Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 64 (2002)
Heft: 11

Artikel: Internationaler Vergleich Milchproduktion 2002 : Ergebnisse aus dem IFCN-Netzwerk

Autor: Gazzarin, Christian

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1080770

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Nr. 591/2002

FAT BERICHTE

Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT), CH-8356 Tänikon TG, Tel. 052 368 31 31, Fax 052 365 11 90

Internationaler Vergleich Milchproduktion 2002

Ergebnisse aus dem IFCN-Netzwerk

Christian Gazzarin, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT), Tänikon, CH-8356 Ettenhausen

Ein erklärtes Ziel der laufenden Agrarreform ist die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion. Das IFCN (International Farm Comparison Network) vergleicht Kosten, Preise und Produktionssysteme von Milchproduktionsbetrieben aus 24 Ländern.

Am diesjährigen Vergleich nahmen 72 Betriebstypen, darunter vier typisierte Schweizer Betriebe teil. Diese haben Bestandesgrössen von 26 Kühen (Bergregion), 28 Kühen (Hügelregion, Bio), 33 und 70 Kühen (Talregion). Dabei handelt es sich um weitgehend spezialisierte Betriebe mit gutem Management. Der 70-Kuh-Talbetrieb und der Bio-Betrieb produzieren kostendeckend, derweil dieses Ziel auf dem 33-Kuh-Talbetrieb knapp und beim 26-Kuh-Bergbetrieb trotz hohen Direktzahlungen gar nicht erreicht wird.

Während eine kostendeckende Produktion auf dem 33-Kuh-Betrieb bei einem Milchpreis von 83 Rappen erreicht ist, liegt diese Schwelle auf ähnlich strukturierten EU-Betrieben im Durchschnitt bei 58 Rappen. In der Kategorie der 70-Kuh-Betriebe kann der Schweizer Betrieb bei 75 Rappen eine Kostendeckung realisieren, während vergleichbare EU-Betriebe bereits bei 47 Rappen kostendeckend produzieren. Der effektiv erzielte Milchpreis liegt bei den EU-Betrieben im Durchschnitt 40 % tiefer als der Schweizer Milchpreis.

Die geringe Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Betriebe kann nicht auf die höheren Produktionsauflagen zurückgeführt werden. Für die enormen Kostenunterschiede ist primär das hohe Lohn- und Preisniveau innerhalb der Schweizer Volkswirtschaft verantwortlich, was sowohl zu hohen Sachkosten (Gebäude, Maschinen, Ergänzungsfutter) als auch zu hohen Faktorkosten (Arbeit, Boden) führt. Im Vergleich der Produktionssysteme ist die hohe Effizienz des Grundfuttereinsatzes auf den Schweizer Betrieben einmal mehr besonders augenfällig. So wird für die gleiche Milchleistung deutlich weniger Ergänzungsfutter pro Kilogramm Milch eingesetzt.

Abb. 1: Milchproduktion im Hochlohnland Schweiz: Einzigartig teuer, einzigartig naturnah.

Inhalt	Seite
Problemstellung	48
Das internationale Netzwerk: Ursprung und Methode	48
Auswahl der Schweizer Betriebe	48
Ergebnisse der Schweizer Betriebe	49
Internationaler Vergleich der Ergebnisse	51
Internationaler Vergleich der Produktionssysteme	52
Schlussfolgerungen	54
Glossar	54

Problemstellung

Die Milchproduktion ist der bedeutendste Betriebszweig der Schweizer Landwirtschaft. Rund jeder dritte Liter der vermarkteten Milch wird exportiert. Der im Rahmen der Agrarpolitik geplante weitere Abbau des Agrarschutzes erfordert Anpassungsmassnahmen der Schweizer Betriebe, um auch in Zukunft Marktanteile zu halten und die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.
Im Rahmen des FAT-Projektes «Nachhaltige Milchproduktion» läuft ein internationales Kostenmonitoring von spezialisierten Schweizer Milchproduktionsbetrieben. Die FAT ist eine von 22 wissenschaftlichen Partnerinstitutionen des IFCN Dairy (International Farm Comparison Network). In diesem Netzwerk werden Milchbetriebe aus aller Welt hinsichtlich Produktionskosten und Produktionssysteme miteinander verglichen. Für die Schweiz wurden dieses Jahr vier neue typisierte IFCN-Betriebe aufgebaut. Die Betriebe repräsentieren professionelle Milchproduktionsbetriebe aus unterschiedlichen Regionen der Schweiz. Die Ergebnisse geben Aufschluss über die Wettbewerbsfähigkeit von verschiedenen Produktionssystemen und Betriebsgrössen. Dies erlaubt Aussagen über die ökonomische Nachhaltigkeit der entsprechenden Betriebe, aber auch generell über deren Stellung im internationalen Kontext.

Das internationale Netzwerk IFCN: Ursprung und Methode

Das bereits im FAT-Bericht Nr. 573 (2001) vorgestellte «International Farm Comparison Network» (IFCN) wurde auf Initiative der deutschen Bundesforschungsanstalt in Braunschweig-Völkenrode Ende der 1990er Jahre gegründet. Dahinter verbirgt sich ein Forschungskonzept mit dem Ziel, einen partnerschaftlichen, dauerhaften Verbund von Forschungsorganisationen, Beratern und Landwirten zu erreichen. Auf dieser Basis sollen vergleichende, einzelbetriebliche Analysen mit international einheitlichen Methoden durchgeführt werden (Hemme 2000). Als wissenschaftliche Partnerinstitution integriert die FAT Daten von Schweizer IFCN-Betrieben in ein Simulationsmodell («TIPICAL»), unterstützt die Auswertungen und Analysen und wirkt bei der Interpretation der Ergebnisse mit. Für weitere methodische Einzelheiten zu Kostenvergleich und Begriffen sei auf das Glossar im Anhang oder auf den FAT-Bericht Nr. 573 (2001) verwiesen.
Das IFCN basiert einerseits auf dem EDF-Kostenanalysemodell (Vollkostenanalyse), das schon seit längerer Zeit bei EDF (European Dairy Farmers) angewandt wird, andererseits werden auch Elemente der Konzeption «Representative Farms», die in den USA entwickelt wurde, verwendet. Mit dem «Representative-Farms»-Ansatz können typische Betriebe dargestellt und unter verschiedenen Rahmenbedingungen auch in die Zukunft projiziert werden. Bei den IFCN-Betrieben handelt es sich um Betriebe, die im Rahmen eines so genannten Panels typisiert werden. Ein Panel besteht aus mindestens einem praktizierenden Landwirt[1], einem regionalen Berater und einem Koordinator/Wissenschaftler, die ihr Wissen und ihre Erfahrungen für die Ausgestaltung des IFCN-Betriebes gemeinsam einbringen. Ausgangspunkt ist in der Regel ein realer Betrieb (Originalbetrieb), der die Region, aber auch eine bestimmte Betriebsstruktur oder ein Produktionssystem bereits gut repräsentiert. Mit der Panel-Methode wird die Repräsentativität der Betriebe gesteigert, indem Einflüsse aussergewöhnlicher Jahre und betriebsspezifische Besonderheiten korrigiert werden. Um die notwendigen Korrekturen so klein als möglich zu halten, wird bereits bei der Auswahl der Betriebe auf eine höchstmögliche Repräsentativität geachtet.
Zusammengefasst lässt sich festhalten: Ein IFCN-Betrieb ist nicht ein statistischer Durchschnittsbetrieb, sondern ein nach festgelegten Kriterien definierter Betriebstyp, der in der jeweiligen Grösse, Region und Produktionsausrichtung weitgehend repräsentativ ist.
Im IFCN-Kostenvergleich 2002 sind 72 Betriebstypen aus 24 Ländern vertreten, darunter erstmals Betriebe aus Holland, Finnland, Israel, Australien und der Tschechischen Republik. Die Schweiz ist mit vier Betriebstypen vertreten.

