

DISS. ETH No. 20512

**EVALUATION OF POLITICAL CONTROL INSTRUMENTS FOR
A SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE SWISS ALPINE
REGIONS AND ANALYSIS OF THE LABOR MARKET**

A dissertation submitted to
ETH ZURICH

for the degree of
DOCTOR OF SCIENCES

presented by

Chiara Calabrese

Laurea specialistica in Sviluppo Rurale e Tecniche Sostenibili
Università degli Studi di Firenze

Date of birth: 11 May 1981

from Meggen, Luzern

accepted on the recommendation of
Prof. Dr. Bernard Lehmann, Examiner
Dr. Michel Dumondel, Co-examiner

2012

Summary

Alpine farming is an important agricultural activity for farmers and for society. The implications of this traditional land use are not easily assessed because of the great amount of interdependencies and its multifunctional role. Among most important aspects related to this traditional practice there are the conservation of biodiversity, natural hazards protection, extension of grazing surface, heritage of traditional behavior, attractive landscape for tourism and production of dairy specialties. In the Swiss agricultural sector, farm exit are nowadays taking place not only in the permanently settled regions but in the Alpine region as well. These structural changes are among the reasons why recently researchers have been drawing attention on how to ensure a sustainable development of the Alpine region in the future. Agricultural policies drive the development of the farming sector and play an important role for the future of Alpine farming. Model based assessments of the future impacts of current and alternative agricultural policies support the decision making processes of policy makers and stakeholders.

This thesis provides a mathematical tool, which simulates the Swiss Alpine farming sector until 2020 taking into account current and alternative policy scenarios. A technical description of the simulation tool is provided in the second chapter. Some deeper methodological aspects and the results of three different political scenarios are presented in chapter 3 together with an overview of the theoretical background, further descriptions of the simulation tool as well as a brief discussion of its strengths and limitations. The latter was published in Italian in a scientific journal and its original version is thus provided in the appendix. Simulation's results imply that the optimal policy strategy for Alpine farming needs be strictly oriented on the objectives for this area. Since the land management in the Alpine region is the activity that provides public goods, it would be plausible to enforce payments that improve the ecological management of the Alpine meadows. The simulations show the vital role played by the direct payments and that contributions coupled to the extensive use of pastoral surfaces may be an effective system to achieve ecological and common good goals.

The availability of seasonal specialized labor force is an important precondition for a sustainable development of the Alpine region. Aiming at investigating if the supply of the labor force is granted in the next future and at providing information regarding this

particular labor segment, a survey was realized interviewing employers and employees of 50 Swiss summering farms. In chapter 4, the factors influencing the future return of the employees working at summering farms are analyzed with multiple regression models. Most relevant and common issues are discussed as well. One of the main outcomes is the importance of the infrastructure which should be conserved simple and traditional but also needs to be functional and fulfill minimal living standards.

Engaging a working position at a summering farm can be a lifestyle decision as well as an experience that some individuals choose to undertake for a few seasons only. On the hypothesis that employees with similar socio-economic backgrounds might be looking for the same benefits working in this labor segment, a cluster analysis was performed aiming at identifying a typology of workers and its results are presented in chapter 5. Based on respondents' motivational patterns towards their occupational choice in the Alpine farming sector, four clusters of employees were identified. The characterization of the employed labor force, the identification of the main issues and of the factors determining an attractive working place will allow effective improvements by employers and stakeholders.

The Alpine farming sector is facing today several challenges mainly due to its unfavorable geographic location which constrains technological advances and working efficiency. The traditional behavior plays a central role by the conservation of this agricultural practice which has been recognized important in providing several benefits for society. The analysis of the effectiveness of the political instruments as well as of the challenges related to the labor market in this region allows the definition of management options for a sustainable development in the future.

Zusammenfassung

Die Alpwirtschaft ist nicht nur für die Landwirtschaft, sondern auch für die Gesellschaft von grosser Bedeutung, da sie vielfältige Funktionen erfüllt und massgeblich zur Multifunktionalität der Landwirtschaft beiträgt. Die Alpwirtschaft leistet beispielsweise in ökologischer Hinsicht einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität, Sie spielt darüber hinaus eine grosse Rolle bei der Verminderung von Naturgefahren, bei der Weitergabe von Traditionen sowie beim Erhalt der Attraktivität der Landschaft für den Tourismus. Die Wirkungen dieser traditionellen Wirtschaftsweise sind aufgrund ihrer Vielfältigkeit jedoch nicht einfach abzuschätzen. In der Schweizer Landwirtschaft kommen Betriebsaufgaben heutzutage nicht nur in den dicht besiedelten Regionen vor, sondern auch im Sömmerungsgebiet. Dieser Strukturwandel ist der Grund, weshalb sich die Forschung seit einiger Zeit mit der Frage befasst, wie im Alpenraum zukünftig eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet werden kann. Die Ausgestaltung der Agrarpolitik spielt dafür eine entscheidende Rolle, weshalb die Auswirkungen der aktuellen Agrarpolitik sowie möglicher Alternativen auf die Entwicklung der Alpwirtschaft mit Hilfe eines Modells beurteilt werden. Ziel ist es, Entscheidungsträger in Politik und Gesellschaft bei der Ausgestaltung agrarpolitischer Massnahmen zu unterstützen.

