

Milchpro

Fütterungssysteme in der Umsetzung der Bergmilch-Strategien

Thomas Blättler und Bruno Durgiai, Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft SHL, CH-3052 Zollikofen
Auskünfte: Bruno Durgiai, E-Mail: bruno.durgiai@shl.bfh.ch, Tel. +41 31 910 21 11

Zusammenfassung

Im Bergmilch-Projekt stand die Produktionstechnik nicht im Zentrum. Sie beeinflusst aber die Strategiefindung stark und wird dann bei der Umsetzung zur grossen Herausforderung. Anhand von zwei Beispielbetrieben konnte gezeigt werden, dass die beiden Basisstrategien «Grundnutzen mit Wachstum» und «Zusatznutzen mit Mehrpreis» auch die produktionstechnische Umsetzung stark beeinflussen, dass aber die Produktionssysteme ebenso entscheidend geprägt werden von den spezifischen natürlich-strukturellen Voraussetzungen. Tendenziell entwickeln sich Betriebe mit viel naher, arrondierter, aber nicht besonders ebener Nutzfläche in Richtung Weidebetrieb mit sommerbetonter Milchproduktion. Je weiter entfernt und je schlechter arrondiert die Parzellen eines Betriebes sind, desto eher wird er sich in Richtung winterfütterungsbetontem Schnittbetrieb entwickeln. In der Praxis haben viele Betriebe im Berggebiet Flächen mit vielen verschiedenen Neigungsstufen, Arrondierungen und Hofentfernungen. Die Folge ist, dass sich die meisten Betriebe irgendwo zwischen den beiden Bewirtschaftungstypen einrichten und es sehr schwierig ist, allgemein gültige Leitsätze für Produktionssysteme aufzustellen. Die Problematik der vielfältigen Flächen mit den sich ergebenden Nutzungskonflikten akzentuiert sich zusätzlich bei der Vergrösserung der Betriebe. Lösungsansätze liegen in überbetrieblichen Zusammenarbeitsformen. Diese sind aber im Berggebiet besonders schwer umsetzbar. Ein erster Schritt kann darin bestehen, teure Doppelmechanisierungen durch überbetriebliche Lösungen zu reduzieren.

Im Bergmilch-Projekt stand die Produktionstechnik nicht im Zentrum. Sie beeinflusste aber selbstverständlich (etwa über die Stärken-Schwächen-Analyse) die Strategiefindung stark (Durgiai *et al.* 2008a) und wird dann bei der Umsetzung zur grossen Herausforderung: Die Produktionstechnik steht täglich im Spannungsfeld zwischen den natürlichen Voraussetzungen und kurzfristig notwendigen Reaktionen einerseits und der strategisch angestrebten langfristigen Entwicklung andererseits. Am meisten hilft der Austausch unter Berufskollegen. Mit Um-

setzungs- und Controlling-Zusammenkünften in Kleingruppen von Betrieben mit ähnlichen Voraussetzungen wurde die produktionstechnische Umsetzung bereits lanciert. Anhand von ausgewählten Betrieben sollen Zusammenhänge zwischen den im Bergmilch-Projekt identifizierten Basis-Strategien (Durgiai *et al.* 2008b) und der Produktionstechnik geprüft werden.

Natürliche Voraussetzungen als Herausforderung

Wenn auch die Übergänge zwischen den Regionen fließend sind, unterscheiden sich die pro-

duktionstechnischen Voraussetzungen im Berggebiet doch grundsätzlich von jenen im Talgebiet. Neben einer kürzeren Vegetationszeit sind es vor allem steile, maschinell schlecht oder nur aufwändig bearbeitbare Flächen, welche die Futterkonservierung zur dominierenden Beschäftigung der Bergbauernfamilie im Sommerhalbjahr machen. Gegenüber dem Mittelland kommt dazu noch eine je nach Region unterschiedlich reduzierte Anzahl mehrtägiger Schönwetterperioden, was eine qualitativ gute Dürffutterernte schwierig macht. Diese Einschränkungen bedingen vergleichsweise hohe Investitionen in spezialisierte und schlagkräftige Maschinen und Einrichtungen. Zusätzlich ist betriebliches Wachstum erschwert, da Arbeitskräfte knapp oder zu teuer sind und durch technische Massnahmen nur beschränkt ersetzt werden können.