[1] Mit dem Maskulinum sind in der Regel beide Geschlechter angesprochen.

Abkürzungen

EDF	European Dairy Farmers
FCM	Fettkorrigierte Milch
Fr.	Schweizer Franken
IFCN	International Farm Comparison Network
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche
ÖLN	Ökologischer Leistungsnachweis
t	Tonnen
TIPICAL	Technology Impact and Policy Impact Calculation Model
TMR	Totale Mischration; in der Schweiz eher als Mischration definiert, da Kraftfutter meistens noch über Stationen verabreicht wird.

Auswahl der Schweizer Betriebe

Die grosse Vielfalt der Schweizer Milchproduktion könnte mit einer Vielzahl von Betriebstypen dargestellt werden. Aus Kapazitätsgründen muss deren Anzahl auf jene Typen eingeschränkt werden, die im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung der Schweizer Milchproduktion eine hohe Relevanz aufweisen und möglichst sichere Aussagen über deren Wettbewerbsfähigkeit zulassen. Dieses Ziel kann mit der Ausgestaltung von vier Betriebstypen erreicht werden. Einerseits erfolgt damit zwar eine grosse Vereinfachung, andererseits wären jedoch kaum wesentlich andere Ergebnisse zu erwarten, wenn die Anzahl Betriebstypen vergrössert würde.
Für die Auswahl der Betriebe galt ein hoher Spezialisierungsgrad als Grundkriterium. Damit wird in erster Linie das Zuteilungsproblem der Strukturkosten minimiert. So beziehen sich sämtliche Kosten und Leistungen auf eine Mengeneinheit Milch. Im Rahmen der Bestrebungen, die Kosten zu senken, ist in der Praxis sowieso ein Trend in Richtung Spezialisierung erkennbar, vor allem bei Betriebsvergrösserungen. Ein weiteres wichtiges Kriterium – oft mit dem vorherigen verbunden – war die Professionalität der Betriebe. Damit sollen Betriebe berücksichtigt werden, die sich für eine langfristige Milchproduktion entschieden haben. Die Nachhaltigkeit dieser Entscheidung wird dabei oft mit einer kürzlich getätigten Bauinvestition verdeutlicht, was zu einer Vergrösserung des Betriebes, zu einer Arbeitserleichterung und/oder zur Sicherung von Direktzahlungen führte.

Der hohe Spezialisierungsgrad bringt es mit sich, dass bei einer durchschnittlichen Landwirtschaftlichen Nutzfläche die Standard-Betriebsgrösse mit zirka 30 Kühen oder rund 200 000 kg Kontingent definiert und damit im Vergleich zum durchschnittlichen Verkehrsmilchbetrieb bereits deutlich grösser ist. Der so genannte 30-Kuh-Betrieb eignet sich zudem gut für den internationalen Vergleich, da zahlreiche Länder ähnliche Betriebsgrössen für das IFCN aufbereitet haben. Zur Illustration der Grösseneffekte wurde als zweite Standard-Betriebsgrösse ein 70-Kuh-Betrieb definiert. Diese Betriebsgrösse repräsentiert zwar nicht die typische Schweizer Milchproduktion, steht jedoch für einen Betriebstyp, dessen Anzahl insbesondere im Talgebiet laufend zunimmt und folglich einem Trend entspricht. Auch diese Betriebsgrösse ist in zahlreichen anderen Ländern vertreten.

Die ausgewählten Betriebe repräsentieren alle milchwirtschaftlich bedeutenden Zonen bzw. Regionen der Schweiz, so die Talregion, die Hügelregion und die Bergregion. Der Betrieb in der Bergregion (Bergzone 2) produziert silofreie Milch für eine Sbrinz-Käserei. Die landwirtschaftliche Nutzfläche ist überdurchschnittlich gross, wird jedoch aufgrund der niedrigen Futtererträge von einem spezialisierten Betrieb mit fast 30 Kühen durchaus benötigt.

Der Bio-Betrieb basiert wie der Bergbetrieb zu 100 % auf Grünland und ist ein typischer Vertreter des Voralpengebietes (Hügelregion), wo der Anteil von Bio-Milchbetrieben besonders hoch ist. Der Betrieb wirtschaftet mit einem ausgeprägten Kostenbewusstsein.

Die beiden Betriebe der Talregion unterscheiden sich primär in der Betriebsgrösse. Während der grössere Betrieb (70 Kühe) mit TMR-Fütterung eher eine Hochleistungsstrategie verfolgt, wirtschaftet der 33-Kuh-Betrieb nach dem Prinzip der direkten Kostenminimierung, insbesondere was Fütterung, Maschinen und Gebäude betrifft. In Tabelle 1 sind die wichtigsten Kenndaten der Betriebe zusammengefasst.

Die weitgehende Auslagerung des Aufzuchtviehs und der teilweise intensive Einsatz von Lohnunternehmern sowie der hohe Anteil Hauptfutterfläche an der gesamten Landwirtschaftlichen Nutzfläche verdeutlichen den hohen Spezialisierungsgrad aller vier Betriebe. Der Umfang des Maschinenparks korreliert negativ mit dem Einsatz von Lohnunternehmern. Alle Betriebe stellten in den 1990er Jahren auf die Laufstallhaltung um. In bescheidenem Umfang erfolgt auf den beiden Talbetrieben noch ein Anbau von arbeitsextensiven Marktfrüchten (Weizen, Gerste).

