meisten Kostenpositionen beide Grössen wirken, also sowohl die Preise wie auch die Einsatzmengen der Produktionsmittel. Aus der Studie von Brand (2010) sind mit Ausnahme der Arbeitskosten kaum Daten zu Preisen und Mengeneinsatz der Produktionsmittel bekannt. Die IFCN-Daten liefern Informationen im Bereich der Arbeits- und Futterkosten (Kraftfutter) sowie der Landpreise. Wichtige Kostenpositionen wie Gebäude- und Maschinenkosten sind jedoch auch hier nicht verfügbar.

Der Vergleich erfolgt in Form einer Gegenüberstellung der Ergebnisse aus den Vollkostenrechnungen. Dabei können die wichtigsten Kosten- und Leistungsunterschiede identifiziert werden. Die Daten von Brand sind etwas mehr aggregiert als die Daten des IFCN. Dargestellt werden die detaillierten Kosten und die Erfolgsgrössen «Unternehmensgewinn je Kilogramm Milch», «Arbeitsverwertung» und «Einkommen aus der Milchproduktion». Der Unternehmensgewinn ergibt sich aus den totalen Leistungen (Produkterlöse und Direktzahlungen) unter Abzug der Selbstkosten (Fremdkosten + Opportunitätskosten). Die Opportunitätskosten entsprechen grösstenteils den eigenen Arbeitskosten. Hierbei werden die Arbeitsstunden der Familienarbeitskräfte mit dem sogenannten Lohnanspruch (Opportunitätskostenansatz) verrechnet. Dieser beträgt bei den Betrieben von Brand CHF 27.– je Arbeitsstunde (CH) bzw. CHF 17.20 je Arbeitsstunde (AT). Bei den IFCN-Betrieben liegt dieser Ansatz bei CHF 28.– (CH) bzw. bei rund CHF 17.50 je Arbeitsstunde (AT). Der Wechselkurs von CHF 1.49 je Euro wurde für beide Datenquellen vereinheitlicht und bezieht sich auf den Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2010.

### Eingeschränkte Vergleichbarkeit

Während die IFCN-Betriebe innerhalb eines Landes ohne Einschränkungen verglichen werden können, sind beim Vergleich der IFCN-Daten mit den Daten von Brand diverse Vorbehalte angebracht. Die unterschiedlichen Erhebungsjahre mit unterschiedlichen Preis-/Kostenverhältnissen und die unterschiedliche Abdeckung der Regionen vor allem innerhalb Österreichs führen bei der Interpretation zu erheblichen Einschränkungen. Die Vergleichbarkeit zwischen den Ländern innerhalb der IFCN-Betriebe und innerhalb der Fallstudien-Betriebe ist grundsätzlich gegeben, jedoch mit eingeschränkter Allgemeingültigkeit. Vorbehalte ergeben sich beim IFCN-Vergleich bezüglich der unterschiedlichen Erhebungsmethode. Ein auf breiter Datenbasis abgestützter Ansatz der Betriebstypisierung (CH) wird einem aus Experten- und Erfahrungswissen

geprägten Panel-Ansatz, der auf gut geführten Einzelbetrieben basiert, gegenübergestellt. Beim Fallstudien-Vergleich liegen die Vorbehalte bei der mangelnden Repräsentativität der (überwiegenden) Tiroler Betriebe für das Berggebiet Österreichs.

## Ergebnisse

In Tabelle 4 sind die Ergebnisse der sechs Vergleichsgruppen (Mittelwert der Daten von Brand und je zwei IFCN-Betriebe) dargestellt. Die folgende Vergleichsanalyse bezieht sich jeweils auf drei Vergleichspaare: CH-23 mit AT-22; CH-17 mit AT-12 und CH-Brand mit AT-Brand.