Basis-Strategie «Grundnutzen»: Vereinfachen

In Tabelle 1 sind die Strukturdaten von zwei Betrieben aus der Region Emmental aufgeführt, welche als Beispiel für die im Bergmilch-Projekt identifizierten Basisstrategien «Grundnutzen mit Wachstum» und «Zusatznutzen mit Mehrpreis» dienen können (Durgiai *et al.* 2008b).

Der Betrieb mit der Basis-Strategie «Grundnutzen» ist eine Betriebsgemeinschaft, die seit rund zehn Jahren besteht. Dank der Zusammenlegung zweier mittelgrosser Betriebe konnte ein für die Region untypischer

duktion

Tab. 1. Strukturdaten von zwei Emmentaler Projektbetrieben mit den Basis-Strategien «Grundnutzen mit Wachstum» respektive «Zusatznutzen mit Mehrpreis»

Jahr	Beispiel «Grundnutzen»		Beispiel «Zusatznutzen»	
	IST 2004	ZIEL 2013	IST 2004	ZIEL 2013
ha LN	54,8 ha	54,8 ha	18,7 ha	18,7 ha
ha Hauptfutterfläche	54,8 ha	54,8 ha	18,7 ha	18,7 ha
DGVE/ha	0,71	0,71	1,54	1,54
Anzahl Kühe	26,5	26,5	22,0	23,0
Kuhanteil	74 %	85 %	79 %	80 %
Milchleistung/Kuh	5'904 kg	5'904 kg	7'070 kg	7'656 kg
Verkaufte Milchmenge	138'400 kg	138'400 kg	140'100 kg	160'100 kg
Produzierte Milchmenge	156'468 kg	156'468 kg	155'540 kg	176'083 kg
AKh Total	7'960 h	7'345 h	4'300 h	3'766 h
AKh Rindvieh	5'500 h	5'075 h	4'000 h	3'766 h
AKh Familie	7'960 h	7'345 h	4'300 h	3'766 h

Abb. 1. Vollweidekühe mit rund 6000 kg Milchleistung auf einem Bergbetrieb in der Region Luzerner Hinterland.

Wachstumsschritt bereits vor dem Bergmilch-Projekt realisiert werden. Mit 156'000 kg liegt die produzierte Milchmenge in der Ausgangslage bereits über der Zielmenge 2013 der Emmentaler Projektbetriebe. Dieser überdurchschnittlich grosse Betrieb liefert die Milch in die Industrie und kann so Silage-Futter einsetzen. Er verfügt zudem über genug hofnahes Grünland, um den Futterbedarf der Kühe während der Vegetationsperiode vollständig über die Weide abzudecken.

Das Leistungspotential der Tiere liegt im Bereich von 6'000 kg (Abb. 1). Bei der Zucht werden Weidetauglichkeit, Fruchtbarkeit und Langlebigkeit stärker gewichtet als die klassischen milchleistungsorientierten Merkmale. Die Betriebsleiter sind gewillt,



die Zufütterung von Kraftfutter weiter zu minimieren, auch wenn die individuellen Milchleistungen damit etwas zurückgehen. Im Vordergrund stehen ganz klar die effiziente Bewirtschaftung des Betriebes und die kostengünstige Gewinnung der Milch mit einer problemlosen Kuhherde. Eine konsequente Umstellung auf saisonale Weidemilchproduktion ist in Diskussion: der Kuhtyp passt, die Abnehmer legen keinen besonderen Wert auf kontinuierliche Einlieferung und die Melkpause würde in die Zeit der intensiv betriebenen Forstarbeiten fallen. Die Direktkosten des Betriebes je kg Milch (nach SHL-Berechnungsmethode, Durgiai und Reidy 1998) sind heute schon die tiefsten aller Bergmilch-Projektbetriebe. Die Arbeitskosten könnten durch die Umstellung ebenfalls massiv gesenkt werden. Die Zuchtziele zahlen sich bereits heute mit dem überdurchschnittlichen Verkaufserlös beim Absatz der überzähligen Tiere beziehungsweise der Weideremonten aus.