Tab. 1: Struktur und Produktionssystem der Schweizer IFCN-Betriebe (2001)

Kennzahl	Einheit	Betrieb			
		26-Kuh	28-Kuh	33-Kuh	70-Kuh
Region		Berg	Hügel	Tal	Tal
Produktionsrichtlinien		ÖLN	Bio	ÖLN	ÖLN
Fütterungssystem		Silofrei	Silo	Silo	Silo, TMR
LN	ha	41	25	20	30
Hauptfutterfläche	ha	41	25	16	25
davon Anteil Mais	% Hauptfutterfläche	0 %	0 %	21 %	24 %
Ertragspotential Grünland	t TS/ ha und Jahr (Mittel)	6	7,4	11	13
Fütterung Winter		Heu, Emd (Greifer)	Gras-, Maissilage (Block-schneider)	Gras-, Maissilage (Block-schneider)	TMR (Futter-fräsmisch-wagen)
Fütterung Sommer		Weide, Eingrasen	Weide Eingrasen	Weide, Eingrasen	TMR, Weide
Kraftfutter total	t/Kuh und Jahr	0,7	0,5	0,45	1,1
Kraftfutter pro kg Milch	Gramm/kg Milch	126	77	67	138
Milchleistung (gerundet)	kg FCM/Kuh und Jahr	5400	5900	6600	7700
Angestellte		keine	keine	keine	Lehrling
Einsatz Lohnunternehmer	Anteil an Maschinenkosten[1]	1 %	41 %	29 %	18 %
Maschinenpark	Alter/Umfang	Eher neu/ umfangreich	Eher alt/ bescheiden	Eher alt/ Durchschnitt	Eher neu/ umfangreich
Stall	Art/Baujahr	Laufstall, 1998	Laufstall, 1994	Laufstall, 1994	Laufstall, 1997
Auslagerung Jungvieh		Winter	ganzjährig	ganzjährig	ganzjährig

[1] Die Kosten für den Lohnunternehmer sind in den Maschinenkosten zusammengefasst.

Ergebnisse der Schweizer Betriebe

In den Tabellen 2 und 3 sind die Hauptergebnisse der Vollkostenrechnung zusammengefasst. Alle Ergebnisse basieren auf den Buchhaltungsabschlüssen von 2001, wobei die Ausgangsdaten (Preise, Mengen) gemäss der Panel-Methodik typisiert wurden. Bei der Interpretation der Resultate gilt es zu berücksichtigen, dass die Kapitalkosten nach einheitlichen Zinssätzen für jedes Land gleich berechnet wurden (3 % für Eigenkapital, 6 % für Fremdkapital). Insbesondere die Fremdkapitalzinssätze entsprechen nicht den schweizerischen Verhältnissen, wodurch die Kapitalkosten auf den Schweizer Betrieben real tiefer ausfallen als in der Tabelle angegeben. Alle Kosten und Leistungen beziehen sich auf die fettkorrigierte Milchmenge (FCM), was insbesondere bei den Milchpreisen zu beachten ist.

Bergbetrieb: Teure Produktion mit positiven externen Effekten

Der Bergbetrieb mit 26 Kühen weist einerseits die höchsten Leistungen, andererseits aber auch die mit Abstand höchsten Kosten auf. Diese sind im Wesentlichen auf die ungünstigen natürlichen Bedingungen (geringe Flächenerträge, kurze Vegetationszeit) zurückzuführen, was je erzeugte Produkteeinheit einen hohen Faktoreinsatz zur Folge hat. Dies schlägt sich insbesondere auf die Arbeitskosten nieder, indem für den gleichen Futterertrag deutlich mehr Fläche als in der Talregion bewirtschaftet werden muss. Die trotz Investitionsbeihilfen hohen Gebäudekosten sind neben einer standortbedingten aufwändigeren Bauweise auch auf die silofreie Fütterung mit vergleichsweise teurem Dürrfutterlager zurückzuführen. Ebenfalls zu einem grossen Teil standortbedingt sind die hohen Maschinenkosten. So ist mit der silofreien Fütterung und dem dezentralen Standort eine Auslagerung an Lohnunternehmer oder die Nutzung von Maschinenringen kaum möglich bzw. sinnvoll.

Mit der Bewirtschaftung von Grünflächen in ungünstigen Berglagen erbringt der Betrieb öffentliche Leistungen, die dementsprechend mit Direktzahlungen entschädigt werden. Diese können offensichtlich nicht die vollen Kosten decken, woraus ein Arbeitseinkommen von gerade mal elf Franken pro eingesetzte Arbeitsstunde resultiert.

Tab. 2: Leistungs-, Erfolgs- und Produktivitätskennzahlen der Schweizer IFCN-Betriebe (2002)

Kennzahl Region	Einheit	26-Kuh Berg	28-Kuh-bio Hügel	33-Kuh Tal	70-Kuh Tal
Milchproduktion	t FCM	141	165	218	538
Leistungspositionen					
Leistungen	Fr./100 kg FCM	150	142	102	98
– Milch/Milchpreis	Fr./100 kg FCM	84,3	96,9	77,7	82,3
– Direktzahlungen	Fr./100 kg FCM	54,0	36,5	15,2	10,1
– Sonstige Leistungen	Fr./100 kg FCM	12,0	8,7	8,9	5,2
Landwirtschaftliches Einkommen					
je Betrieb	1000 Fr.	77	116	76	122
je 100 kg FCM	Fr./100 kg FCM	55	70	35	23
Unternehmergewinn					
je Betrieb	1000 Fr.	- 64	+ 9	- 22	+ 19
je 100 kg FCM	Fr./100 kg FCM	- 45,8	+ 5,6	- 10,3	+ 3,6
Arbeitseinkommen (inkl. Angestellte)	Fr./AKh	11	27	17	19
Produktivitätskennzahlen					
Arbeitsproduktivität	kg FCM/AKh	29	46	63	92
Flächenproduktivität	t FCM/ha	3,4	6,7	13,7	21,3
Kapitalproduktivität	kg FCM/1000 Fr.	167	410	422	464

Tab. 3: Kostenkennzahlen der Schweizer IFCN-Betriebe

Kennzahl Region	26-Kuh Berg	28-Kuh-bio Hügel	33-Kuh Tal	70-Kuh Tal
Kostenpositionen		[Fr. pro 100 kg FCM]		
Kosten gesamt (ohne Kontingentskosten)	195	132	107	91
• **Sachkosten**	77,6	59,3	52,1	61,2
– Tierzukäufe	0	3,5	0	10,7
– Futter (Futterzukauf, Dünger, Pestizide, Saatgut für Futterbau)	12,6	9,4	12,7	18,5
– Tierarzt, Medikamente, Besamung	2,8	2,9	3,8	4,3
– Maschinen (Unterhalt, Abschr.)	22,6	18,1	10,7	13,8
– Gebäude (Unterhalt, Abschr.)	23,8	11,6	11,3	10,5
– Sonstige Kosten	15,8	13,8	13,6	7,7
• **Faktorkosten**	117,3	72,8	54,8	29,3
– Landkosten	11,8	10,4	5,9	3,4
– Arbeitskosten	82,0	52,2	37,7	17,0
– Kapitalkosten	23,5	10,1	11,2	11,2
Kosten für Milchkontingente	1,2	4,5	5,2	3,3
Kostendeckungspunkte*		[Fr. pro 100 kg FCM]		
Kostendeckungspunkt A	29	22	38	56
Kostendeckungspunkt B	129	87	83	75
Faktorpreise				
Pacht [Fr./ha]	400	700	804	730
Opportunitätskosten Arbeit [Fr./AKh]	24	24	24	24
Kapitaleinsatz [Fr./Kuh]	32 306	14 404	15 695	16 588

* Vgl. Glossar im Anhang

Bio-Betrieb: Profit dank hohem Milchpreis und Nutzung von Sparpotentialen

Auch der Bio-Betrieb profitiert von hohen Direktzahlungen. Wesentlich zu Buche schlägt allerdings der hohe Milchpreis, bedingt durch hohe Wachstumsraten im Bio-Milchmarkt. Im Unterschied zum Bergbetrieb hat dieser Hügelbetrieb die Möglichkeit, grosse Kostensenkungspotentiale auszuschöpfen, was er auch tut. So werden diverse Arbeits- und Mechanisierungsverfahren rund um das Flachsilo mit Hilfe eines Maschinenrings erledigt. Konsequenterweise wurde der eigene Maschinenpark stark reduziert, so dass gerade noch ein Traktor und ein Ladewagen zu Buche schlagen, während der Rest bereits abgeschrieben wurde. Die Gebäudekosten konnten aufgrund einer einfachen Kaltstall-Konstruktion und Investitionsbeihilfen von Kanton und Bund tief gehalten werden.