### Kostenunterschiede

Betrachten wir in Tabelle 4 die Summe aller Kosten (Selbstkosten) ergeben sich bei allen Vergleichspaaren deutlich höhere Kosten für die Schweizer Betriebe. Die österreichischen Betriebe wenden nur 56 bis 61 % (IFCN) bzw. 72 % (Brand) der Kosten der Schweizer Betriebe auf (Bsp. AT-22 zu CH-23: 87.6 zu 156.1 CHF/100 kg Milch = 56 %). Bei den Fremdkosten sind die Differenzen insbesondere bei den IFCN-Betrieben noch grösser. Hier produzieren die österreichischen IFCN-Betriebe mit 40 % der Schweizer Kosten (Brand: 71 %). Beim Lohnanspruch (familieneigene Arbeitskosten) als wesentlicher Bestandteil der Opportunitätskosten sind die Kostenunterschiede etwas tiefer, liegen bei den österreichischen Betrieben aber immer noch um einen Viertel (IFCN) bis über einen Drittel (Brand) tiefer.

### Ursachen der Kostenunterschiede

Aus den IFCN- und den Fallstudien-Betrieben lassen sich gemäss Tabelle 5 wesentliche Kostennachteile in Rappen je Kilogramm Milch der Schweizer Betriebe identifizieren: Insgesamt resultiert bei den Fallstudien-Betrieben ein Fremdkosten-Nachteil von 33 Rappen, während dieser bei den IFCN-Betrieben mit 58 bis 73 Rappen je Kilogramm Milch deutlich darüber liegt. Kostenvorteile (negatives Vorzeichen) ergeben sich nur beim Zinsanspruch für das Eigenkapital und bei den allgemeinen Betriebskosten (nur Fallstudienbetriebe).

### Direktkosten

Höhere Preise insbesondere bei den Direktkosten sind sicher zu einem grossen Teil auf das höhere Preisumfeld der Schweiz zurückzuführen. So liegen die Kraftfutterpreise für ein konventionelles Milchviehfutter infolge des Getreide-Zollschutzes rund 75 % über den Preisen in Österreich. Allerdings dürfte auch die Einsatzmenge eine grössere Rolle spielen als bisher angenommen. Dies kann besonders deutlich bei den Kraftfutterkosten illustriert werden. AT-12 hat aufgrund des Biofutters nahezu einen gleich hohen Preis pro kg Kraftfutter wie CH-17. Je kg Milch sind die Kosten in Österreich für den Futterzukauf trotz der geringeren Milchproduktionsmenge um ganze 10 Rappen je kg Milch geringer. Auch wenn von den Kosten des Futterzukaufs die geschätzten Kosten für Mineralstoffe, Salz und Aufzuchtfutter abgezogen werden, resultiert ein deutlich höherer Kraftfuttereinsatz bei den Schweizer Milchkühen – dies obwohl die Milchleistung um

Tab. 4: Ergebnisse Bergbetriebe in der Schweiz und Österreich bei einem Wechselkurs von Fr. 1.49 je Euro (= k. A.)

