

# Es geht auch ohne betriebsfremdes Protein

Die zunehmenden Importe von Proteinträgern in die Schweiz sind mit Risiken verbunden. Mit einer graslandbasierten Fütterungsstrategie lässt sich Milch auch ohne betriebsfremdes Protein produzieren. Bei gutem Weidemanagement haben weder die Milchleistung noch die Fruchtbarkeit oder die Gesundheit unter der extensiven Fütterung gelitten.

Der Kraftfüttereinsatz in der Milchviehhaltung nimmt in der Schweiz seit vielen Jahren zu. Grund ist in erster Linie der Anstieg der Milchmenge pro Kuh und damit verbunden der Rückgang der Kuhzahl bei ungefähr gleich bleibender Gesamtmilchmenge in der Schweiz. Unter den Kraftfuttermitteln sind die Proteinträger ein wichtiger Bestandteil. Sie sind für den Ausgleich der meist energiereichen Rationen nötig. Der grösste Teil davon stammt aus dem Ausland (Sojaschrot, Maiskleber usw.). Einheimische Proteinträger sind nur beschränkt verfügbar

(Rapsschrot, Proteinerbsen usw.) und enthalten pro Kilogramm deutlich geringere Proteinmengen mit zudem höherer Abbaurate des Proteins im Pansen. Eine Wiedenzulassung von tierischen Proteinen zur Fütterung bei Wiederkäuern ist zudem in naher Zukunft nicht zu erwarten. Diese Auslandsabhängigkeit hat verschiedene Nachteile:

- Die Verfügbarkeit und die Preise sind vom Weltmarkt abhängig.
- Die GVO-Freiheit ist im Moment zwar noch gewährleistet, aber in Zukunft könnte die eine Herausforderung werden.

■ Konsumentenorganisationen bemängeln, dass die Produkte aus der Landwirtschaft mit Produkten aus dem Ausland hergestellt werden und somit den Zusatz «Swissness» nicht verdienen. Darum ist es wichtig, dass Lösungen zur Reduktion von ausländischen Proteinträgern in der Milchviehfütterung gesucht werden.

**Das Projekt «Systemvergleich Milchproduktion Hohenrain»**  
Im Rahmen des Projekts «Systemvergleich Milchproduktion Hohenrain» (siehe Kästen) wurde bei der Weideherde während zweier von

insgesamt dreier Projektjahre ganz auf die Zufütterung von Proteinträgern verzichtet. Die Versuchsherde mit 30 Kühen setzte sich je zur Hälfte aus Tieren der Rassen Brown Swiss und Swiss Fleckvieh mit einem durchschnittlichen Lebendgewicht von 600 kg zusammen. Die Kühe kalbten im Februar, März und April ab, wobei rund zwei Drittel der Abkalbungen innerhalb der ersten vier Wochen nach Beginn der Abkalbesaison stattfanden. Die erneute Belegung der Kühe erfolgte entsprechend ab dem 20. April. Während sechs Wochen wurde künstlich besamt. Anschliessend kam bis am 20. Juli ein zugemieteter Angus-Stier in die Herde. Tiere, die in diesem Zeitfenster nicht trächtig wurden, verliessen den Betrieb zum Zeitpunkt des Trockenstellens der übrigen Tiere in der ersten Dezemberhälfte.

## Nur wenig Zusatzfütterung zur Weide

Zu Beginn der Abkalbesaison wurden die laktierenden Kühe im Stall mit Belüftungsheu gefüttert. Sobald es die Wetterbedingungen erlaubten, wurden die Tiere tagsüber auf die Weide getrieben. In allen drei Projektjahren war dies jeweils ab Mitte März der Fall. Wuchs genügend Gras auf den verfügbaren Flächen, so wurde die Zufütterung von Grundfutter im Stall eingestellt. Dies war jeweils um Mitte April der Fall. Auf dem Projektbetrieb wurde die Kurzrasenweide mit insgesamt vier verschiedenen Kop-