Auffallend sind weiter die tiefen Futterkosten infolge geringem Kraftfutterzukauf, wobei der Grossteil als konventionelles Einzelfutter im Rahmen der 10 %-Regel[2] zugekauft wird. Insgesamt resultiert daraus eine kostendeckende Produktion mit Unternehmergewinn, wodurch das Arbeitseinkommen mit 27 Franken vergleichsweise recht hoch ausfällt.

Talbetriebe: Hohe Produktivität auf beschränkter Fläche

Im Unterschied zum Berg- und Hügelbetrieb haben die Talbetriebe ein deutlich höheres Ertragspotential in der Futterproduktion, wodurch die Betriebe pro Flächeneinheit mehr Milch produzieren können. Durch die vergleichsweise kleinere Nutzfläche resultieren jedoch auch weniger Direktzahlungen, abgesehen davon, dass deren Ansätze im Talgebiet sowieso geringer sind. Dies führt insgesamt zu geringeren Erlösen bzw. Leistungen. Doch auch die Kosten liegen tiefer.

Der 33-Kuh-Betrieb weist im Vergleich zu den Hügel- und Bergbetrieben deutlich geringere Arbeitskosten auf, was unmittelbar mit der höheren Produktivität zusammenhängt. Die recht tiefen Maschinenkosten können auf die Teilnahme in einem Maschinenring und auf ein ausgeprägtes Kostenbewusstsein des Betriebsleiters zurückgeführt werden. Die tiefen Gebäudekosten sind durch einen einfachen Anbau an das bestehende Altgebäude bedingt.

Die Kostenreduktion des 70-Kuh-Betriebes fällt weniger deutlich aus als erwartet. So beträgt die Kosteneinsparung gegenüber dem 33-Kuh-Betrieb 15 %. Der Kostendeckungspunkt (kostendeckender Milchpreis) liegt sogar nur 10 % darunter. Sehr gross ist die Reduktion der Faktorkosten (Arbeit, Kapital, Land), insbesondere der Arbeitskosten (–55 %). So werden die rund 540 000 Liter Milch mit relativ geringem Arbeitskräftebesatz (Betriebsleiter mit Lehrling) gemolken. Die daraus resultierende hohe Arbeitsproduktivität von 92 Litern pro Arbeitsstunde wird jedoch durch einen hohen Futterzukauf, durch komplette Auslagerung von Jung- und Galtvieh und durch den Einsatz von schlagkräftigen Maschinen erreicht bzw. erkauft, was zu hohen Sachkosten führt. Infolge eines rasanten Wachstums in den letzten fünf Jahren sind sowohl Maschinen als auch Gebäude (isolierte, stützenfreie Halle) relativ neu. Die tiefen Faktorkosten und nicht zuletzt der höhere Milchpreis (0.82 Fr./kg FCM) infolge Grossmengenzuschlags bewirken trotzdem, dass der Betrieb nicht nur seine Vollkosten deckt, sondern wie der Bio-Betrieb einen Unternehmergewinn erzielt.

Bei beiden Talbetrieben fällt die hohe Flächenproduktivität auf. So ist die Fläche der Betriebe nicht in gleichem Masse gewachsen wie die Produktionsmenge durch Zukauf oder Miete von Milchkontingent. Das knappe Flächenangebot führte damit zu einer Intensivierung der Produktion. Dies geht beim 70-Kuh-Betrieb so weit, dass die TMR für die 70 Kühe auch aus diversen zugekauften Futtermitteln (Luzerne, Malztreber) besteht. Zudem muss der Betrieb infolge der beschränkten Fläche einen Teil des Hofdüngers abführen, um den ÖLN zu erbringen. Im Hinblick auf die Nachhaltigkeitsziele der Agrarpolitik gibt diese Entwicklung zu denken, insbesondere was die gesellschaftliche Akzeptanz betrifft. Die Schaffung von agrarpolitischen Rahmenbedingungen, die eine höhere Flächenmobilität begünstigen, wäre somit prüfenswert.

[2] 10 % der Futter-TS dürfen als konventionelles Futter zugekauft werden (vgl. Biosuisse-Richtlinien)

Internationaler Vergleich der Ergebnisse

Tabelle 4 zeigt die ausgewählten Betriebe aus verschiedenen Ländern, die mit den schweizerischen Betrieben verglichen werden. Dabei sind die meisten milchwirtschaftlich relevanten Regionen der EU, ein ausgewähltes Land der Oststaaten sowie eine Auswahl von Betrieben aus Übersee vertreten. Von Italien waren keine Daten verfügbar. Dafür wurde Spanien mit der Region Galicien berücksichtigt. Die hohen Niederschläge und das milde Klima bewirken, dass Galicien europaweit wohl die besten natürlichen Bedingungen für die Milchproduktion aufweist und ähnlich wie in Neuseeland eine ganzjährige Weidehaltung ermöglichen würde. Analog zur Schweiz herrscht in Galicien jedoch eine geringe Flächenmobilität, die primär traditionell bedingt ist. Dadurch wird das Wachstum von professionellen Milchviehbetrieben erschwert, was einer besseren Wettbewerbsfähigkeit im Wege steht.