Erlöse (Rp. / kg Milch)						
	CH-23	CH-17	CH-Brand	AT-Brand	AT-12	AT-22
Milcherlös	55.8	55.5	78.7	57.7	50.2	47.2
Nebenerlöse (Fleisch, Zucht)	21.1	25.6	22.5	14.2	15.9	10.2
Direktzahlungen	41.1	70.9	61.3	36.0	34.9	17.6
<b>Total Erlöse</b>	<b>118.0</b>	<b>152.1</b>	<b>162.5</b>	<b>107.9</b>	<b>100.9</b>	<b>75.0</b>
<b>Selbstkosten (Rp. / kg Milch)</b>						
<b>Direktkosten</b>						
Futterzukauf	14.4	17.9	15.3	10.3	7.9	9.6
davon Kraftfutter	11.7	13.1	-	-	7.9	8.9
Tiergesundheit / Besamung	5.1	5.7	5.9	3.2	2.2	1.6
davon Tierarzt / Medikamente	3.6	4.1	-	-	1.2	0.9
Tierzukäufe	5.0	4.3	1.0	1.2	-	-
Direktkosten Futterbau	3.4	2.1	14.0	6.0	0.1	0.4
davon Dünger	1.4	1.1	-	-	-	-
davon Saatgut	0.7	0.2	-	-	0.1	0.1
davon Pflanzenschutz	0.5	0.2	-	-	-	-
Diverse Direktkosten	6.0	8.3	9.2	2.5	3.2	3.1
davon Einstreu	1.5	2.8	-	-	1.3	1.1
<b>Fremde Strukturkosten</b>						
Gebäude / Meliorationen	12.1	19.0	17.3	9.4	11.7	7.3
davon Unterhalt Gebäude	3.7	6.4	-	-	1.2	1.4
davon Abschreibung Gebäude	7.2	10.9	-	-	10.4	5.9
Maschinen	18.9	27.1	26.3	24.8	11.2	8.4
davon Unterhalt Maschinen	8.4	11.5	-	-	3.1	2.2
davon Abschreibung Maschinen	10.5	15.6	-	-	8.1	6.3
Arbeiten d. Dritte / Maschinenmiete	5.6	4.0	4.8	3.3	2.7	-
Allgemeine Betriebskosten	11.8	16.9	7.7	14.9	9.4	8.0
davon Treibstoffkosten	2.8	4.2			3.4	2.9
davon Stromkosten	2.8	3.4			2.5	2.4
Arbeitskosten fremd	7.1	8.3	3.1	0.0	-	-
Pachtzins / Mietzins	4.5	4.7	5.0	2.8	1.1	1.0
Schuldzinsen	3.5	3.8	4.2	2.1	-	-
<b>Total Fremdkosten</b>	<b>97.4</b>	<b>122.2</b>	<b>113.8</b>	<b>80.4</b>	<b>49.6</b>	<b>39.4</b>
<b>Opportunitätskosten (Rp. / kg Milch)</b>						
Lohnanspruch	52.8	86.1	104.0	65.0	67.4	39.8
Zinsanspruch	1.4	1.4	9.1	17.7	8.7	6.1
Landkosten	4.5	7.1			6.4	2.4
<b>Total Selbstkosten</b>	<b>156.1</b>	<b>216.8</b>	<b>226.9</b>	<b>163.1</b>	<b>132.1</b>	<b>87.6</b>
<b>Unternehmergewinn (Rp. / kg Milch)</b>	<b>-38.1</b>	<b>-64.7</b>	<b>-64.4</b>	<b>-55.2</b>	<b>-31.2</b>	<b>-12.6</b>
Arbeitszeitaufwand (h / Jahr)	3:655	3:728	4:359	4:030	2:813	3:608
Arbeitsproduktivität (kg Milch / h)	40	26	28	30	27	43
<b>Arbeitsverwertung (Fr. / h)</b>	<b>8.6</b>	<b>7.7</b>	<b>10.5</b>	<b>2.6</b>	<b>9.6</b>	<b>11.7</b>
<b>Einkommen aus Milchproduktion (Rp. / kg Milch)</b>	<b>20.61</b>	<b>29.93</b>	<b>48.80</b>	<b>27.50</b>	<b>51.35</b>	<b>35.68</b>

HFF=Hauptfutterfläche



Tabelle 5: Wichtigste Kostenunterschiede (in Rappen je kg Milch, gerundet)

Kostenposition	IFCN – Betriebe <sup>1)</sup>	Fallstudien-Betriebe <sup>2)</sup>
Futterzukauf	8–15	5
Direktkosten Futterbau	2–3	8
Diverse Direktkosten	3–5	7
Gebäudekosten	5–7	8
Maschinenkosten	11–16	2
Allgemeine Betriebskosten	4–8	–7
Fremde Arbeitskosten	7–8	3
Landkosten / Pachtzins	4–6	2
Eigene Arbeitskosten	13–19	39
Zinsanspruch Eigenkapital	–5 bis –7	–9
Fremdkosten total	58–73	33

1) Differenz zwischen CH-23 und AT-22 bzw. CH-17 und AT-12

2) Differenz zwischen CH-Brand mit AT-Brand

rund 600 kg pro Kuh und Jahr geringer ausfällt als bei den Österreichischen Kühen. Diese Differenz dürfte am ehesten mit der unterschiedlichen Managementqualität erklärt werden, ist doch aus Umfrageerhebungen bekannt, dass die Betriebe bei gleicher Milchleistung sehr unterschiedliche Kraftfuttermengen einsetzen können (Gazzarin 2008). Der obige Vergleich stellt mit dem österreichischen Betrieb allerdings eine Ausnahme dar, ist doch bekannt, dass Schweizer Betriebe in der Regel deutlich weniger Kraftfutter verfüttern als österreichische Betriebe. Während die in Arbeitskreisen erhobene Einsatzmenge in Österreich durchschnittlich etwa um 200 g je kg Milch liegt (BMLFUW 2010b), beträgt diese gemäss der Umfrage bei Schweizer Betrieben zwischen 50 und 70 Gramm je kg Milch (Gazzarin 2008).