Bei der Futterernte und den zusätzlich verrichteten Lohnarbeiten können Maschinen, die für den Einzelbetrieb zu teuer wären, gut ausgelastet werden. Dabei wird konsequent auf das Konservierungssystem Rundballensilage gesetzt. Die in der Herstellung etwas teureren Rundballen bieten gegenüber festen Einrichtungen den Vorteil der einfachen und kostengünstigen Verfütterung. Zudem könnte bei entsprechenden Anreizen rasch wieder auf die Dürrfutterproduktion umgestellt werden, ohne dass teure Siloanlagen abzuschreiben wären. Eine weitere Vergrößerung des Betriebes steht in den nächsten zehn Jahren nicht im Vordergrund. Voraussetzung wäre in jedem Fall, dass eine zusätzliche Arbeitskraft finanzierbar wird, am liebsten ein weiterer Partner in der Betriebsgemeinschaft.

Basis-Strategie «Zusatznutzen»: Qualität

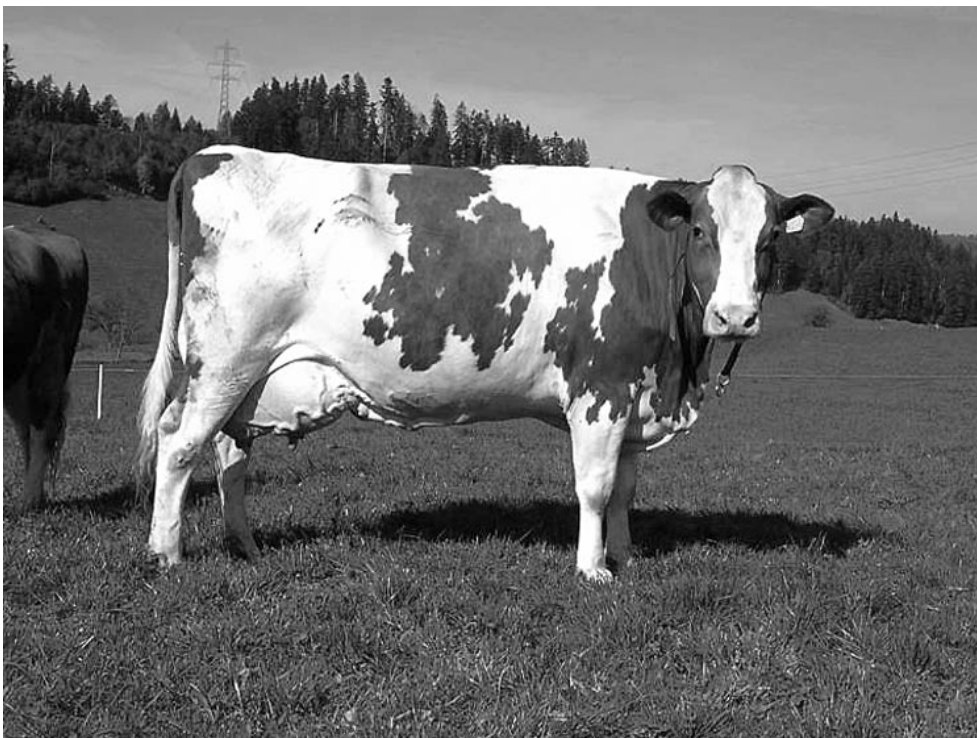
Der Betrieb mit der Basis-Strategie «Zusatznutzen mit Mehrpreis» liefert seine Milch in eine

Käserei. Mit einem Kontingent von rund 140'000 kg (Tab. 1) ist er einer der grössten Milchlieferanten der Genossenschaft. Entsprechend wichtig ist für ihn ein guter Geschäftsgang der Käserei. Als Präsident der Genossenschaft engagiert sich der Betriebsleiter direkt daran. Abnehmerorientierung der Produktion bedeutet für ihn, auf gute Gehalte und tiefe Zellzahlen zu achten. Voraussetzung dafür sind eine jederzeit bedarfsgerechte Fütterung und eine intensive Betreuung der Kühe.