Die Ergebnisse werden mit so genannten Break-even-Punkten dargestellt. Die Break-even-Punkte (Milchpreis-Schwellen oder Kostendeckungspunkte) stellen wichtige Indikatoren für die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe dar. Dabei werden die Kosten direkt dem Milchpreis gegenübergestellt, indem von den Fremdkosten alle Nicht-Milcherlöse, die vom Betriebszweig Milchproduktion stammen – also Direktzahlungen, Zucht- und Schlachtvieherlöse – abgezogen werden. Dabei wird unterstellt, dass diese Nebenerlöse exakt den Kosten entsprechen, die für das Zucht- und Schlachtvieh bzw. für die Auslösung von Direktzahlungen aufgewendet werden müssen. Dieser methodische Vorgang ist beim Schweizer Bergbetrieb (CH-26berg) besonders augenfällig und wird in Abbildung 2 illustriert. Die Gesamtleistung dieses Betriebes beträgt Fr. 1.50 je kg FCM, wobei die Nicht-Milcherlöse mit 66 Rappen, davon 53 Rappen Direktzahlungen, einen grossen Teil ausmachen. Die Vollkosten betragen Fr. 1.95 je kg FCM, wobei bereits die Fremdkosten vom Milchpreis allein nicht abgedeckt werden können. Für die Darstellung der Kostendeckungspunkte (Milchpreisschwellen) werden nun von den Fremdkosten die Nicht-Milcherlöse abgezogen. Dadurch werden auch das Landwirtschaftliche Einkommen und der kalkulatorische Unternehmerverlust bzw. -gewinn des Betriebszweiges Milchproduktion ersichtlich. Dessen Kosten reduzieren sich demnach auf Fr. 1.29 je kg FCM. Die Differenz vom ersten Kostendeckungspunkt (Break-even-Punkt A; Fremdkosten abzüglich Nicht-Milcherlöse) zum effektiv erzielten Milchpreis entspricht dem Landwirtschaftlichen Einkommen pro 100 kg Milch. Der zweite Kostendeckungspunkt (Break-even-Punkt B) gibt an, bei welchem Milchpreis sämtliche Kosten gedeckt sind. Liegt der effektiv erzielte Milchpreis unter diesem Punkt, ist die Produktion unter den kalkulierten Opportunitätskosten nicht kostendeckend, was für viele Familienbetriebe in Westeuropa typisch ist. Liegt der Milchpreis darüber, erzielt der Betrieb einen Unternehmergewinn.

Für die Interpretation der Resultate gilt es hierbei noch zu berücksichtigen, dass auf den EU-Betrieben die Auslösung von Direktzahlungen bzw. Produkteprämien (noch) kaum an zusätzliche Aufwendungen geknüpft ist. Ganz im Gegensatz zu den Schweizer Betrieben, wo der Beitrag der Direktzahlungen zur Deckung der effektiven Fremdkosten bedeutsam ist, da diverse Leistungen im Bereich Ökologie, Tierschutz und Landschaftspflege zu höheren Kosten führen, die mit Direktzahlungen abgegolten werden. Unter der Voraussetzung einer ausreichenden Kompensation sollte den Schweizer Milchproduzenten aus diesen zusätzlichen Aufwendungen zumindest kein Wettbewerbsnachteil erwachsen, während Direktzahlungen ohne gebundene Auflagen letztlich eine Subventionierung der Wettbewerbsfähigkeit darstellen.

In Abbildung 3 sind die Break-even-Punkte der ausgewählten Betriebe dargestellt. Diese zeigt, dass die Länder im Alpenraum die höchsten Kosten aufweisen, wobei die Schweizer Betriebe klar an der Spitze liegen. Danach folgen die übrigen westeuropäischen Betriebe sowie «kleinere» amerikanische Familienbetriebe. Einen weiteren Kostensprung nach unten zeigen Betriebe aus den Oststaaten, industrielle Betriebe aus den USA sowie Familienbetriebe aus dem südlichen Südamerika. Die mit Abstand tiefsten Kosten werden in Neuseeland erreicht. Während Neuseeland und verschiedene Betriebe Südamerikas unter anderem aufgrund der ganzjährigen Weidehaltung die tiefsten Fremdkosten aufweisen, ist die günstige Produktion in den Oststaaten vor allem eine Folge des tiefen Lohnniveaus und der grossen Kuhbestände. Auffallend ist die weitgehende Korrelation der Milchpreise mit den Kosten. Dabei bleibt offen, ob die Milchpreise eine Folge der Kosten oder die Kosten eine Folge der Milchpreise sind.

Vergleich der 30-Kuh-Betriebe

Der Vergleich der Break-even-Punkte des Schweizer 33-Kuh-Talbetriebes mit ähnlich strukturierten Betrieben aus Österreich, Deutschland, Frankreich und Spanien zeigt, dass die kostendeckende Produktion der ausgewählten EU-Betriebe bei einem Milchpreis von 64 Rappen (Bayern) bis 50 Rappen (Frankreich) liegt. Diese Milchpreis-Schwellen liegen damit in den ausgewählten EU-Betrieben um 22 % bis 40 % tiefer als beim Schweizer Betrieb, der erst mit 83 Rappen eine kostendeckende Produktion erreicht (vgl. Abb. 4). Keiner dieser vorgestellten 30-Kuh-Betriebe kann die Produktionskosten mit dem effektiv erzielten Milchpreis voll decken.

Tab. 4: Ausgewählte IFCN-Betriebe aus verschiedenen Ländern

Betrieb	Land	Region	Spezielles
AT-35	Österreich	Nordösterreich, Tal	–
AT-22bio	Österreich	Salzburg, Berggebiet	Biobetrieb
DE-35	Deutschland	Bayern	–
DE-68	Deutschland	Norddeutschland	–
DE-650	Deutschland	Ostdeutschland	GmbH-Betrieb
F-31	Frankreich	Bretagne	Selbstfütterung
F-70	Frankreich	Nordfrankreich	Betriebsgemeinschaft
NL-51	Niederlande	Flevoland	–
NL-90	Niederlande	Flevoland	–
DK-65	Dänemark	West-Jütland	–
DK-83bio	Dänemark	West-Jütland	Biobetrieb
UK-100	Grossbritannien	Nordirland	
UK-100LI	Grossbritannien	Nordirland	Low Input, saisonale Abkalbung
ES-32	Spanien	Galicien	–
ES-73	Spanien	Galicien	–
CZ-428	Tschechische Republik	Ost-Böhmen	1500 ha
US-70	USA	Wisconsin	–
US-2100	USA	Idaho	13,4 GVE / ha
AR-150	Argentinien	Nord-Cordoba	–
NZ-229	Neuseeland	Waikato	–
NZ-447	Neuseeland	South Island	–

Vergleich der 70-Kuh-Betriebe

Beim Vergleich der Bestandesgrösse von rund 70 Kühen steht der Schweizer Betrieb im Vergleich mit ähnlich strukturierten Betrieben aus Deutschland, Frankreich, Spanien, Dänemark und den USA. Hier liegen die Break-even-Punkte der ausländischen Betriebe für die Deckung der Vollkosten 25 % (Dänemark) bis 46 % (Spanien) tiefer. Das heisst während der Schweizer 70-Kuh-Betrieb mit 75 Rappen eine kostendeckende Produktion erreicht, wird diese auf dem dänischen Betrieb mit rund 57 Rappen, auf den norddeutschen und französischen Betrieben gar mit rund 45 Rappen erreicht. Mit Ausnahme des dänischen und norddeutschen Betriebes liegt der effektiv erzielte Milchpreis bei allen Betrieben – so auch beim Schweizer Betrieb – über dem Kostendeckungspunkt, womit ein Unternehmergewinn erwirtschaftet wird (vgl. Abb. 5).