Der Betrieb AT-22 entspricht somit eher dem Erwartungswert. Rein mengenmässig (nur für Kühe) setzt AT-22 fast doppelt so viel Kraftfutter ein wie CH-23. So liegt die Milchleistung ja auch um 700 kg pro Kuh und Jahr höher als beim vergleichbaren Schweizer Betrieb. Aufgrund der tieferen Kraftfutterpreise erreicht der österreichische Betrieb allerdings immer noch einen Kostenvorteil von knapp 3 Rappen je kg Milch.

#### Land- und Maschinenkosten

Die Landkosten (Opportunitätskosten) und Pachtkosten fallen weniger ins Gewicht, deren Unterschiede dürften jedoch ebenfalls vornehmlich auf die unterschiedlichen Preise zurückzuführen sein. So betragen die österreichischen Pachtzinse nur rund 25 bis 30 % der Pachtpreise der entsprechenden Schweizer Betriebe.

Bei den Gebäude- und Maschinenkosten zeigen sich ebenfalls grössere absolute Kostenunterschiede. Zu berücksichtigen gilt, dass die Maschinenkosten der österreichischen Fallstudien nicht typisch sind für Österreich. Sie liegen massiv über dem österreichischen Durchschnitt (BMLFUW 2010b) und weichen so auch stark von den IFCN-Daten ab. Auch wenn keine detaillierten Angaben zu Alter und Umfang von Gebäuden und Maschinen vorhanden sind, lässt sich hier folgern, dass sowohl das Preisumfeld als auch die Einsatzmenge (Gebäudeabmessungen, Material,

Umfang und Modernisierung des Maschinenparks) für die Kostenunterschiede verantwortlich sind.

#### Arbeit

Bei der Arbeit sind absolut betrachtet die grössten Kostenunterschiede zwischen den beiden Ländern vorhanden, was auch mit der unterschiedlich hohen Bewertung der Arbeit zusammenhängt. Mit CHF 17.50 (AT) zu CHF 28.– (CH) ist die Arbeit in der Schweiz ganze 60 % teurer bewertet. Der Arbeitszeitaufwand wird in hohem Ausmass auch von der Fütterungsstrategie und der Gebäude- und Maschinenausstattung beeinflusst. Allerdings zeigt sich bei den Schweizer Betrieben trotz höheren Kosten in den vorgeannten Bereichen keine Arbeitszeitreduktion – im Gegenteil. Betrachten wir die Arbeitsproduktivität (kg produzierte Milch je Arbeitskraftstunde), liegt diese bei den Schweizer Betrieben durchwegs tiefer. Die Auslagerung von Arbeiten dürfte etwa angesichts der Kosten- und Lohnunterschiede in ähnlichem Rahmen stattfinden, mit Ausnahme von AT-22, der keine Arbeiten auslagert und trotzdem mit 43 kg Milch pro Arbeitsstunde die höchste Arbeitsproduktivität ausweist. Insgesamt benötigen die österreichischen Betriebe weniger Arbeitszeit, wobei der Unterschied zwischen CH-17 und AT-12 besonders deutlich ausfällt. Der Vergleich zwischen AT-12 und CH-17 ist jedoch in verschiedener Hinsicht für eine Verallgemeinerung weniger gut geeignet. Die Ursachen geringerer Arbeitszeit sind zu einem Teil auf das Management zurückzuführen.

Ein nicht zu unterschätzender Anteil dürfte jedoch durch die Grundfutterkonservierung bedingt sein, die in der Schweiz viel aufwändiger betrieben wird und sich auch in höheren Gebäude- und Maschinenkosten niederschlägt. Wird der in der Schweiz übliche tiefere Kraftfüttereinsatz mit qualitativ hochwertigem Grundfutter ersetzt, hat dies auf der Kostenebene entsprechende Konsequenzen: Eine höhere Grundfuttermenge führt nicht nur zu einem höheren Arbeitszeitaufwand für die Fütterung, sondern auch zu höheren Lagerkosten (Gebäudekosten). Eine bessere Grundfutterqualität führt zu höheren Maschinenkosten, die durch häufigere Durchfahrten (Schnitte) bedingt sind (tiefe, dafür qualitativ bessere Schnitterträge). Wenn konserviertes Grundfutter auch noch während der Vegetationsperiode verfüttert wird, steigen alle drei Kostenpositionen dementsprechend mehr.

