



**Fachtagung zum Systemvergleich Milchproduktion**  
Freitag, 2. September 2011,  
Berufsbildungszentrum Natur und Ernährung, Hohenrain

**Material und Methode**

Projektziele, Rahmenbedingungen, Ablauf

Hansjörg Frey, BBZN Hohenrain



Bau-, Umwelt-, und Wirtschaftsdepartement

**Landwirtschaft und Wald (lawa)**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP  
Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

SMP · PSL

Schweizer Milchproduzenten  
Producteurs Suisses de Lait  
Produttori Svizzeri di Latte  
Producents Svizzers da Laitg



Berner Fachhochschule

Haute école spécialisée bernoise

**Schweizerische Hochschule  
für Landwirtschaft SHL**

Haute école suisse d'agronomie HESA



**Vergleich der Flächenleistung und des wirtschaftlichen  
Potentials von Vollweide und Stallhaltung**

Praxisversuch mit je 13 ha Futterfläche





## Ziel und Zweck des Projektes

- Gegenüberstellung von zwei Milchproduktionsstrategien unter gleichen Bedingungen und bei gleicher Futterfläche zeitgleich auf demselben Betrieb
- betriebswirtschaftliche Beurteilung der beiden Strategien und gezielte Weiterentwicklung «praxisnaher Szenarien»
- Empfehlungen und Planungshilfen für die Umsetzung in die Praxis



## Projektbetrieb

- Gutsbetrieb  
BBZN Hohenrain (LU)
- 620 m. ü. M.
- Exposition Südwest
- 9.4 °C Jahrestemperatur
- 1'200 mm Jahresniederschlag
- 28.5 ha arrondiert
- Boxenlaufstall mit 54 Liege- und 50 Fressplätzen
- Fischgrätenmelkstand 2 x 5





## Standort



## Projektdurchführung

Vorgaben für den Projektstart:

### Stallherde:

- 24 Kühe
- Brown Swiss, Holstein (1:1)
- Milchleistung ca. 8'500 kg/Lakt.
- Teilmischration mit Mais-/Grassilage und Proteinausgleichsfutter (MPP: 27 kg)
- Kraftfutter nach Bedarf
- „Siestaweide“ während der Vegetationsperiode
- Abkalbung ganzjährig mit Häufung von Juni bis Sept

### Weideherde:

- 30 Kühe
- Brown Swiss, Swiss Fleckvieh (1:1)
- Milchleistung ca. 6'300 kg/Lakt.
- Vollweide auf Kurzrasenweide
- Kraftfutter nur zu Lakt.-Beginn
- Dürrfutter im Winter
- Abkalben von Feb. bis Apr.
- Deckperiode bis 20. Juli
- Trockenstellen Mitte Dezember



## Projektdurchführung

Vorgaben für den Projektstart:

**Jeder der beiden Herden stehen:**

- 13 ha Futterfläche
- 180'000 kg Milchlieferrecht pro Jahr
- nach Fläche gleich grosse Kraftfuttermengen

**...zur Verfügung**

**Weideherde:** die gesamte Fläche besteht aus Grünland

**Stallherde:** die Fläche umfasst neben Grünland auch Silomais (3.5 ha), Futterweizen und Körnermais (1.4 ha)

Pro Herde beinhaltet die Futterfläche 0.91 ha Ökofläche (7.0%)



## Zeitlicher Ablauf

- Beginn der Vorarbeiten im Herbst 2006
- Start des Projekts am 1. November 2007 mit den geplanten Datenerhebungen
  - Erhebungstag: Montag jede zweite Woche
- Abschluss der Datenerhebungen Dezember 2010
- Abschlusstagungen
  - Fachtagung: 2. September 2011
  - Feldtagung: 7. September 2011



## Erhebungen

### Futterbau

- Wochenprotokoll Futterbau/Fütterung
- Messung Bestandeshöhe in der Kurzrasenweide
- Ertragserhebung nach Corral und Fenlon
- Analyse Weidegras (van Soest)
- Analyse übrige Grundfuttermittel (van Soest)
- Erfassung der Bruttoerträge Futterkonserven



## Erhebungen

### Tierhaltung

- Milchleistung
- Milchinhaltstoffe
- Lebendgewicht der Kühe und Kälber
- Stalljournal (Betriebsleiter, Tierarzt, Versuchsbetreuer)
- Körperkondition (BCS – Body Condition Scoring)
- Rückenfettdicke mittels Ultraschall
- metabolische Analysen (Glucose, FFS, BHB)
- Reproduktionsdaten
- Verzehrsmessungen





## Erhebungen

### Milchqualität, Saisonalität

- Milchinhaltsstoffe, Milchqualität
- Saisonalität der Milcheinlieferungen



## Erhebungen

### Arbeitswirtschaft

- Arbeitstagebuch Bereiche Milchviehhaltung, Futterbau
- Zeitmessung bei ausgewählten Arbeiten



### Betriebswirtschaft

- Getrennte Buchhaltung für beide Herden
- Erfassung aller Leistungen, Direkt- und Strukturkosten, sowie Zuteilung der einzelnen Positionen nach dem Verursacherprinzip





## Erhebungen

### Soziales, Werte

- moderierte Diskussionen mit Fokusgruppen (Landwirte; überzeugte Befürworter und Skeptiker der Vollweide- bzw. Stallfütterungsstrategie)
- Erfassung von Einstellungen, Wahrnehmungen und Meinungen zu den beiden Milchproduktionssystemen



## Erhebungen

### Ökologie, Tierwohl

- Ökobilanzen und Nährstoffflüsse
- Beobachtung des Tierverhaltens



# Partner / Träger



**Berufsbildungszentrum**

Natur und Ernährung

KANTON  
LUZERN

Bau-, Umwelt und Wirtschaftsdepartement

**Landwirtschaft und Wald (lawa)**



S M P · P S L

*Schweizer Milchproduzenten  
Producteurs Suisses de Lait  
Produttori Svizzeri di Latte  
Producents Svizzers da Latg*



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



Berner Fachhochschule  
Haute école spécialisée bernoise

Schweizerische Hochschule  
für Landwirtschaft  
Haute école suisse d'agronomie

Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP

Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART



**Berufsbildungszentrum**

Natur und Ernährung



Ausführliche Informationen zu Material und Methode:

**Agrarforschung Schweiz 2 (9): 402-406**

Informationen und Ergebnisse unter:

[www.milchprojekt.ch](http://www.milchprojekt.ch)