

Zeitschrift: Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Économie et sociologie rurales [1980-2007]
Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie
Band: - (2001)
Heft: 2

Artikel: SAGRI ALP : nachhaltige Landwirtschaft im Alpenraum : ein europäisches Forschungsprojekt
Autor: Richter, Toralf / Hartnagel, Siegfried / Müller, Priska
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-966275>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

SAGRI ALP – Nachhaltige Landwirtschaft im Alpenraum – Ein europäisches Forschungsprojekt

Toralf Richter, Siegfried Hartnagel, Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Frick
Priska Müller, Geobotanisches Institut, ETH Zürich

Die Landwirtschaft in den Alpenregionen Europas befindet sich in einer Situation des strukturellen Umbruchs und der Suche nach Leitlinien für eine nachhaltige Art der Landbewirtschaftung, die ihre Existenz sichert und den heutigen und künftigen Bedürfnissen der Gesellschaft, aber auch den gegenseitigen Bedürfnissen der einzelnen Sektoren im ländlichen Raum gerecht wird. Im Rahmen des europäischen Forschungsprojektes SAGRI ALP wurden vor diesem Hintergrund in fünf verschiedenen Alpenregionen der Länder Schweiz, Deutschland, Österreich, Frankreich und Italien die gegenwärtige Nachhaltigkeit bewertet sowie nach Möglichkeiten der künftigen Ausrichtung der Berglandwirtschaft gesucht. In der Schweiz wurde hierfür die IHG-Region Glarner Hinterland-Sernftal als Fallstudiengebiet gewählt.

Die Landwirtschaft ist im Schweizer Untersuchungsgebiet sehr kleinstrukturiert in bezug auf Fläche und Milchkontingente pro Betrieb (ähnlich zu anderen Schweizer Alpenregionen). Als Betriebstyp dominieren Milchviehbetriebe. Die Mehrzahl der Betriebe wird (noch) im Haupterwerb bewirtschaftet, wobei das durchschnittliche Einkommen der landwirtschaftlichen Betriebe in der Region bereits fast zur Hälfte ausserhalb der Landwirtschaft erzielt wird. Im Schweizer Vergleich überdurchschnittlich hoch ist der Anteil an Biobetrieben. Im Vergleich zu anderen Alpenregionen in Europa sind innerlandwirtschaftliche Erwerbsalternativen, wie das Anbieten von Beherbergungsmöglichkeiten oder die Verarbeitung und direkte Vermarktung durch den Betrieb selbst, wenig ausgeprägt.

Gemäss dem Leitbild der Nachhaltigkeit einer ökonomischen, sozialen und ökologischen stabil wirtschaftenden Landwirtschaft in der Region wurden Einzelindikatoren gemessen und individuell festgelegten Zielwerten für eine nachhaltige Bewirtschaftung ge-

genübertgestellt. Die ökonomischen Chancen der Region liegen im Potential einer hohen regionalen Wertschöpfung durch die Erzeugung von Spezialitäten, die Positionierung der Produkte um das positive touristische Image der Region und die direkte Belieferung von Kunden, sei es Ort oder mit Zielrichtung Grossraum Zürich. Dieses Potential wurde bisher wenig ausgeschöpft. Betrachtet man ökologische Faktoren der Nachhaltigkeit, so kann der Region insgesamt ein positives Zeugnis ausgestellt werden. Die Nutzung des überwiegenden Teils der landwirtschaftlichen Fläche erfolgt standortangepasst. Probleme haben viele Landwirte der Region aufgrund des relativ geringen landwirtschaftlichen Einkommens (im Vergleich zum Durchschnitt der Schweizer Berggebiete) und der damit häufig verbundenen Arbeitsüberlastung, da die entstehende Einkommenslücke zusätzlich durch ausserlandwirtschaftliche Erwerbsformen geschlossen wird.