Das bewirtschaftete Land eignet sich aufgrund von Neigung, Exposition und Parzellierung nur eingeschränkt für die Weidehaltung. So werden abgelegene und steile Flächen mit dem Jungvieh geweidet, bei den Kühen kann dagegen kein wesentlicher Anteil der Futterration mit Weidegras gedeckt werden. Nicht zuletzt aus diesem Grund setzt der Betrieb auf hohe Milchmengen je Kuh. Mit einer mittleren Jahresleistung von über 7'000 Kilogramm Milch schöpft er sein züchterisches und das regionale futterbauliche Potential wohl weitgehend aus (Abb. 2). Damit können die relativ hohen Kosten je Kuh auf viel Milch verteilt werden.

Auf dem Betrieb wird heute nur noch Dürrfutter produziert, getrocknetes Maiskolbenschrot sowie Kraftfutter wird zugekauft. Die Fütterung von Rüben wurde aus wirtschaftlichen Überlegungen verworfen. Man ist sich bewusst, dass das Ausreizen des Milchleistungspotentials der Kühe in dieser Region eine Gratwanderung bedeutet zwischen optimaler Haltung und Betreuung sowie den Kostenfolgen daraus. Eine weitere Milchleistungssteigerung wird nur bei entsprechender Verbesserung der Fütterung und der Genetik (Fitness, Fruchtbarkeit) als realisierbar beurteilt.

Abb. 2. Leistungskuh mit über 8000 kg Jahresmilch auf einem Emmentaler Projektbetrieb.



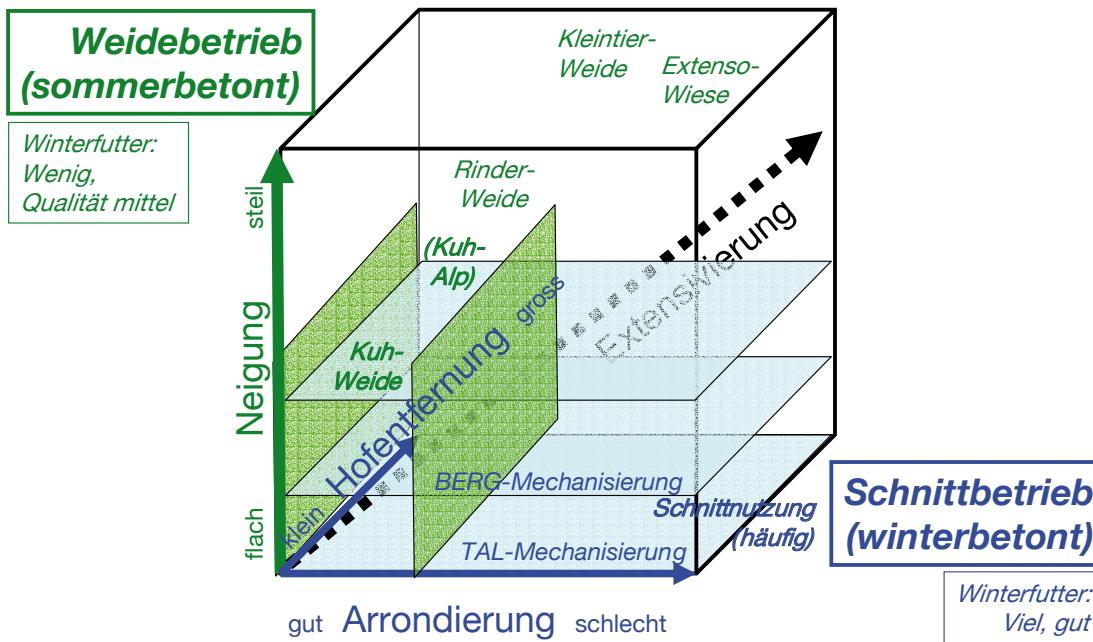


Abb. 3. Schematische Abbildung der Flächeneigenschaften mit ihren Konsequenzen für die produktionsstechnische Orientierung der Bergbetriebe in Richtung Weidebetrieb mit sommerbetonter Milchproduktion beziehungsweise Schnittbetrieb mit winterbetonter Milchproduktion.