#### Leistungen

Die Leistungen der Betriebe setzen sich zusammen aus Produkterlösen und Direktzahlungen. Während bei den Fallstudienbetrieben die Milcherlösdifferenz im Jahre 2008 zwischen den Ländern noch rund 21 Rappen je kg Milch betrug, ist diese Differenz bei den IFCN-Betrieben im Jahre 2010 auf 5 bis 9 Rappen zusammengeschmolzen. Die Differenz der Direktzahlungen bei den IFCN-Betrieben liegt mit 24 bis 36 Rappen tendenziell höher als bei den Fallstudienbetrieben (25 Rappen). Auch die Differenz aus den Fleisch- und Zuchtvieherlösen liegt bei den Schweizer IFCN-Betrieben mit 10 bis 11 Rappen Mehrerlös je kg Milch etwas höher (Fallstudien-Betriebe: 8 Rappen je kg Milch).

Betrachten wir nun die Produkterlöse im Verhältnis zu den aufgewendeten Fremdkosten: Während die österreichischen IFCN-Betriebe pro Franken Erlös rund 70 bis 75 Rappen Fremdkosten aufwenden, liegt dieser Aufwand bei

den Schweizer-IFCN-Betrieben bei 127 bis 150 Rappen – mit anderen Worten: die Fremdkosten können von den Produkterlösen nicht gedeckt werden. Beim Vergleich unter den Fallstudien können beide Betriebsgruppen die Fremdkosten nicht über die Produkterlöse decken (112 Rappen Fremdkosten pro Franken Erlös). Im Verhältnis zu den Gesamtleistungen (inkl. Direktzahlungen) werden auf den Schweizer IFCN-Betrieben je Franken Einnahmen rund 80 Rappen an Fremdkosten aufgewendet, während die Österreichischen IFCN-Betriebe hierfür nur rund 50 Rappen aufwenden müssen. Bei den Daten von Brand ist dieses Verhältnis zwischen der Schweiz und Österreich mit 70 bzw. 75 Rappen ausgeglichener.

### Einkommen / Gewinn

Werden von den Leistungen die Fremdkosten abgezogen, erhalten wir das Einkommen aus der Milchproduktion, mit dem die eigene Arbeit und das eigene Kapital entschädigt werden kann. Bei der Auswertung der Fallstudien erreichen die Schweizer Betriebe bei ähnlicher Milchproduktion ein um knapp 80 % höheres Einkommen je kg Milch als die ausgewählten österreichischen Betriebe (48.80 Rp. zu 27.50 Rp. je kg Milch). Anders bei den IFCN-Betrieben im Jahre 2010: Hier erreichen die österreichischen Betriebe in beiden Fällen ein um gut 70 % höheres Einkommen je kg Milch als die Schweizer Betriebe (51.35 Rp. zu 29.93 Rp. bzw. 35.68 Rp. zu 20.61 Rp.)

Der Unternehmensgewinn ist bei allen Betrieben negativ. Dies bedeutet, dass insbesondere der kalkulierte Lohnanspruch nicht erreicht werden kann. Hier erleiden sowohl beim Fallstudien-Vergleich wie beim IFCN-Vergleich die österreichischen Betriebe geringere Verluste. Massiv sind die Unterschiede beim IFCN-Vergleich: Hier erreichen die österreichischen IFCN-Betriebe um 26 bis 34 Rappen geringere Verluste je kg Milch als die Schweizer Betriebe.