Den Landwirten der Untersuchungsregion wird empfohlen, in Zukunft bei begrenzten externen Wachstumsmöglichkeiten alle Möglichkeiten einer internen Wertschöpfungssteigerung auf dem Betrieb stärker auszubauen. Die Schweizer Agrarpolitik hat durch die AP 2002 sowie ergänzende Verordnungen (wie z.B. die Öko-Qualitätsverordnung) bereits wichtige Voraussetzungen geschaffen, eine ökologisch orientierte und ökonomisch tragfähige Landwirtschaft im Alpenraum zu erhalten. In Zukunft sollte jedoch ein noch grösserer Anteil der Direktzahlungen an konkrete Leistungen gebunden werden, um bei der Bevölkerung ein besseres Verständnis für die hohen öffentlichen Transferleistungen zu erreichen und den Strukturwandel zu fördern. Die gegebenen Empfehlungen für die Untersuchungsregion lassen sich problemlos auf andere Alpenregionen der Schweiz übertragen, da deren Landwirtschaft in Zukunft ähnlichen ökonomischen und ausserökonomischen Einflüssen ausgesetzt sein wird und vergleichbare Potentiale zum internen Wertschöpfungszuwachs besitzt.

Schlüsselwörter: SAGRI ALP, nachhaltige Landwirtschaft, Nachhaltigkeitsindikatoren, Alpenlandwirtschaft Schweiz, Lineare Programmierung, IHG-Region Glarner Hinterland-Sernftal

1. Einleitung

Die Landwirtschaft in den Alpenregionen Europas befindet sich am Scheideweg ihrer Entwicklung. Die allgemeinen Rahmenbedingungen, die von der Politik gesetzt werden, sind heute nicht in einer ausreichenden Masse in der Lage, langfristig eine wirtschaftliche Tragfähigkeit für die Mehrzahl landwirtschaftlicher Betriebe in den Alpenregionen zu sichern. Ohne einen ausreichenden Eingriff des Staates und zusätzlich einer Neuausrichtung der Landwirtschaft in Berggebieten würde die Einkommensdisparität zwischen Betrieben in Tal- und Berggebieten mit jedem neuen biologisch-technischen Fortschritt, der von Bergbetrieben nicht implementiert werden kann, und mit jedem weiteren Schritt der Marktliberalisierung weiter wachsen. Bereits 1999 betrug das durchschnittliche landwirtschaftliche Einkommen pro Arbeitskraft in Schweizer Berggebieten gerade 64 % (pro Flächeneinheit 63 %) des Verdienstes eines durchschnittlichen Kollegen in Talgebieten trotz bereits hoher staatlicher Transferleistungen für die Bergbauern (BLW, Agrarbericht 2000, S. 56).

Die wichtigsten Gründe dafür sind:

- natürliche Nachteile in Topographie und Klima,
- niedrigere Ertragswerte der Böden,
- die Kürze der Vegetationszeit,
- die meist nicht maschinengerechte Geländeform sowie
- die geringen alternativen Nutzungsmöglichkeiten der landwirtschaftlichen Nutzfläche für den Betrieb.

Bisher dominiert in den Schweizer Berggebieten die Produktion am Markt austauschbarer Commodities, wie Konsummilch. Die erwarteten künftigen Rahmenbedingungen aus Politik, Gesellschaft und Markt werden den Bäuerinnen und Bauern in den benachteiligten Produktionsgebieten der Alpen jedoch einen einschneidenden Kurswechsel abverlangen, soll eine ausreichende ökonomische Grundlage für das Fortbestehen des landwirtschaftlichen Sektors gesichert werden.

2. Zielsetzung und Vorgehensweise

Vor dem dargestellten Hintergrund beabsichtigte das EU-Forschungsprojekt SAGRI ALP (*Sustainable Agriculture Land Use in*

Alpine Mountain Regions – FAIR-PL97-3798) Leitlinien für eine Landwirtschaft in Alpenregionen Europas gemäss den Prinzipien der ökonomischen, ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit zu entwickeln. An dem Projekt, welches im Zeitraum zwischen 1998 und 2000 bearbeitet wurde, waren neben dem Schweizer Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) wissenschaftliche Institutionen aus den Alpenländern Frankreich (*Service d'Utilité Agricole à Compétence Interdépartementale/ Groupement d'Intérêt Scientifique Alpes du Nord - Projektleitung*), Deutschland (*Alpenforschungsinstitut*), Österreich (*RaumUmwelt*) und Italien (*Istituto Agrario di San Michele all'Adige*) beteiligt.