peln betrieben. Die Dauer der Vollweidefütterung betrug während der Projektdauer durchschnittlich 179 Tage und die gesamte Weidedauer 242 Tage pro Kalenderjahr. Reichte das Weidegras im Herbst zur Vollweide nicht mehr aus, wurde den Kühen bis zum Trockenstellen Belüftungsheu und anschliessend Ökoheu angeboten. Im ersten Projektjahr wurden pro Kuh 240 kg Getreidemischung und 80 kg Proteinkonzentrat verfüttert. Ab dem zweiten Versuchsjahr beschränkte sich die Kraftfütterergänzung auf 270 kg Getreidemischung. Dieses Kraftfutter wurde innerhalb der ersten vier Laktationsmonate am Selbstfanggitter zweimal täglich verabreicht. Die maximale Gabe pro Kuh und Tag betrug bis zum Beginn der Vollweidefütterung 4 kg und anschliessend 2 kg pro Tag. Die gesamte Herde erhielt insgesamt 8000 kg Getreidemischung.

Diese bestand aus Körnermais, Futterweizen und Mineralstoffen. Rund die Hälfte wurde während der Winterfütterungsperiode verabreicht. Die zweite Hälfte wurde mit 4 Prozent Magnesiumoxid angereichert, um einer möglichen Weidetetanie vorzubeugen. Die Versorgung mit Mengen- und Spurenelementen wurde in der Startphase mit Viehsalz und einem handelsüblichen Mineralfuttermittel sichergestellt. Während der übrigen Zeit hatten die Tiere ein Viehsalz, angereichert mit den Spurenelementen Kupfer, Zink und Selen, zur freien Verfügung.

## Milchleistungen und Milchgehalte

Gemäss Berechnungen nach Agridea-Futterplan reichte diese Futtermischung in der Startphase in der Winterfütterungsperiode mit 4 kg Getreidemischung für rund 28 kg Milch aus. Ab Mitte März wur-



Die Versuchsherde besteht aus Tieren der Rassen Brown Swiss und Swiss Fleckvieh. Damit können die Resultate objektiv beurteilt werden.

## Systemvergleich Milchproduktion Hohenrain

Im Projekt «Systemvergleich Milchproduktion Hohenrain» werden am Berufsbildungszentrum Natur und Ernährung (BBZN) in Hohenrain LU auf ein und demselben Betrieb zwei Herden mit unterschiedlichen Milchproduktionssystemen verglichen. Die «Stallherde» setzt auf überdurchschnittliche Leistungen pro Kuh und wird intensiver mit einer Teilmischration und Kraftfütterergänzung im Stall gefüttert. Die «Weideherde» setzt auf hohe Leistung pro Hektare Weidefläche. Hier wird ein Vollweidesystem mit saisonaler

Abkalbung im Frühling und minimaler Ergänzungsfütterung betrieben. Beiden Herden stehen gleich viel Futterfläche zur Verfügung. Welche Stärken und Schwächen zeichnen die beiden Systeme aus? Das Projekt läuft von 2007 bis 2011 und wird getragen von BBZN Hohenrain/Schüpfheim, dem Kanton Luzern, SHL, AGFF, ZMP, SMP, den Forschungsanstalten Agroscope ALP und ART sowie Profi-Lait. Der Versuch bietet für interessierte Besucher die einmalige Gelegenheit, zwei viel diskutierte Systeme am selben Ort zu besichtigen: Angeboten werden Gruppenführungen auf dem Projektbetrieb mit Einblicken in die verschiedenen Teilprojekte. Informationen hierzu auf [www.milchprojekt.ch](http://www.milchprojekt.ch) oder direkt beim Projektleiter Hansjörg Frey, Tel. 041 914 30 08, E-Mail: [hans-joerg.frey@edulu.ch](mailto:hans-joerg.frey@edulu.ch).



Bild: zvg

Im Systemvergleich Milchproduktion werden Vollweidekühe mit einer Stallherde verglichen.