Vergleich der Bio-Betriebe

Ein Vergleich der drei Bio-Betriebe ist problematisch, da es sich um verschiedene Betriebsgrössen und um unterschiedliche natürliche Produktionsbedingungen handelt. Die Betriebe aus Österreich und der Schweiz sind Berg- bzw. Hügelbetriebe während der dänische Betrieb vollkommen andere natürliche Bedingungen vorfindet. Sowohl der österreichische wie auch der Schweizer Betrieb werden weit mehr mit Direktzahlungen unterstützt – nicht nur infolge der Bio-Produktion, sondern auch infolge der Lage in einem benachteiligtem Produktionsgebiet. Dies führt dazu, dass sich deren Kostendeckungspunkte an das Niveau des dänischen Betriebes annähern. Die Differenz der Kostendeckungspunkte ist so vergleichsweise gering und liegt beim österreichischen 11 %, beim dänischen Bio-Betrieb 15 % unter jenem des Schweizer Bio-Betriebes. Infolge des deutlich höheren Milchpreises erzielt der Schweizer Bio-Betrieb als einziger einen Unternehmergewinn von rund zehn Rappen je kg FCM (vgl. Abb. 6).

In Dänemark beträgt der Anteil von Bio-Milch an der gesamten Milchproduktion 10 %. Davon können jedoch nur 40 % als Bio-Milch vermarktet werden. Die Bio-Richtlinien sind strenger als in der Schweiz. So müssen 100 % des Futters aus biologischem Anbau stammen.

Internationaler Vergleich der Produktionssysteme

Tabelle 5 gibt eine Übersicht über die Produktionssysteme ausgewählter IFCN-Betriebe aus Europa und zeigt, wie die Milch auf den Betrieben produziert wird. Folgende Aspekte verdienen besondere Erwähnung:

1. Die Betriebe aus der Schweiz, Österreich und Bayern produzieren ihr Futter vornehmlich auf Grasland. Ebenfalls eine graslandbasierte Produktion findet sich auf den Betrieben in Nordirland.
2. Die natürlichen Bedingungen der Schweizer Talbetriebe sind angesichts des Ertragspotenzials für Grundfutter vergleichsweise sehr gut.
3. Der Zukauf von Futtermitteln, insbesondere von Ergänzungsfutter ist auf den Schweizer Betrieben am geringsten (vgl. Abb. 7). Auch der Maisanteil an der Futterration ist verglichen mit den übrigen Betrieben mit Maisanbau geringer.
4. Der auf den Schweizer Betrieben geringe Einsatz von energiehaltigen Futtermitteln wie Ergänzungsfutter und Mais führt nicht zu tieferen Milchleistungen, woraus die höchsten Grundfutterleistungen resultieren. Auch die auf den Talbetrieben erreichte Milchleistung pro Hektare Hauptfutterfläche gehört europaweit zu den höchsten. Im Gegensatz dazu wird die hohe Flächenproduktivität der spanischen Betriebe vor allem durch einen immensen Kraftfutterzukauf erreicht.
5. Die Nutzungsdauer der Kühe ist auf den Schweizer Betrieben tendenziell höher als auf den Vergleichsbetrieben (Ausnahme Österreich).

Der Vergleich der Produktionssysteme zeigt, dass auf den ausländischen Betrieben ein vergleichsweise grosser Teil der Milchmenge unter Einsatz von billigem Ergänzungsfutter und Mais erzielt wird. Durch den vergleichsweise hohen Nährstoffzukauf wird dementsprechend der an die Grundfutterproduktion gebundene Arbeits-, Maschinen- und Gebäudeaufwand reduziert bzw. teilweise ausgelagert.

Tab. 5: Produktionssysteme ausgewählter IFCN-Betriebe

Betrieb		CH-33	DE-35	F-31	ES-32	CH-70	DE-68	F-70	ES-73	DK-65	NL-51	UK-100LI	CH-28bio	AT-22bio	DK-83bio
Hauptfutterfläche	ha	16	37	25	12	25	53	98	22	63	32	60	25	25	112
Anteil Grünland[1]	%	79 %	73 %	65 %	k.A.	76 %	68 %	58 %	k.A.	54 %	95 %.	100 %	100 %	80 %	61 %
Anteil Mais	%	21 %	11 %	35 %	28 %	24 %	28 %	34 %	45 %	0 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Ertragspotential Grünland	t TS/ha	11	12	k.A.	9	13	9	k.A.	10	k. A.	10.5	11	6.7	7.2	k. A.
Ertragspotential Mais	t TS/ha	13	14	10	12	16	11	10	15	0	14	13	0	0	0
Milchleistung	kg FCM	6619	5977	7434	6151	7690	8049	7674	7479	7867	8326	5543	5909	4806	7659
Milchproduktion/ha[2]	kg FCM	13700	5600	9100	16000	21300	10400	5500	24800	8200	13400	9200	6700	4200	5700
Tierbesatz	GVE/ha[2]	2,1	1,5	1,8	3,5	2,8	2,1	1,5	4,3	2,3	2,3	2,2	1,1	1,6	1,1
Saisonale Abkalbung		Nein	Nein	Ja (Herbst)	Nein	Nein	Nein	Ja (Herbst)	Nein	Nein	Nein	Ja (Frühling)	Nein	Nein	Nein
Jährliche Abgangsrate	% Schlachtkühe	25 %	30 %	26 %	25 %	24 %	35 %	35 %	25 %	32 %	33 %	25 %	23 %	22 %	35 %
Hauptfütterung Winter		Grassilage Maissilage	Grassilage Maissilage	Maissilage[3]	Grassilage Maissilage	TMR	TMR	Mais	TMR		Grassilage Maissilage	Grassilage	Grassilage	Grassilage Heu	TMR
Hauptfütterung Sommer		Weide, Eingrasen	Weide, Eingrasen, Silage	Weide	Weide, Silage	TMR, Weide	TMR	Weide, Mais	TMR	Weide	Weide Maissilage	Weide	Weide, Eingrasen	Weide	Weide
Ergänzungsfutter absolut	kg pro Kuh und Jahr	450	1600	1300	2800	1100	2100	1500	3000	2600	1900	800	500	1000	1900
Ergänzungsfutter/kg Milch	Gramm	67	273	177	459	138	259	195	407	327	233	150	77	209	249
Anteil Familienarbeit	% totale Arbeitsstd.	98 %	100 %	99 %	100 %	51 %	92 %	100 %	100 %	88 %	100 %	89 %	100 %	100 %	88 %

k.A.: keine oder unzuverlässige Angaben

[2] inkl. Kunstwiesen
[2] ha Hauptfutterfläche
[3] Selbstfütterung (F-31)

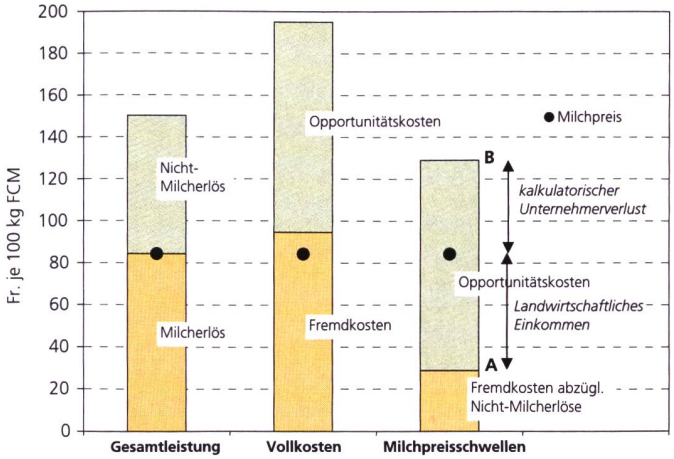

Abb. 2: Darstellung der Break-even-Punkte (Kostendeckungspunkte oder Milchpreisschwellen).