Jede beteiligte Institution bearbeitete die Thematik stellvertretend für eine Alpenregion in ihrem Land. Hierzu wurde in jedem Land eine Fallstudienregion in den Alpen gewählt, welche von der Bevölkerungsverteilung nicht zentrumsdominiert ist und in der die Landwirtschaft eine noch relativ gewichtige Rolle als regionaler Arbeitgeber und Wertschöpfungsträger besitzt. Weiteres wichtiges Kriterium war, dass regionale Gremien von sich aus ein starkes Interesse an einer nachhaltigen Entwicklung ihrer Landwirtschaft dokumentiert hatten. In der Schweiz wurde die IHG-Region Glarner Hinterland-Sernftal als Untersuchungsgebiet für das Projekt gewählt.

Die Untersuchung baute auf verschiedene komplementär eingesetzte Methoden, die überwiegend standardisiert und zeitlich parallel in den beteiligten Ländern durchgeführt wurden. Die gewählten Methoden wurden nach gemeinsamer Abstimmung im internationalen Konsortium der Projektpartner festgelegt. Zu den eingesetzten Methoden gehören unter anderem:

- mündliche und schriftliche Befragungen bei Betriebsleitern der Bauernhöfe der Region,
- Experteninterviews mit regionalen Stakeholders im landwirtschaftlichen und ausserlandwirtschaftlichen Bereich,
- Statistische,
- landschaftsökologische Kartierungen auf den Alpflächen des Untersuchungsgebietes,
- partizipative Methoden der Zielbestimmung zur Nachhaltigkeit mit regionalen Stakeholders und
- eine ökonomische Szenarienanalyse von typischen Modellbetrieben der Region mittels Linearer Programmierung.

Von Beginn an war das Projekt auf eine breite Beteiligung von lokalen Akteuren ausgerichtet. Wünsche und Forderungen an eine nachhaltige

regionale Landwirtschaft sowie die Diskussion vorläufiger Projektergebnisse erfolgte im Rahmen von Workshops mit einer eigens für das Projekt initiierten regionalen Arbeitsgruppe. Diese bestand aus acht regionalen Vertretern aus dem Bereich Landwirtschaft sowie acht regionalen Vertretern des nicht landwirtschaftlichen Bereiches (Sekretär der Region GHS, Gemeindepräsidenten sowie VertreterInnen Forstwirtschaft, Tourismus, Konsumenten, Umwelt).

Die Module des Forschungsprojektes SAGRI ALP sowie der chronologische Ablauf der einzelnen Untersuchungsschritte sind in Abbildung 1 dargestellt.

In der Darstellung nicht berücksichtigt werden Arbeitsschritte, die im Vorfeld und nach Abschluss der nationalen Forschungsarbeiten gemeinsam von allen internationalen Projektpartnern durchgeführt wurden. Dies sind die Auswertung regionaler, nationaler und internationaler politischer Dokumente zur Identifizierung von Nachhaltigkeitszielen für die Landwirtschaft, deren Gewichtung und Auswahl für die Untersuchung, weiterhin die Bestimmung der Kriterien zur Auswahl der nationalen Untersuchungsregionen sowie die Zusammenführung der nationalen Arbeiten in ein Policy Paper adressiert an die EU.