### Diskussion

Wie erwähnt, basieren die österreichischen IFCN-Daten aus Arbeitskreisen von engagierten Betriebsleitern, die freiwillig ihre Vollkosten auswerten, während die Schweizer Daten von Buchhaltungsauswertungen abgeleitet sind. Zur Identifizierung eines allfälligen Management-Effekts ist im Anhang ein Quervergleich der Schweizer IFCN-

Betriebe mit Schweizer Betrieben aus Arbeitskreisen (Vollkosten- bzw. VOKO-Betriebe; BBZN-Hohenrain/Agridea 2010) aufgeführt. Hierbei zeigt sich, dass gleichstrukturierte VOKO-Betriebe rund 30 Rp. je kg Milch tiefere Fremdkosten und eine um 45 % höhere Arbeitsproduktivität aufweisen als die auf den Buchhaltungsauswertungen basierten IFCN-Betriebe. Daraus lässt sich schliessen, dass ein Grossteil des Kostenunterschiedes zwischen den IFCN-Betrieben der Schweiz und jener von Österreich auch auf das Management zurückgeführt werden dürfte. Vergleichen wir die Fremdkosten der Schweizer VOKO-Betriebe mit denjenigen von AT-22 und AT-12 produzieren die österreichischen Betriebe aber immer noch 40 % bzw. 45 % günstiger als die Schweizer VOKO-Betriebe (siehe Anhang).

## Schlussfolgerungen

Internationale Betriebsvergleiche sind immer mit Unsicherheiten behaftet. Auch wenn Betriebe in struktureller Hinsicht grundsätzlich vergleichbar sind, gibt es Schwierigkeiten im Bereich der Erhebungsmethode (unterschiedliche Betriebserfassung) und der Allgemeingültigkeit für eine grössere Region eines Landes.

Trotz diesen Problemfeldern können aus diesem Vergleich folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

- Die Schweizer Betriebe produzieren zu beträchtlich höheren Kosten als die österreichischen Betriebe. Der aktuelle IFCN-Vergleich zeigt, dass Produkterlöse und Direktzahlungen diesen Kostennachteil nicht mehr ausgleichen können. Die Österreichischen Betriebe erreichen ein höheres Einkommen und dies bei tieferen Lebenshaltungskosten. Schweizer Betriebe können ihr Einkommen nur mit deutlichen Kostensenkungen verbessern.
- Die Kostennachteile resultieren aus dem höheren Preismfeld, aber auch den höheren Einsatzmengen von Produktionsmitteln (inkl. Gebäude, Maschinen). Bei den meisten Kostenpositionen dürften beide Grössen beteiligt sein.
- Ein Einsparungspotenzial ist insbesondere bei den Maschinen-, Gebäude- und Arbeitskosten gegeben, indem die Einsatzmengen im Hochpreisland Schweiz auf das Notwendigste beschränkt würden. Dies ruft nach einer Minimierung der Futterkonservierung, eines verbesserten Arbeitsmanagements und einer maximal möglichen Auslastung der vorhandenen Kapazitäten (Gebäude, Maschinen).
- Auch beim Futterzukauf gilt es, angesichts der hohen Preise, Ineffizienzen zu vermeiden.
- Gutes Management, aber auch zum Beispiel gute Startbedingungen bei der Hofübernahme können bis zu einem Drittel der Fremdkosten einsparen.
- Selbstverständlich ist die Ausdehnung der Produktionsmenge weiterhin eine wichtige, aber auch eine etwas riskantere Kostensenkungsstrategie. Diese Massnahme wird zwingend, wenn die vorgängig erwähnten Einsparungspotentiale nicht genutzt werden.



Die Beschränkung der Futterkonservierung auf das Winterfutter spart teure Fremdkostenpositionen.

## Anhang

Nachfolgende Tabelle vergleicht Hügel- und Bergbetriebe der Vollkostenauswertungen vom BBZN Hohenrain / Agridea (2010; Buchhaltungsjahr 2009) mit den Betrieben CH-23 und CH-17, die ebenfalls auf dem Jahr 2009 basieren (Produktpreise, Direktzahlungen und Kraftfutterpreise auf 2010 korrigiert). Die durchschnittliche Milchproduktion aller VOKO-Betriebe ist grösser als bei den IFCN-Betrieben. Deshalb wurde die Stichprobe der VOKO-Betriebe so eingeschränkt, dass ähnlich strukturierte Betriebe miteinander verglichen werden können.

