



## Abschlussbericht

# Ökonomische Bewertung der Milchproduktionssysteme „Vollweide- und Stallhaltung“ auf Basis eines Systemver- gleich-Versuchs für die kleinstrukturierte Landwirtschaft im Berggebiet des Alpenraums

### Vergleiche

**Strategie** – Stallhaltung und Vollweidehaltung

**Bewirtschaftung** – Biologische und konventionelle Bewirtschaftung

**Futterkonservierung** – Heumilch und Silagemilch

**Länder** – Österreich und Schweiz

### Kooperationspartner

**BBZN Hohenrain und BBZN Schüpheim (Schweiz):**

*H. Frey und P. Hofstetter*

**Agroscope Tänikon (Schweiz):**

*C. Gazzarin (Institut für Nachhaltigkeitswissenschaften)*

**Universität für Bodenkultur Wien (Österreich):**

*J. Wolfthaler, J. Kantelhardt, S. Kirchweger (Institut für Agrar- und Forstökonomie)*

*A. Steinwider (Institut für Nutztierwissenschaften)*

**HBLFA Raumberg-Gumpenstein (Österreich):**

*A. Steinwider (Bio-Institut)*

### Masterarbeit

*Josef Wolfthaler, BSc (Universität für Bodenkultur Wien)*

November 2015

## Vorwort

## Danksagung

Im Rahmen einer Masterarbeit an der Universität für Bodenkultur (Wien) erfolgte eine für österreichische Rahmenbedingungen adaptierte ökonomische Bewertung der Milchproduktionssysteme „Vollweide- und Stallhaltung“ auf Basis des in der Schweiz durchgeführten Versuchs „Systemvergleich Milchproduktion Hohenrain“. Ausführliche Informationen zu den Schweizer Untersuchungen sind bei Hofstetter et al. (2011, 402ff), Wyss et al. (2011, 412ff) und Gazzarin et al. (2011a, 418ff) nachzulesen.

In einem unentgeltlichen Kooperationsprojekt wurden dazu die Daten der Schweizer Untersuchungen zur ökonomischen Bewertung unter österreichischen Rahmenbedingungen von den Schweizer Kooperationspartnern zur Verfügung gestellt.

Ich möchte mich an dieser Stelle daher insbesondere bei Ing.-Agr. FH Hansjörg Frey (BBZN Hohenrain) und Dr. Pius Hofstetter (BBZN Schüpfheim) sowie DI Christian Gazzarin (Agroscope Tänikon - Institut für Nachhaltigkeitswissenschaften) sehr herzlich für die Zurverfügungstellung der Versuchsdaten, die Erklärungen zu den Untersuchungen und Ergebnissen und die Unterstützung bei der Durchführung der vorliegenden Arbeit bedanken!

Weiters bedanke ich mich bei meinen Betreuern am Institut für Agrar- und Forstökonomie der Universität für Bodenkultur in Wien, Univ.Prof. Dr. Jochen Kandelhardt, DI Stefan Kirchweger und bei Priv.-Doz. Dr. Andreas Steinwidder (Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein bzw. Institut für Nutztierwissenschaften BOKU-Wien) für die wertvolle fachliche Begleitung bei der Erstellung der vorliegenden Arbeit.

Der vorliegende Abschlussbericht entspricht weitestgehend der an der Universität für Bodenkultur erstellten Masterarbeit und gibt einen Überblick über die untersuchten Milchproduktionsstrategien, die in der Schweiz erzielten Ergebnisse, die auf österreichische Rahmenbedingungen adaptierten Untersuchungszahlen sowie die angewandten Berechnungsmethoden und Modellannahmen. Die Berechnungsergebnisse der untersuchten Szenarien werden dargestellt und mit den Ergebnissen der Literatur verglichen und daraus aufbauend Schlussfolgerungen gezogen.

*Josef Wolfthaler*

November 2015

## Zusammenfassung

Die Vollweidehaltung gewinnt in Mitteleuropa zunehmend an Bedeutung – immer mehr Betriebe zeigen Interesse an dieser Haltungsstrategie. Ob diese Haltungsform für die kleinstrukturierte Landwirtschaft im Berggebiet des Alpenraums eine rentable Alternative darstellt, ist jedoch für viele Betriebe noch offen. Diese Frage wurde in der vorliegenden Arbeit untersucht. Es wurde weiters betrachtet, ob konventionelle oder biologische Wirtschaftsweisen zu besseren Ergebnissen führt, wie sich ändernde Marktbedingungen auf die Ergebnisse auswirken und inwieweit sich die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit von Schweizer Untersuchungen unterscheiden.