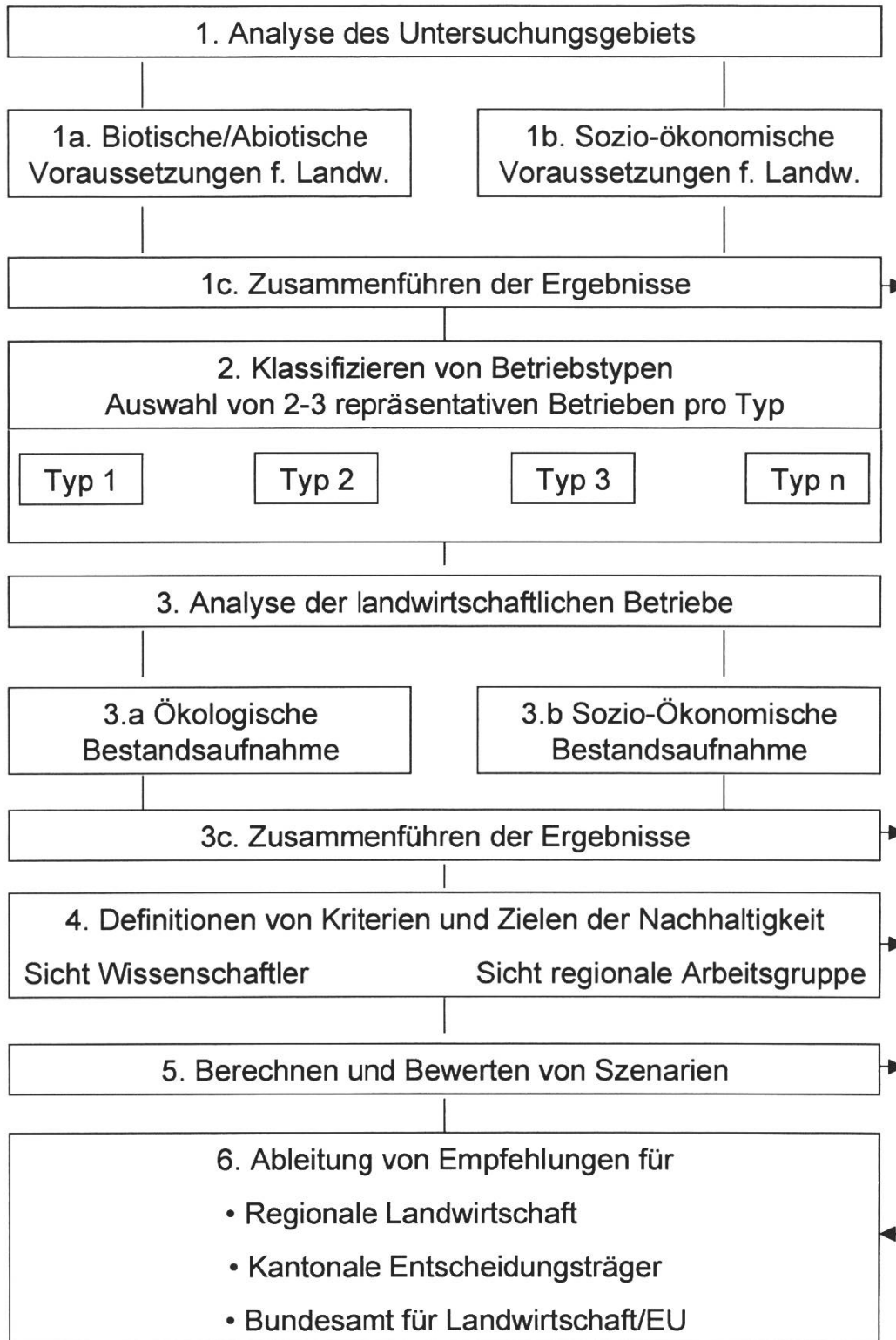


Abbildung 1: Ablauf und Zusammenhang der einzelnen Module im Projekt SAGRI ALP

3. Operationalisierung des Begriffs Nachhaltigkeit im Forschungsprojekt

Es gab in den letzten Jahren wohl kein Wort, was so häufig benutzt wurde wie die Nachhaltigkeit, wenn es um das Aufzeigen von Perspektiven für Sektoren und Regionen und ihrer Interaktionen, aber auch um die Interessensverteilung zwischen Generationen oder auch rein um ökologische Zielvorstellungen geht. Nachhaltigkeit in unserer heutigen Vorstellung besitzt somit mindestens zwei Dimensionen, eine zeitliche und eine räumliche.