Dank einer gut eingespielten Arbeitsteilung auf dem Betrieb wurde schon bei Projektbeginn mit gegen 40 kg Milch je Stunde eine relativ hohe Arbeitsproduktivität erreicht. Durch die Auslastung vorhandener Stallkapazitäten wäre zwar noch eine leichte Ausdehnung der Milchproduktion möglich, aber aus arbeitswirtschaftlicher Sicht wird das nur als sinnvoll beurteilt, wenn ein Teil der Futterkonservierung an Dritte ausgelagert werden kann. Da viele Flächen Handarbeit erfordern, ist dies aber nur beschränkt möglich.

Flächen prägen Nutzung

Anhand der beiden Beispielbetriebe kann gezeigt werden, dass die strategische Ausrichtung der Milchproduktion wesentlich durch den Abnehmer und seine Anforderungen geprägt wird. Mindestens so dominant treten bei der konkreten Ausgestaltung der Produktion dann aber Überlegungen in den Vordergrund, die auf den individuellen naturräumlichen und strukturellen Bedingungen beruhen. Land-Wirtschaft bedeutet immer und überall Anpassung an die natürlichen Voraussetzungen und gleichzeitig Beein-

flussung dieser Bedingungen, so dass Kulturlandschaft entsteht und sich entwickelt. Je schwieriger und individueller die natürlichen Voraussetzungen sind, desto herausforderreicher und spezifischer gestaltet sich die Produktionstechnik. Im Berggebiet beeinflussen neben den mit zunehmender Höhe sinkenden Erträgen insbesondere die Hangneigung, die Expositionen und die Erschließung der Flächen eine Vielzahl komplexer produktionsstechnischer Entscheide. So kann sich die (notwendige bzw. sinnvolle) Mechanisierung im Berggebiet von Betrieb zu Betrieb stark unterscheiden. Flächen, die gar nicht oder schlecht maschinell bearbeitbar sind, müssen entweder mittels Weiden durch die Tiere selber oder mit aufwändiger Handarbeit genutzt werden.

In Abbildung 3 werden Flächeneigenschaften mit ihren Konsequenzen für die Bewirtschaftung, insbesondere bezüglich der Frage nach der Nutzung als Weide beziehungsweise Schnittfutterfläche sowie der Mechanisierung, schematisch dargestellt. Grundsätzlich wird während der Vegetationszeit die direkte Nut-

zung mit Tieren angestrebt. Das Weidevolumen wird aber durch den hohen Konservierungsfutterbedarf für den - im Vergleich zum Talgebiet längeren - Winter begrenzt. Die Beweidung mit Kühen wird weiter durch die Steilheit des Geländes, schlechte Arrondierung oder weite Entfernung vom Hof respektive den Stallungen limitiert. Alpen können als entfernte, aber gut arrondierte Flächen betrachtet werden, die seit jeher im Sommer rationell bewirtschaftet sind. Im Berggebiet ist in der Regel jeder Betrieb mit allen Flächenkategorien konfrontiert; je nach Zusammensetzung führen unterschiedliche Ansätze zur individuell optimierten Kombination von Produktionssystemen.

Tendenziell entwickeln sich Betriebe mit viel naher, arrondierter, aber nicht besonders ebener Nutzfläche in Richtung Weidebetrieb mit sommerbetonter Milchproduktion, sofern dies von Abnehmerseite her möglich ist. Für den Beispielbetrieb mit der Grundnutzen-Strategie ist die mit vertretbarem Aufwand verbundene Gewinnung von gutem Konservierungsfutter limitierend. Deshalb wird möglichst viel Milch

Abb. 4. Eine teure Bergmechanisierung zusätzlich zu einer Tal-Mechanisierung werden sich die Einzelbetriebe je länger je weniger leisten. Hier wird ein erstes Potential zur Zusammenarbeit erkannt und umgesetzt.



während der Vegetationszeit und mittels Weide produziert und der Abkalbzeitpunkt gegen das Ende des Winters hin verschoben.