Tabelle 6 zeigt, dass die Auswahl der VOKO-Betriebe knapp ein Drittel bis ein Viertel geringere Fremdkosten aufweisen als CH-23 bzw. CH-17. Im Weiteren erreichen die VOKO-Betriebe bei ähnlicher Betriebsstruktur eine um rund 45 % höhere Arbeitsproduktivität. Diese Unterschiede sind beträchtlich. Als auffälligste Positionen springen die Maschinenkosten (inkl. Arbeiten durch Dritte), die Gebäudekosten und die allgemeinen Betriebskosten ins Auge. Grosse Differenzen zeigen sich in der Hügelregion bei den Maschinenkosten (10 Rp./kg Milch) und in der Bergregion bei den Gebäudekosten (11 Rp./kg Milch). Es würde den Rahmen dieser Studie sprengen, die Ursachen dieser Kostenunterschiede detailliert zu analysieren. Hierzu müsste man die Ausgangssituation der VOKO-Betriebe auch in materieller Hinsicht erfassen (Gebäudezustand, Umfang und Alter Maschinenpark etc.).

Vergleichen wir die Fremdkosten der Schweizer VOKO-Betriebe mit denjenigen von AT-22 und AT-12 produzieren die österreichischen Betriebe aber immer noch 40 % bzw. 45 % günstiger als die Schweizer VOKO-Betriebe (39.4 zu 66.7 und 49.6 zu 90.9 Rappen je kg Milch). Hingegen liegt die Arbeitsproduktivität der Schweizer VOKO-Betriebe 35 bis 40 % über derjenigen der Österreichischen IFCN-Betriebe – ein Hinweis, dass die Arbeitszeit auf Schweizer Betrieben durchaus effizient eingesetzt werden kann, diese jedoch auch teilweise über Lohnunternehmen teuer eingekauft wird.

## Literatur

- BBZN Hohenrain / Agridea 2010: Vollkostenerhebungen 2009. Lindau, Hohenrain.
- BMLFUW, 2010a. Grüner Bericht 2010: Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Wien.
- BMLFUW, 2010b. Milchproduktion 2009 – Ergebnisse und Konsequenzen der Betriebszweigauswertung aus den Arbeitskreisen Milchproduktion, Wien.
- Brand R., 2010. Analyse der wirtschaftlichen Auswirkungen eines Freihandelsabkommens auf die Berglandwirtschaft – ein Quervergleich mit Österreich. Masterarbeit, Institut für Umweltentscheidungen, ETH, Zürich.
- Dux D. und Schmid D., 2010. Grundlagenbericht 2009. Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten (ZA), Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen.
- Gazzarin C., 2008. Efficiency of Concentrate Input in Swiss Dairy Farms. In: Hemme et al., 2008, IFCN Dairy Report 2008, International Farm Comparison Network, IFCN Dairy Research Center, Kiel, p. 178.
- Hemme et al., 2010. IFCN Dairy Report 2010, International Farm Comparison Network, IFCN Dairy Research Center, Kiel.
- Hemme et al., 2011. IFCN Dairy Report 2011, International Farm Comparison Network, IFCN Dairy Research Center, Kiel.
- Kirner L. und Gazzarin C., 2007. Künftige Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion im Berggebiet Österreichs und der Schweiz. In *Agrarwirtschaft* 56, 2007, Heft 4, S.201–212.

### Dank

An dieser Stelle werden die Betriebe, die ihre Daten für die Masterarbeit von Raphaela Brand zur Verfügung gestellt haben, herzlichst verdankt!

Tabelle 6: IFCN-Betriebe im Vergleich mit den VOKO-Betrieben (BBZN Hohenrain, Agridea 2010)

	IFCN CH-23 (Hügel)	IFCN CH-17 (Berg)	VOKO Berg (5 Betriebe)	VOKO Hügel (18 Betriebe)
Produzierte Milch (t/Jahr)	145	96	103	146
Anzahl Kühe	23	17	17	21
CHF/100 kg Milch				
Kraftfutter	11.7	13.1	9.4	11.3
Tiergesundheit/Besamung	5.1	5.7	5.9	4.4
Gebäudekosten	12.1	19.0	7.9	8.9
davon Abschreibung	7.2	10.9	4.2	5.0
Maschinenkosten inkl. Arbeiten durch Dritte	24.5	31.1	26.4	14.5
davon Abschreibung	10.5	15.6	10.7	6.4
Allgemeine Betriebskosten	11.8	16.9	10.8	6.4
Fremdkosten total	<b>97.4</b>	<b>122.2</b>	<b>90.9</b>	<b>66.7</b>
Arbeitsproduktivität (kg Milch/h)	40	26	38	58