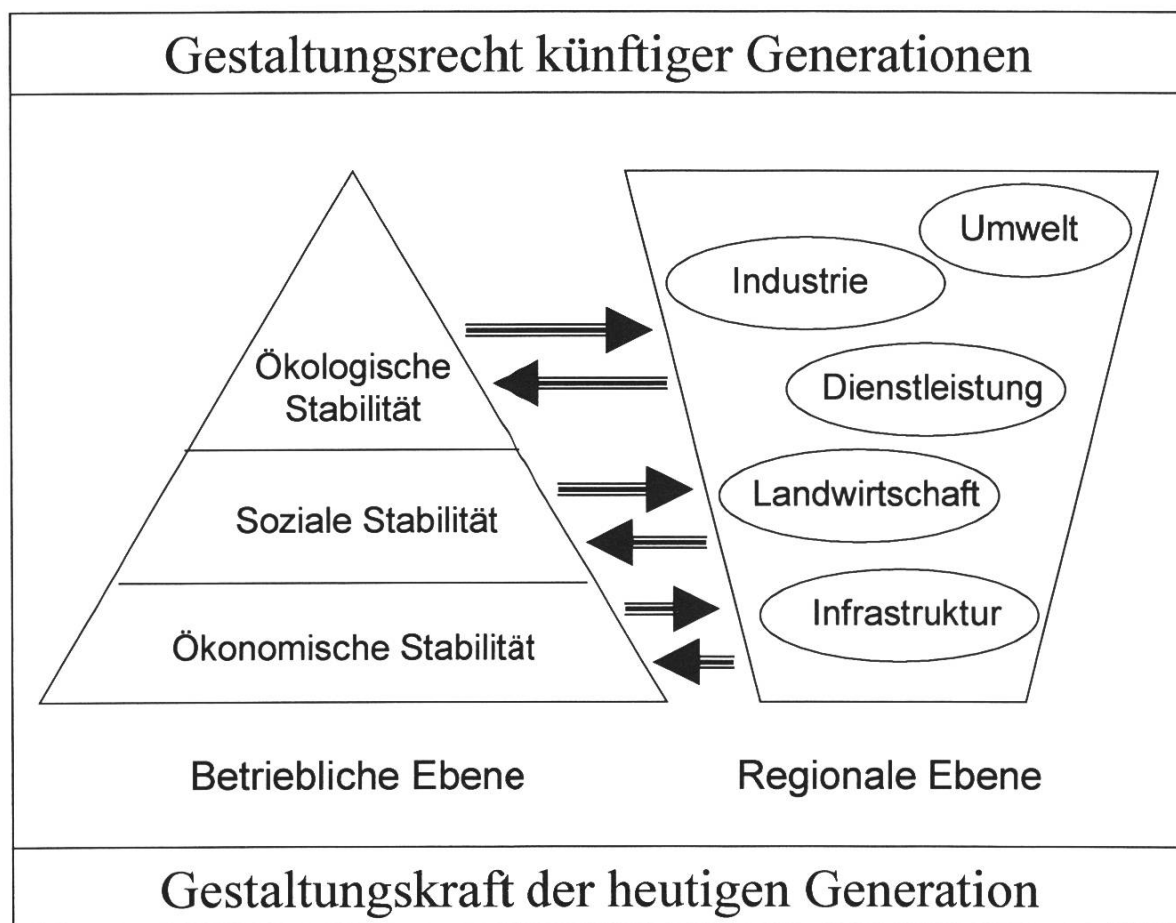
Der Sektor Landwirtschaft nimmt in der Nachhaltigkeitsdebatte eine führende Position ein. Dies kann begründet werden durch den hohen Anteil an genutzter Fläche durch die Landwirtschaft und seine dementsprechend grossen Eingriffsmöglichkeiten in Natur und Kulturlandschaft. Als Sektor besitzt die Landwirtschaft zudem eine stabilisierende Funktion zur Erhaltung des ökologischen, sozialen und ökonomischen Gleichgewichts im ländlichen Raum.

Die Diskussion über die Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft in den letzten Jahren wurde massgeblich geprägt durch die Betrachtung eines Dreiecks, bestehend aus den Endpunkten Ökonomie, Soziologie und Ökologie. Dabei wird von einem nachhaltigen Zustand gesprochen, wenn sich alle drei Faktoren in einem Gleichgewicht befinden. Unterstellt (direkt oder indirekt) wird dabei oft eine Gleichwertigkeit der drei Disziplinen Ökonomie, Soziologie und Ökologie. In der wissenschaftlichen Literatur, aber auch in politischen Vorgaben wird jedoch hauptsächlich ökologischen Zielen eine herausragende Rolle in der Nachhaltigkeitsdebatte zugewiesen. Die Auswertung von politischen Dokumenten in den fünf beteiligten Partnerländern des Projektes ergab eine Anzahl von 269 ökologischen, 237 ökonomischen und lediglich 83 sozialen Einzelzielen, die mit einer nachhaltigen Landwirtschaft verbunden werden.