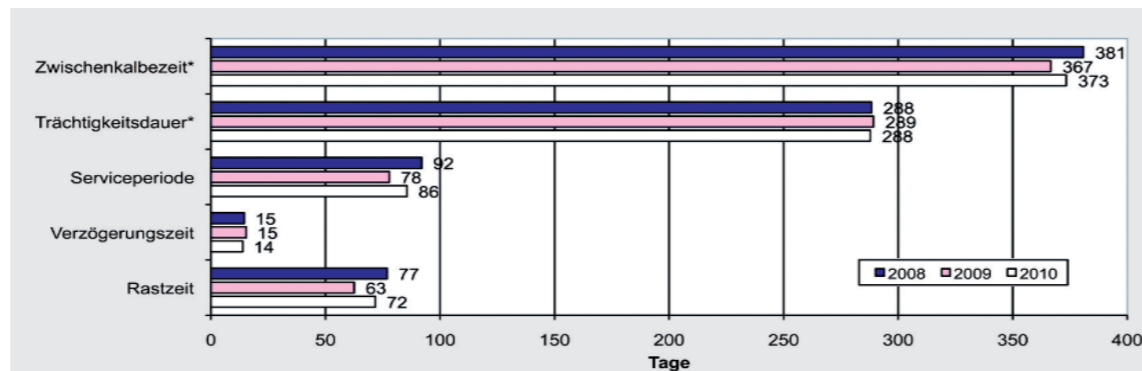
**Durchschnitt Standardlaktationen**

	2008	2009	2010
Milch (kg)	5766	6138	6425
Fett (%)	3.80	3.80	3.64
Eiweiss (%)	3.41	3.46	3.43

**Durchschnitt Standardlaktationen:** Über die drei Projektjahre gesehen stieg die durchschnittliche Milchleistung (Durchschnitt Standardlaktationen Zuchtverbände) kontinuierlich an. Aufgrund dieser Entwicklung kann kaum von einer negativen Auswirkung der fehlenden Proteinergänzung zu Laktationsbeginn in den letzten zwei Projektjahren gesprochen werden.

den die Kühe tagsüber auf die Weide getrieben. Dadurch stieg die Milchleistung nach Futterplan auf 33 kg. Mit Beginn der Vollweide und Reduktion der Getreidemischung auf 2 kg lag die berechnete Milchleistung bei 28 kg und ab Ende Mai ohne Kraftfutter bei 23,5 kg. Während der Vollweidephase war ein Proteinüberschuss zu verzeichnen. Die Laktationskurven (siehe Tabelle rechts) zeigen, dass Milchleistungen im ersten Projektjahr (2008) bereits während der Winterfütterung im

Februar das Maximum erreichten. In den nachfolgenden Jahren wurde die durchschnittliche Maximalleistung erst bei Beginn der Vollweidefütterung erreicht. Ein langsamerer Anstieg der Milchleistung bei Laktationsbeginn könnte zu einem geringeren Energiedefizit führen. Der Stoffwechsel der Kuh würde dadurch weniger belastet. Eine Proteinunterversorgung in der Startphase könnte aber auch dazu führen, dass die Tätigkeit der Mikroorganismen in den Vormägen reduziert wird, wodurch die Ver-



**Fruchtbarkeitskennzahlen (für 2010 provisorisch):** Die Fruchtbarkeitskennzahlen wurden in erster Linie durch die Rastzeit beeinflusst, die vom fixen Besamungsbeginn abhängig war. Die übrigen Kennzahlen verbesserten sich stetig. So wurde im letzten Jahr ein Besamungsindex von 1,4, ein Erstbesamungserfolg von 63% und ein N3-Index von 7,4% erreicht.

daung im Pansen verlangsam und die Kuh dadurch weniger fressen würde.

**Einsparungen von 53 Franken pro Kuh**

Die Gesundheit der Kühe wurde durch die Reduktion der Kraftfuttermenge nicht negativ beeinflusst. Im Vergleich mit dem ersten Projektjahr, in welchem ein Proteinkonzentrat zugefüttert wurde, wurden ebenfalls keine Unterschiede bei der Gesundheit

festgestellt. Die Abgänge lagen über alle drei Jahre bei je fünf bis sechs Kühen pro Jahr. Wichtigster Abgangsgrund war die Fruchtbarkeit. Drei bis vier Kühe pro Jahr wurden bis zum Ende der Besamungssaison am 20. Juli jeweils nicht wieder trächtig. Mit dem Verzicht auf die Fütterung von Proteinkonzentrat konnten pro Jahr Kraftfutterkosten von Fr. 53.- pro Kuh oder insgesamt Fr. 1575.- eingespart werden. Wie diese Ergebnisse

zeigen, lässt sich mit der Vollweidestrategie mit saisonaler Abkalbung im Frühjahr ohne Zufütterung von Proteinergänzungsfutter erfolgreich Milch produzieren. Dies ohne Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit und Gesundheit der Tiere.

| Hansjörg Frey und Peter Kunz

Hansjörg Frey ist Projektleiter Systemvergleich Milchproduktion Hohenrain; Peter Kunz ist Dozent für Tierernährung an der Schweizerischen Hochschule für Landwirtschaft in Zollikofen.