Im Rahmen der vorliegenden Doktorarbeit wurde ein Tool zur Simulation der Alpwirtschaft bis 2020 unter den aktuellen und verschiedenen alternativen politischen Szenarien erstellt. Kapitel 2 gibt einen Überblick über den technischen Aufbau des Simulations-Tools. Kapitel 3 beschreibt den theoretischen Hintergrund sowie die methodische Vorgehensweise bei der Erstellung des Simulationsmodells und enthält darüber hinaus die Modellresultate für drei verschiedene Politiksznarien. Kapitel 3 wurde bereits in einer italienisch-sprachigen wissenschaftlichen Zeitschrift publiziert. Die Originalversion befindet sich im Appendix. Die Ergebnisse der Simulationen zeigen, dass die optimale Strategie für die Alpwirtschaft auf die spezifischen politischen Ziele ausgerichtet sein muss. Die Landbewirtschaftung im Alpenraum ist eine Tätigkeit, die öffentliche Güter zur Verfügung stellt. Aus diesem Grund wäre es sinnvoll, auf die Weidefläche bezogene Direktzahlungen einzuführen, die eine ökologische Bewirtschaftung der Alpwiesen gewährleisten. Die Simulationen zeigen die wichtige Rolle der heutigen Direktzahlungen und der Beiträge, die an die extensive

Nutzung der Weideflächen gekoppelt sind und dass diese ein wirkungsvolles System sein können, um die ökologischen Ziele und die Ziele im Zusammenhang mit den öffentlichen Gütern zu erreichen. Die Verfügbarkeit von spezialisierten Arbeitskräften in der Sommersaison ist eine wichtige Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung des Alpenraums. Das Ziel der Untersuchung war es zum einen herauszufinden, ob das Angebot an Arbeitskräften in naher Zukunft gewährleistet ist, zum anderen Informationen zu diesem besonderen Segment von Arbeitskräften zu erhalten. Zu diesem Zweck wurden im Jahr 2011 auf 50 Sömmerungsbetrieben Interviews mit 50 Arbeitgebern und 120 Arbeitnehmern durchgeführt. In Kapitel 4 werden mit Hilfe von Multiplen Regressionsmodellen die Faktoren identifiziert, die eine Rückkehr der Arbeitskräfte auf die Alpbetriebe beeinflussen. Zudem werden die häufigsten Schwierigkeiten diskutiert. Eines der wichtigsten Ergebnisse ist die grosse Bedeutung der Infrastruktur für die Arbeitskräfte. Diese soll einfach sein, traditionellen Gewohnheiten entsprechen, gleichzeitig soll sie jedoch funktionell sein und minimale Lebensstandards erfüllen. Auf einem Sömmerungsbetrieb zu arbeiten kann entweder eine Lifestyle-Entscheidung sein oder eine Erweiterung der Lebenserfahrung. Die Untersuchung der Gründe für diese Berufswahl sind eine wichtige Erkenntnis für die zukünftige Entwicklung dieses Arbeitsmarktes. Ausgehend von der Hypothese, dass Angestellte mit einem ähnlichen sozio-ökonomischen Hintergrund die gleichen Ziele mit einem Alpaufenthalt verfolgen, wurde eine Clusteranalyse durchgeführt, um eine Typologie dieser Arbeitskräfte zu erstellen. Aufgrund der Motivationsmuster der Befragten bezüglich ihrer Berufswahl konnten vier Cluster von Angestellten identifiziert werden. Die Charakterisierung der beschäftigten Arbeitskräfte und die Identifizierung der verschiedenen Probleme und Faktoren, die einen attraktiven Arbeitsplatz ausmachen, ermöglichen es, wirksame Verbesserungsmöglichkeiten durch die Arbeitgeber und Stakeholder zu identifizieren.

Die Alpwirtschaft steht heute vor zahlreichen Herausforderungen insbesondere aufgrund ihrer ungünstigen geographischen Lage, die den technologischen Fortschritt und Arbeitseffizienz einschränkt. Das traditionelle Verhalten spielt eine zentrale Rolle bei der Erhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung, welche zahlreiche Vorteile für die Gesellschaft hat. Die Analyse der Wirksamkeit von politischen Instrumenten sowie der Herausforderungen auf dem Arbeitsmarkt dieser Region ermöglicht die Definition der besten Optionen für eine nachhaltige Entwicklung in der Zukunft.