Die Hegemonie der Ökologie in der Nachhaltigkeitsdiskussion erscheint aus dem makroökonomischen Blickwinkel von volkswirtschaftlichen, regional- oder umweltpolitischen Interessen nachvollziehbar. Aus dem mikroökonomischen Blickwinkel eines praktizierenden Landwirts stellt sich jedoch vorrangig die Frage der längerfristigen Absicherung der wirtschaftlichen Existenz des Betriebes als Haupttriebkraft der landwirtschaftlichen Tätigkeit. Erst wenn die Summe aller Rahmenbedingungen von Politik und Markt geeignet ist, eine Mindestrentabilität der landwirtschaftlichen Tätigkeit abzusichern, wird ein Betrieb verstärkt ökologi-

sche und soziale Aspekte in sein Wirtschaften einbeziehen. Wenn die politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen dies nicht mehr ermöglichen, werden alle ökologischen und regionalpolitischen Anforderungen an die Landwirtschaft nicht mehr von der Landwirtschaft selbst getragen werden können. Sie wäre dann der langfristig falsche Adressat für flächengebundene ökologische und soziale Nachhaltigkeitsziele im ländlichen Raum.

Es wird deutlich, dass Nachhaltigkeit nicht nur aus der Sichtweise eines Sektors oder der Sichtweise einer Region/Nation heraus, sondern auch in seiner vernetzten Funktion zwischen diesen Ebenen und seiner zeitlichen Aufeinanderfolge betrachtet werden muss (siehe Abbildung 2).



Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 2: Nachhaltigkeit auf betrieblicher und regionaler Ebene als Prozess der Interessensteilung zwischen der heutigen Generation und den künftigen Generationen

Die Autoren begreifen deshalb eine nachhaltige Landwirtschaft aus betrieblicher Sicht als Pyramide, dessen Sockel die ökonomische Stabilität des landwirtschaftlichen Betriebes bildet, dessen soziale und wirtschaft-

liche Integration die regionale Stabilität festigt. Nur auf einem tragenden ökonomischen und sozialen Fundament des landwirtschaftlichen Betriebes und der dahinterstehenden Bewirtschafterfamilie wird es möglich sein, gesellschaftlich gewünschte ökologische Leistungen zu erbringen. Nachhaltigkeit aus regionaler Perspektive, bedeutet die drei Sektoren Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistungsbereich sowie die Infrastruktur und die natürliche Umwelt in einen Zustand des langfristig stabilen Gleichgewichts zu führen oder zu halten und die Aktivitäten der Sektoren sinnvoll zu vernetzen.

4. Die Landwirtschaft im Untersuchungsgebiet

Im folgenden Abschnitt wird ein Querschnitt durch die Landwirtschaft und ihre Ausprägungsformen in der Region Glarner Hinterland-Sernftal gezeichnet. Die Beschreibung der Landwirtschaft erfolgt hierbei auf Grundlage von Betriebsdaten des Bundesamtes für Statistik (BfS) oder der Buchführungsabschlüsse des Testbetriebsnetzes der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik in Tänikon (FAT).

Struktur der Betriebe

Trotz des langsamen Rückgangs der Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe in der Schweiz seit vielen Jahrzehnten, sind in der Region Glarner Hinterland-Sernftal auch heute noch fast 10 % aller Beschäftigten in der Landwirtschaft tätig. 70 % der Betriebe werden (noch) im Haupterwerb bewirtschaftet. Dieser Anteil ist deutlich geringer als z.B. im gesamten Kanton Glarus (81 % Haupterwerbsbetriebe) oder anderen Kantonen mit ähnlicher topographischer Struktur wie das Untersuchungsgebiet (Graubünden, Appenzell oder Innerschwyz mit 78 – 87 % Haupterwerbsbetrieben).

In der Region bewirtschaften 250 Betriebe eine Fläche von rund 3 400 ha. Hauptsächlich werden Rinder gehalten. Der gesamte Rindviehbestand betrug im Jahr 1997 5 208 Stück, von denen 3 334 gesömmert wurden. Ungefähr die Hälfte aller Rinder sind Kühe. Im Schnitt stehen 9 Kühe und insgesamt 20 Stück Rindvieh auf den Betrieben.