Je weiter entfernt und je schlechter arrondiert die Parzellen eines Betriebes sind, desto eher wird er sich in Richtung winterfütterungsbetontem Schnittbetrieb entwickeln. So weit von der Topografie her möglich, wird die rationellere und kostengünstigere Tal-Mechanisierung zum Einsatz kommen, auf steileren Flächen zusätzlich die teurere Bergmechanisierung. Für Betriebe wie unseren Zusatznutzen-Beispielbetrieb ist der Weidegang mit den Milchkühen nicht oder nur beschränkt möglich. Sie versuchen deshalb viel hochwertiges Konservierungsfutter herzustellen. Als kostenmässig weniger interessant wird dagegen auf den meisten Bergmilch-Betrieben das Eingrasen für die Kühe im Sommer beurteilt (Wassertransport!), weshalb Tiere wenn möglich gealpt werden und die Hauptabkalbzeit im Herbst oder im Frühwinter liegt.

In der Praxis haben viele Betriebe im Berggebiet Flächen

verschiedener Neigungsstufen, Arrondierungen und Hofentfernungen. Die Folge ist, dass sich die meisten Betriebe irgendwo zwischen den beiden beschriebenen Bewirtschaftungstypen einrichten und es sehr schwierig ist, allgemein gültige Leitsätze für Produktionssysteme aufzustellen. Die Problematik der vielfältigen Flächen mit den sich ergebenden Nutzungskonflikten akzentuiert sich zusätzlich bei einer Vergrößerung der Betriebe. Lösungsansätze werden auf vielen Bergmilch-Betrieben in überbetrieblichen Zusammenarbeitsformen erkannt, aber als sehr schwer umsetzbar betrachtet. Ein erster Schritt besteht darin, die bisher oft als notwendig erachtete und sehr teure Doppelmechanisierung (Abb. 4) durch überbetriebliche Lösungen zu reduzieren oder ganz zu vermeiden.

Fazit

Im Berggebiet ist es noch schwieriger als im Talgebiet, verallgemeinerbare Systeme von produktionstechnischen Verfahren zu definieren. Die einzelbetrieblichen Voraussetzungen prägen die Produktionssysteme. Je

mehr hofnahe, arrondierte Fläche zur Verfügung steht, desto besser ist die Weidehaltung der Kühe möglich. Aus arbeits-technischer und wirtschaftlicher Sicht ist dann auch eine saisonale Ausrichtung der Abkalbungen zu prüfen, sofern diese aus der Sicht des Abnehmers sinnvoll ist.

Die klassische Hochleistungsstrategie mit durchschnittlichen Einzeltierleistungen von über 8'000 kg pro Jahr wird im Berggebiet nur in wenigen Fällen anzustreben sein, weil dann neben Kraftfutter meist auch Grundfutter zuzukaufen ist. Eine hohe Milchleistung von 6'500 bis 7'500 kg kann durchaus sinnvoll sein um hohe Kosten, welche etwa bei einer Ausrichtung der Produktion auf besondere Bedürfnisse des Abnehmers entstehen, auf möglichst viel Milch zu verteilen.

Das betriebswirtschaftlich sinnvolle Streben nach Vereinfachungen stellt im Berggebiet eine besondere Herausforderung dar. Dies besonders bei betrieblichem Wachstum, weil dieses in der Regel nicht über flache, arrondier-

te und hofnahe Flächen möglich ist. Quantensprünge werden hier nur über neue Dimensionen der Zusammenarbeit und einer damit verbundenen Spezialisierung möglich sein. Das muss beginnen beim Abbau der einzelbetrieblichen Doppelmechanisierung und kann enden bei der arbeitsteiligen Spezialisierung auf Milchproduktion beziehungsweise Aufzucht – nicht

nur zwischen Tal und Berggebiet, sondern auch zwischen Betrieben im Berggebiet.