Als Ausgangsbasis für die Berechnungen dienten die Ergebnisse des Schweizer Versuches „Systemvergleich Hohenrain“. In einem Versuch wurden die Milchproduktionssysteme Stall- und Vollweidehaltung unter gleichen Bedingungen (Management, Betriebsgröße) geprüft. Ausgehend von diesen Produktionsdaten wurden verschiedene Modellbetriebe gebildet und mittels Vollkostenrechnung unter einem für österreichische typischen Marktumfeld ökonomisch ausgewertet. Die Modellbetriebe wurden differenziert in konventionelle und biologische Wirtschaftsweisen und spiegeln mit 25 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche und eine Milchkuhanzahl von 24 bis 28 einen für Österreich typischen Milchviehbetrieb wider. Zusätzlich wurden die Varianten Intensivierung der Milchproduktion bei Stallhaltung und Umstellung auf Heumilchproduktion bei Vollweidehaltung ausgewertet.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit und weitere Untersuchungen aus Österreich, Schweiz und Deutschland zeigen ein großes ökonomisches Potential der Vollweidehaltung. In der vorliegenden Arbeit wurden mit dieser Strategie deutlich höhere Einkünfte aus Milchviehhaltung, ein höheres Arbeitseinkommen und kalkulatorisches Betriebsergebnis erreicht. Ein restriktiverer Kraftfutter- und Betriebsmitteleinsatz führen zu geringeren Direktkosten, wodurch Einkommenseinbußen durch geringere Milchproduktion ausgeglichen werden können. Nebenerlöse, wie der Schlachtkuh- und Kälberverkauf gewannen an Bedeutung, wodurch die Betriebe weniger stark vom Milchverkauf abhängig waren. Ein Milchpreistrückgang würde dadurch geringere negative Auswirkungen haben.

Sehr gute Ergebnisse erzielten im Besonderen die biologisch wirtschaftenden Vollweidehaltungsbetriebe. Ebenso erreichten die biologischen Stallhaltungsbetriebe bessere Ergebnisse als die konventionellen Modellbetriebe. Für Vollweidehaltungsbetriebe können weiters Vermarktungsprogramme wie Heumilch interessant sein. Im Ländervergleich Österreich-Schweiz ist die deutlich höhere Kosten- und Erlösstruktur in der Schweiz offensichtlich. Zusammenfassend stellt die Vollweidehaltung für Österreichische und auch Schweizer Milchviehbetriebe eine interessante Alternative zur herkömmlichen Stallhaltung dar. Durch steigende Kraftfutter- und Betriebsmittelpreise könnte der ökonomische Vorteil der Vollweidehaltung zukünftig noch weiter steigen.

## Abstract

The importance of pasture-based-keeping-systems (WH) is growing in Central Europe. More and more farms are showing interest in this strategy. Whether it's a viable alternative for the small-scale agriculture in the mountain area of the Alpine regions is still open. This has been done in the present study. Furthermore, it was considered whether conventional or organic farming leads to better results and to what extent changing market conditions affect the outcomes. Moreover, it was analyzed if the results of the present study differ to studies in Switzerland.

The calculations in this study are based on the Swiss study "System comparison of milk production in Hohenrain". In this trial barn-keeping-systems and pasture-based-keeping-systems in dairy were compared under same conditions (management, farm size). Based on this approach model farms were created and analyzed economically using full cost accounting under a typical Austrian market environment. The model farms were divided in conventional and organic farming. The farms with 25 ha of agricultural land and a milk cow number of 24 to 28 reflect a typical Austria dairy farm. In addition, two variants were calculated: intensification of milk production in the "cowshed herd" and production of hay milk in the "pasture herd".

The results of this study and other studies from Austria, Switzerland and Germany show a great economic potential of pasture-based-keeping-systems in dairy farming. In the present study significantly higher farm income, labor income and entrepreneur's profit were achieved with this strategy. A more restrictive use of concentrates and resources leads to lower direct costs. Thereby income losses caused by lower milk production can be offset. In addition revenues like the sale of old cows and calves gain in importance. This leads to less dependence on the sale of milk, milk price decreases have therefore less negative impacts.

Very good results were achieved with the organic pasture herd. Similarly, the organic cowshed herd reached better results than the conventional. According to the results marketing programs such as hay milk could be an interesting alternative. The economic comparison of dairy farms in Austria and Switzerland showed significantly higher cost and revenue structure in Switzerland.

In summary, pasture-based dairy milk production systems in Austrian and Swiss are an interesting alternative to traditional indoor systems. Due to increasing concentrate and input costs, the economic advantage of the pasture-based-keeping-systems could rise even further in the future.