Die Betriebe im Glarner Hinterland-Sernftal sind flächenmässig klein bis sehr klein. Die durchschnittliche Flächengrösse pro Betrieb beträgt

13,5 ha. Es wird erwartet, dass sich in den kommenden Jahren mit zunehmender Betriebsaufgabe älterer Betriebsleiter die Fläche der verbleibenden Betriebe leicht vergrössern wird. Eigene Berechnungen haben gezeigt, dass aufgrund des hohen durchschnittlichen Anteils an Steillagen pro Betrieb und der begrenzten Arbeitsverfügbarkeit auf den Betrieben, die Wachstumsgrenze bei Milchviehbetrieben bereits bei maximal 30-40 ha liegt. Dabei wurde von einer realistischen Annahme einer maximal gleichen Arbeitsausstattung der Betriebe wie heute ausgegangen.

Das durchschnittliche Alter der Betriebsleiter in der Region liegt bei etwa 50 Jahren. Es ist zu erwarten, dass in den nächsten Jahren der Anteil älterer Betriebsleiter noch weiter zunehmen wird.

Bodennutzung

Die Bodennutzung im Talgebiet der Region Glarner Hinterland-Sernftal beschränkt sich fast ausschliesslich auf die Grünlandbewirtschaftung. Über 90 % der gesamten LN sind Wiesen. Neben den Talflächen werden Alpweiden auf einer Fläche von 10 300 ha mehr oder weniger intensiv bewirtschaftet. Summiert man die von der Landwirtschaft genutzten Tal- und Alpflächen, so werden von Bauern insgesamt etwa 1/3 der gesamten Fläche der Region landwirtschaftlich genutzt. In den letzten Jahren hat die von der Landwirtschaft genutzte Fläche aufgrund von Bebauungsmassnahmen ähnlich wie in anderen Kantonen jedoch abgenommen. Eine Fortschreibung dieses Trends wird auch für die Zukunft erwartet.

Produktionsausrichtung

Die Rinderhaltung ist die vorherrschende Produktionsrichtung in der Region mit Dominanz der Milchproduktion. Fast $\frac{3}{4}$ aller Betriebe in der Region sind spezialisierte Milchviehbetriebe. Daneben besitzen mit lokaler Konzentration auch Zuchtbetriebe eine gewisse Bedeutung. Die Mast spielt in der Region dagegen nur eine untergeordnete Rolle. Wenn, dann werden meist Kälber aufgrund (zu) kleiner Milchkontingente, jedoch kaum Munis oder Ochsen gemästet.

In der Vergangenheit dominierte ausschliesslich die Milcherzeugung in der Region. Mit der Veränderung der politischen Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft und der Marktnachfrage für bestimmte Produkte sind jedoch auch im Glarner Hinterland-Sernftal bereits neue Trends der Produktion und Kooperation initiiert worden. So hat in den letzten Jah-

ren die Mutterkuhhaltung in der Region schrittweise an Bedeutung gewonnen. Mutterkuhhalter waren vormals meist Milchviehhalter, welche aus arbeitswirtschaftlichen Gründen das arbeitsextensivere Verfahren der Mutterkuhhaltung wählten. Ein weiterer Trend geht zur Spezialisierung und Arbeitsteilung zwischen Betrieben mit Milcherzeugung und Aufzucht. Während früher ein Milchviehbetrieb in jedem Fall die Remontierung des Bestandes selbst übernahm, finden sich heute zunehmend spezialisierte Partnerbetriebe. Während auf Partnerbetrieb A ausschliesslich die Nachzucht für Partnerbetrieb B gehalten wird und dieser sein Milchkontingent an Partner B verpachtet (Partner A meist Betriebsleiter mit guten ausserlandwirtschaftlichen Verdienstmöglichkeiten), kann Partner B im landwirtschaftlichen Haupterwerb sich auf die Milcherzeugung konzentrieren (meist Betriebe mit relativ hohem Milchkontingent). Die beiden genannten Beispiele belegen, dass der Prozess der Neuorganisation auf den Betrieben bereits begonnen hat und bei Betrieben mit wenig innerlandwirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten oder guter ausserlandwirtschaftlicher Qualifikation sich bereits eine zunehmende Tendenz zur Nebenerwerbslandwirtschaft zeigt. Schaf- und Ziegenhaltung sind von untergeordneter Bedeutung und meist auf Nebenerwerbsbetrieben konzentriert. (6 % aller Betriebe in der Region mit Schaf- oder Ziegenhaltung).