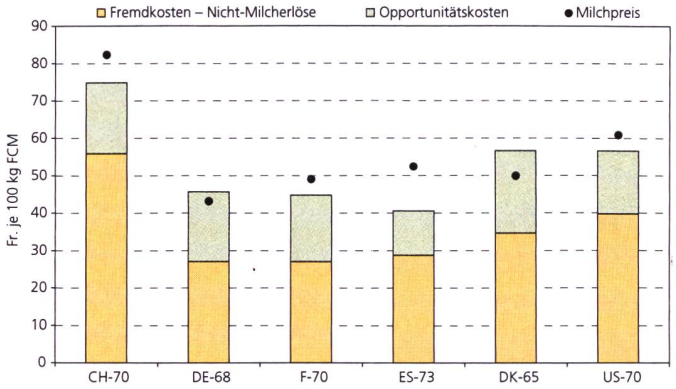

Abb. 5: Kostendeckungspunkte von 70-Kuh-Betrieben.

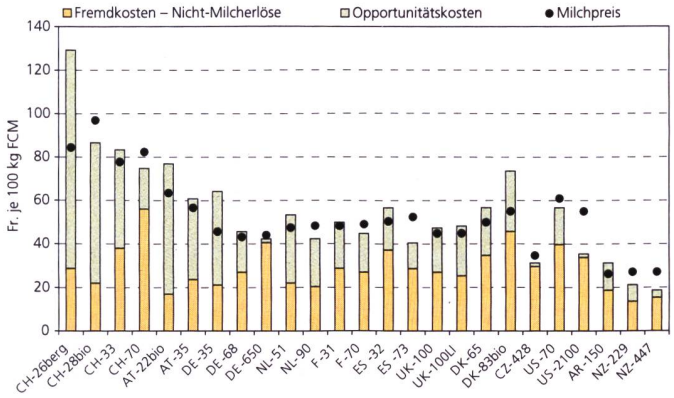

Abb. 3: Milchpreis und Kostendeckungspunkte ausgewählter Länder im Vergleich zur Schweiz.

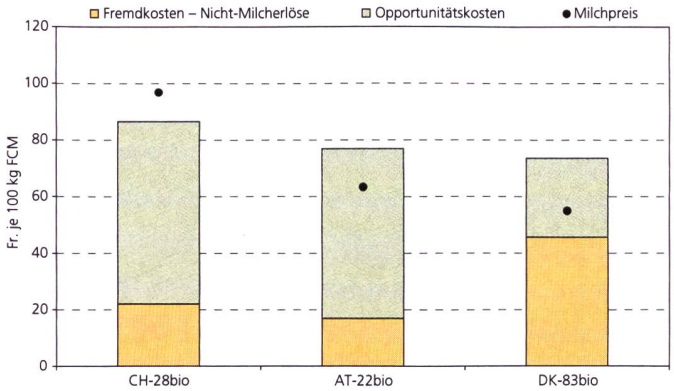

Abb. 6: Kostendeckungspunkte von Bio-Betrieben.

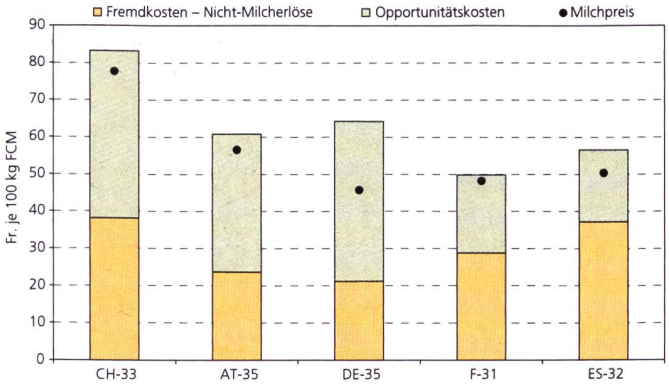

Abb. 4: Kostendeckungspunkte von 30-Kuh-Betrieben.

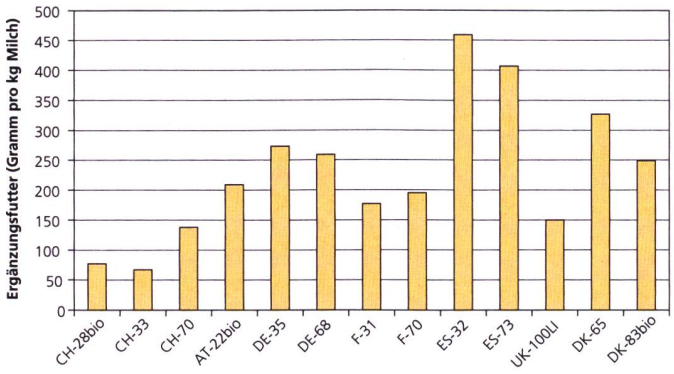

Abb. 7: Einsatz von Ergänzungsfutter pro kg FCM.

Die FAT-Berichte erscheinen in zirka 20 Nummern pro Jahr. – Jahresabonnement Fr. 50.–. Bestellung von Abonnements und Einzelnummern: FAT, CH-8356 Tänikon. Tel. 052 368 31 31, Fax 052 365 11 90.
E-Mail: info@fat.admin.ch – Internet: http://www.admin.ch/sar/fat – Die FAT-Berichte sind auch in französischer Sprache als «Rapports FAT» erhältlich. – ISSN 1018-502X.

Schlussfolgerungen

Gute Betriebsergebnisse können in der Schweiz durch eine Ausdehnung der Milchmenge (CH-70), durch konsequente Nutzung von Sparpotenzialen (CH-33, CH-28bio) sowie durch Ausnutzung von Marktnischen (CH-28bio) erreicht werden. Die Kostensenkung des 70-Kuh-Betriebes im Vergleich zum 33-Kuh-Betrieb fällt mit 15 % vergleichsweise bescheiden aus, wobei hier jedoch die kurzfristig wirksamen Wachstumskosten des grösseren Betriebes zu berücksichtigen sind. Die ungünstigen Standortbedingungen des Bergbetriebes (CH-26) können durch die höheren Direktzahlungen nicht vollständig kompensiert werden.

Die Milchpreise der ausgewählten EU-IFCN-Betriebe liegen im Durchschnitt rund 40 % unter jenen der Schweiz (ohne Berücksichtigung der Bio-Betriebe). Die Vollkosten von ähnlich strukturierten EU-IFCN-Betrieben (30-Kuh/70-Kuh) sind im Durchschnitt ebenso um 40 % tiefer. Unter Berücksichtigung einer vollen Entschädigung der Mehrleistungen infolge des ökologischen Leistungsnachweises liegen die kostendeckenden Milchpreise auf diesen ähnlich strukturierten EU-Betrieben immer noch um durchschnittlich 30 % (30-Kuh) bis 38 % (70-Kuh) unter dem Kostendeckungspunkt der Schweizer Talbetriebe.