Literatur

■ Durgiai B. & Reidy P., 1998. Die Kostenrechnung als Hilfsmittel für Milchproduzenten. *Agrarforschung* 5 (2), 61-64.

■ Durgiai B., Etter L. & Hug-Sutter M., 2008a. Strategie-Instrumen-

te für Bauern- und Käsebetriebe. *Agrarforschung* 15 (1), 7-12.

■ Durgiai B., Etter L. & Hug-Sutter M., 2008b. Strategien für Milchproduktionsbetriebe im Berggebiet. *Agrarforschung* 15 (1), 13-19.

RÉSUMÉ

Techniques d'affouragement pour la réalisation des stratégies «Lait de montagne»

Dans le projet «Lait de montagne», la technique de production ne constituait pas le point principal. Par contre, elle a fortement influencé le développement de la stratégie et sera un grand défi lors de sa mise en oeuvre. A l'aide de deux exploitation-pilotes, il a pu être démontré que l'application au niveau de la technique de production dépend fortement de la stratégie de base choisie, à savoir «Utilité de base avec croissance», ou «Utilité supplémentaire avec supplément de prix», mais qu'un rôle décisif est également joué par l'influence des conditions structurelles et naturelles spécifiques sur les systèmes de production. Tendanciellement, les exploitations avec des parcelles beaucoup plus proches, groupées, mais pas forcément à plat, s'orientent vers la pâture avec une production laitière plutôt estivale. Plus les parcelles d'une exploitation sont éloignées et moins elles sont réparties de façon homogène, plus l'exploitation va se développer vers l'affouragement d'hiver et la conservation de foin. La plupart des exploitations de montagne ont des parcelles de différents niveaux de pente, d'arrondissement et d'éloignement de la ferme. La conséquence est que les exploitations se situent à quelque part entre les deux types d'exploitation, et qu'il est dès lors très difficile d'élaborer des directives pour des systèmes de production qui soient valables pour chaque exploitation. La problématique des parcelles diverses, avec leurs conflits d'utilisation, s'accroît encore avec l'agrandissement des exploitations. Des solutions résident dans les formes de travail en commun. Mais celles-ci sont, pour diverses raisons, difficiles à appliquer en région de montagne. Un premier pas consisterait à réduire le double équipement individuel de la mécanisation coûteuse, aussi bien pour les parcelles à plat qu'en pente, par des solutions inter-exploitations.

SUMMARY

Feeding systems for the implementation of the mountain milk strategies

The project «Mountain Milk» ran by the Swiss College of Agriculture did not focus on technical aspects of production. But the production processes have influenced the strategic planning activities and they will be very important in implementing the strategies.

For an appropriate farm management the individual natural and structural conditions are of crucial importance. The more challenging and particular the natural conditions are, the more demanding and specific will the managerial tasks turn out. Apart from the lower grassland yields, the numerous complex strategic decisions about the most appropriate management form are influenced by slope, land consolidation and distances between fields. Farms with a lot of consolidated but not very flat grassland close to the stable will tend to opt for full grazing with summer accentuated milk production as long as this is not restricted by the milk buyer. The further away and the more parcelled plots are, the more the farm will tend to develop towards winter accentuated production with calving in autumn or early winter. As far as allowed by topography, efficient and relatively cheap lowland mechanisation will be used and the more expensive mountain mechanisation will be limited to steep plots. Mountain farms usually have plots with different slope, parcelling and distance to the stable. In consequence, most farms will end up somewhere between the two production systems. The problem of very variable land and corresponding management restrictions is often accentuated when farms grow. Solutions are seen in different forms of collaboration between farms. However, these are often considered as very difficult to implement. A first step certainly is that farms stop to have both mechanisations for steep and flatter land by adopting collaborative mechanisation solutions.

Key words: mountain milk, full grazing, calving season, slope, collaboration, mountain mechanisation