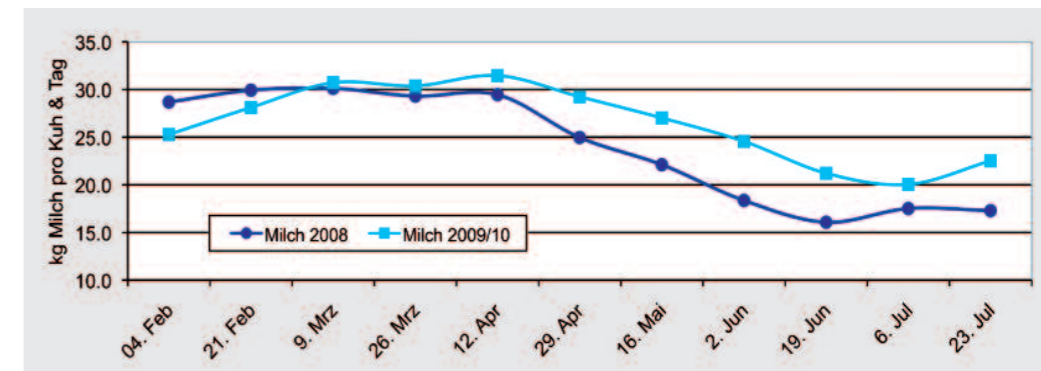


Eines der Resultate ist, dass bei gutem Management die Zusatzfütterung mit Protein keinen Einfluss auf die Milchleistung und den Gehalt hat.

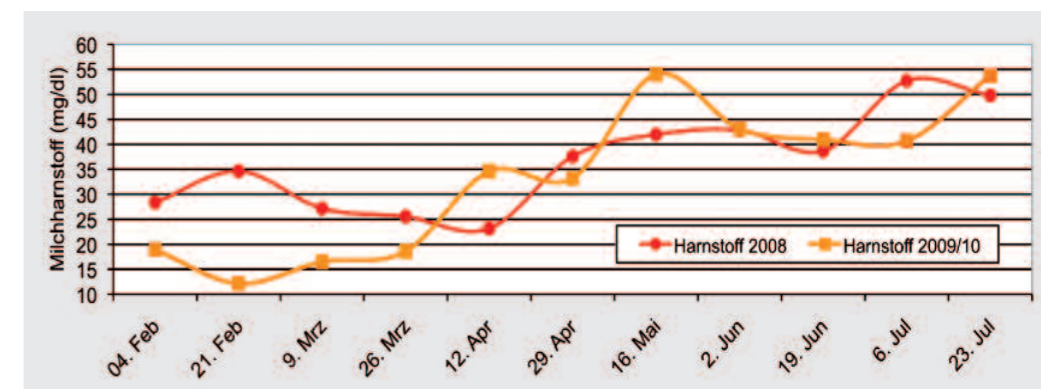
**Personenunfälle mit Rindvieh verhindern**

Gehäufte Unfälle, gar mit tödlichem Ausgang, verlangen nach Präventionsmassnahmen. Am 16. Februar 2011 werden Fachleute aus diversen Bereichen am Landwirtschaftlichen Zentrum SG in Flawil die Problematik aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchten und Rat erteilen. Praktische Demonstrationen vermitteln Einblick und Ideen. Die Tagung wird in Zusammenarbeit mit Mutterkuh Schweiz und der Unfallprävention BUL durchgeführt.