Den Haupteinfluss auf die Kostendifferenz dürften die volkswirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Hochlohn- und Hochpreisland Schweiz haben. So sind nicht nur die Kraftfutterpreise, sondern alle wichtigen Kostenpositionen wie Arbeit, Maschinen und Gebäude davon betroffen. Solange sich das allgemeine Preis- und Lohnniveau der Schweiz nicht an das EU-Niveau angleicht, ist es auch illusorisch, von den Schweizer Milchproduktionsbetrieben eine ähnlich günstige Produktion wie auf den EU-Betrieben zu erwarten.

Aufgrund der hohen Qualität der Produktionssysteme hinsichtlich Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Akzeptanz sowie infolge des guten Images von Schweizer Milchprodukten ist es naheliegend, weiterhin auf die Produktion von Spezialitäten ein besonderes Gewicht zu legen. Damit soll die Wettbewerbsfähigkeit nicht nur aufgrund der Kosten entschieden werden. Dies schliesst nicht aus, dass diese Strategie auch mit tieferen Milchpreisen möglich ist und folglich auf den Betrieben alle Kostensenkungspotentiale genutzt werden müssen.

Glossar

Arbeitskosten	Opportunitätskosten der Familienarbeitskräfte + Personalkosten
Arbeitsproduktivität	Produzierte Milchmenge geteilt durch eingesetzte Arbeitskraftstunden (Familie + Personal) je Jahr
Arbeitseinkommen pro h	Landwirtschaftliches Einkommen + Personalkosten/ aufgewendete Arbeitskraftstunden
Faktorkosten	Kosten für Arbeit, Boden und Kapital; oder: Opportunitätskosten (eigene Kosten für Arbeit, Boden, Kapital) + Personalkosten + Schuldzinse + Pachtzinse
Flächenproduktivität	Produzierte Milchmenge geteilt durch Fläche des Betriebes, die für die Futterproduktion der Milchproduktion eingesetzt wird.
Fremdkosten	Sachkosten + Personalkosten + Schuld- und Pachtzinse
Gemeinkosten	Kosten, die nicht schlüsselungsfrei einem bestimmten Bezugsbereich (Bsp. Betriebszweig) zugeteilt werden können.
Grundfutterleistung	Produzierte Milch aus dem Grundfutter (inkl. Mais).
Hauptfutterfläche	Fläche, auf der Futter produziert wird (Mais und Kunstwiese auf dem Acker sowie Naturwiesen)
Landwirtschaftliches Einkommen	Vom landwirtschaftlichen Betrieb erwirtschafteter Jahreserfolg, der die auf dem Betrieb geleistete Familienarbeit und das im Betrieb eingesetzte Eigenkapital entschädigt.
Landkosten	Opportunitätskosten Eigenland + Pachtkosten
Kapitaleinsatz	Das im Betriebszweig Milchproduktion eingesetzte Betriebsvermögen (Eigenkapital und Fremdkapital)
Kapitalkosten	Opportunitätskosten Eigenkapital (Zinsanspruch) + Schuldzinsen
Kapitalproduktivität	Produzierte Milchmenge geteilt durch das im Betriebszweig Milchproduktion eingesetzte Betriebsvermögen.
Kosten Futter	Summe aus Kosten für Zukauffutter und Betriebsmittel (Dünger, Saatgut, Pflanzenschutz) der Futterproduktion
Kosten Gebäude	Summe aus Reparatur-, Unterhalt- und Abschreibungskosten
Kosten Maschinen	Reparatur- und Unterhaltskosten + Abschreibungskosten + Kosten für Lohnunternehmen
Kostendeckungspunkt A (Break-even-Punkt A)	Höhe des Milchpreises, um ein positives Landwirtschaftliches Familieneinkommen zu erzielen (Fremdkosten abzüglich Nicht-Milcherlöse)
Kostendeckungspunkt B (Break-even-Punkt B)	Höhe des Milchpreises, um die vollen Kosten zu decken (Vollkosten abzüglich Nicht-Milcherlöse)
Nicht-Milcherlöse	Leistungen aus Direktzahlungen, Schlachterlösen, Tierverkäufen sowie aus sonstigen Erlösen im Betriebszweig Milchproduktion
Opportunitätskosten	Kalkulierte Kosten für Familienarbeit (Lohnanspruch), Eigenkapital und eigenes Land
Panel	Gruppe von Landwirt, Berater und Wissenschaftler, die – z.B. ausgehend von einem realen Betrieb – einen repräsentativen Betriebstyp definieren
Sachkosten	Kosten für die in der Produktion eingesetzten Produktionsmittel (ohne interne Lieferungen) inkl. Maschinen- und Gebäudekosten, ohne Entschädigung für Arbeit, Boden und Kapital
Spezialisierungsgrad	Erlösanteil des Betriebszweiges Milchproduktion am Gesamterlös des Betriebes.
Strukturkosten	Gemeinkosten, die sich nicht schlüsselungsfrei entsprechenden Leistungen zuordnen lassen
Unternehmergewinn	Landwirtschaftliches Einkommen abzüglich Opportunitätskosten; oder: Gesamterlös abzüglich Vollkosten

Reform Neuheiten:

METRAC G6

Der besonders Leistungsstarke

- *mit 61 PS aus 3 Liter 4 Zylinder Direkteinspritzer*
- *elektrohydraulische Zapfwellen-kupplung vorne und hinten*
- *hohe Achslasten für leistungsfähige Arbeitsgeräte*
- *elektronische Geräteentlastung regelt automatisch den Entlastungsdruck*
- *auf Wunsch Klima-Kabine*

AGRAMA
Halle 210, Stand 210.26

MOUNTY 65 und 80

Jetzt neu für beide Modelle:

- *hochgezogener Auspuff*
- *elektrohydraulische Zapfwellenkupplung vorne und hinten*

Agromont AG, Hünenberg ZG
Tel. 041-784 20 20
info@agromont.ch

REFORM
Technik in bester Form

www.agromont.ch

sery-frischauer & wizek

Der neue MXM MAXXUM. Einzigartig in seiner Klasse.

AGRAMA, Bern
Halle 310
Stand 9

Angetrieben von Motoren mit 7,5 Liter Hubraum im Leistungsbereich von 91 bis 142 kW (124 bis 194 PS) sind die neuen MXM MAXXUM die ideale Wahl für den Acker- und Pfanzenbau, wie auch für den Lohnbetrieb. Eine klimatisierte Luxuskabine, ein über einen Kippschalter betätigtes Semi-Powershift- oder Full-Powershift-Getriebe, die kräftige Hydraulik-Anlage mit bis zu 5 Steuergeräten, die Zapfwelle mit 540/540E/1000 U/Min., sowie das Vorgewende-Management im MXM 175 und 190 lassen den legendären MAXXUM weiterleben.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie Ihren Case-IH Händler.

SAFEGARD

Die Case-IH Garantieverlängerung ist bei sämtlichen MXM MAXXUM im Standardangebot enthalten.

CASE IH

Rapid Schweiz AG, 8953 Dietikon
Tel. 01 743 11 11, www.rapid.ch