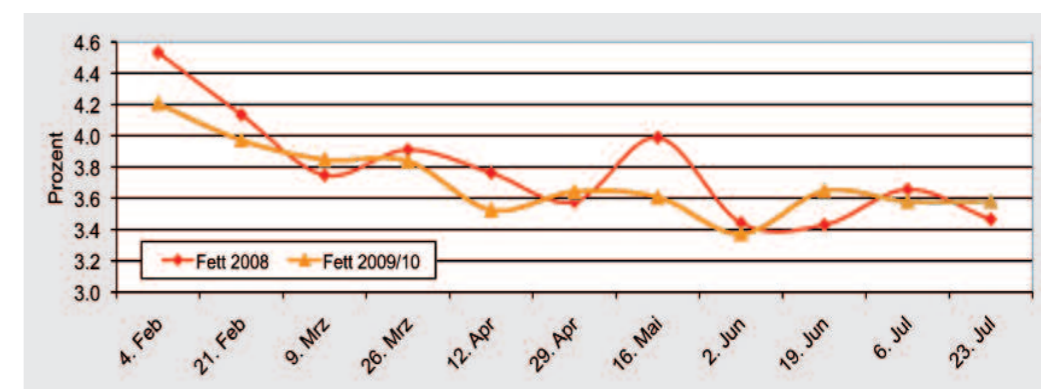
- Datum: Mittwoch, 16. Feb. 2011
- Ort: Landw. Zentrum SG, Mattenweg 11, Flawil
- Zeit: 9 bis 16.15 Uhr
- Kosten: Fr. 50.- inkl. Verpflegung
- Anmeldungen: an Sekretariat Landw. Zentrum SG, Mattenweg 11, 9230 Flawil, Tel. 058 228 24 70, E-Mail: info.flawil@lzsg.ch
- Anmeldeschluss: 1. Feb. 2011



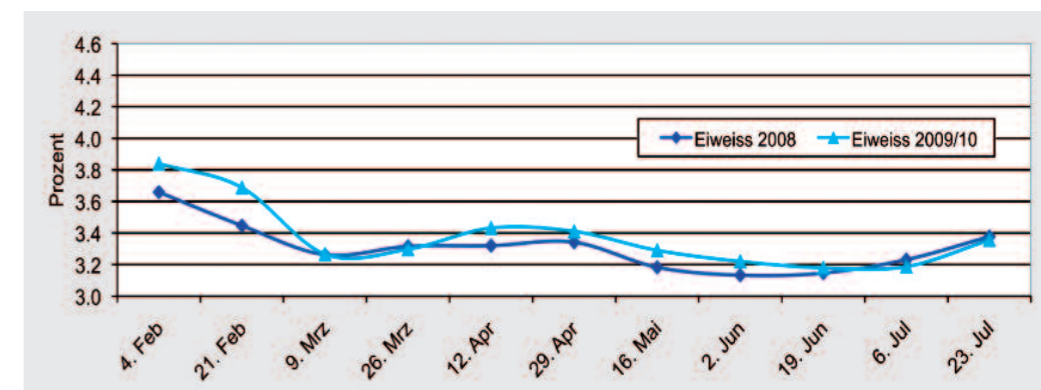
**Milchleistung während der ersten 6 Laktationsmonate:** Auffallend ist die bessere Persistenz 2009 und 2010 ab Beginn der Weidefütterung. Während der Vollweideperiode waren in erster Linie das Management, die Grasqualität und die Witterung für den Verlauf der Milchleistung und der Inhaltsstoffe verantwortlich.



**Harnstoffgehalt während der ersten 6 Laktationsmonate:** Der Harnstoffgehalt lag 2009 und 2010 vor der Vollweide immer unter 20 mg/dl. Höhere Gehalte waren mit Proteinergänzung im ersten Jahr zu verzeichnen. Mit der anschliessenden Weidegrasfütterung stiegen die Gehalte auf über 50 mg/dl.



**Verlauf des Fettgehalts während der ersten 6 Laktationsmonate:** Die Fettgehalte gehen in den beiden Jahren ähnlich zurück. Ein Absinken der Gehalte bei fehlender Proteinergänzung wurde nicht festgestellt.



**Verlauf des Eiweissgehalts während der ersten 6 Laktationsmonate:** Auch die Eiweissgehalte haben unabhängig von der Proteinergänzung im Verlauf des Frühlings leicht abgenommen.