In Bezug auf die Produktionsweise besitzt der biologische Landbau im Kanton Glarus eine hohe Bedeutung. Im Jahr 2000 nahm der Kanton mit einem Anteil an Biobetrieben von fast 22 % nach dem Kanton Graubünden den zweiten Rang unter den Schweizer Kantonen ein (Medienkonferenz Bio Suisse, 2001).

Typisierung der Betriebe

Die 250 Betriebe der Region wurden anhand der Betriebsstatistik des BfS in möglichst heterogene Betriebstypen unterteilt. Dabei sind die Produktionsrichtung und die Betriebsgrösse Segmentierungskriterien (siehe Abbildung 3). Die so geschaffene Klassifizierung dient als Grundlage für eine weitere, tiefergehende Diagnose sowie für Modellberechnungen.

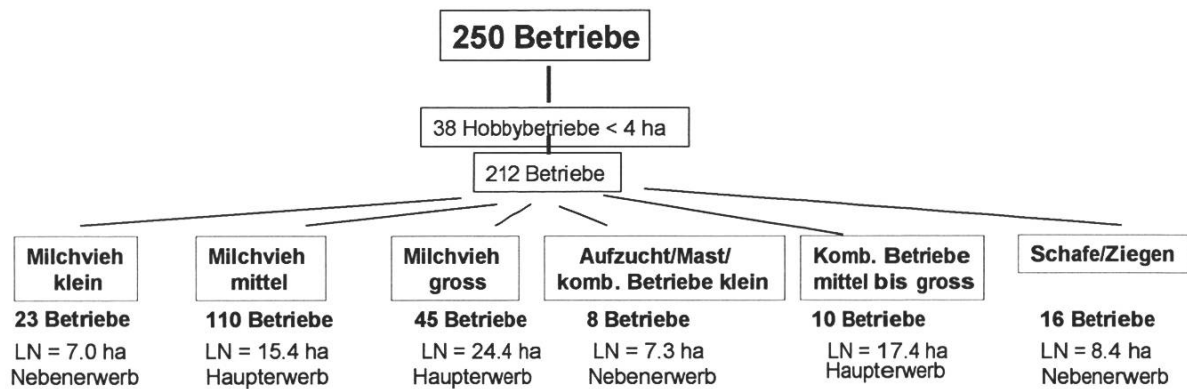


Abbildung 3: Typisierung der Betriebe der Region Glarner Hinterland-Sernftal, segmentiert nach Produktionsausrichtung und Betriebsgrösse (1997)

Folgt man diesem Segmentierungsschema, so lassen sich sechs Typen von Betrieben unterscheiden. Die grösste Gruppe in der Region stellen die Milchviehbetriebe mit einer Fläche zwischen 10 und 20 ha (Abb. 3, Typ 2). Ein Anteil von 52 % aller Betriebe der Region gehören diesem Betriebstyp an. Diese Betriebe bewirtschaften jedoch nur 1/5 der gesamten LN der Region. Die grösste flächenmässige Relevanz besitzen die Milchviehbetriebe mit einer Fläche über 20 ha LN. Sie decken 31 % der gesamten regionalen LN ab.

Für diese regional bedeutende Gruppe der grossen Milchviehbetriebe wurde bei der Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik Tänikon (FAT) ein Einkommensvergleich auf Grundlage von Buchführungsstatistiken in Auftrag gegeben. Als Referenzgruppen wurden der gleiche Betriebstyp mit ähnlicher Faktorausstattung als Durchschnitt jeweils aller Schweizer Berggebiete sowie Talbetriebe gewählt (siehe Tabelle 1).

Die Ergebnisse in Tabelle 1 verdeutlichen, dass die grösseren Glarner Milchviehbetriebe nicht einmal die Hälfte des landwirtschaftlichen Einkommens eines durchschnittlichen Kollegen in anderen Schweizer Berggebieten erzielen. Zweitens zeigt die Tabelle, dass es eine grössere Disparität in den landwirtschaftlichen Einkommen zwischen den Glarner Betrieben und den durchschnittlichen Bergbetrieben mit Milchviehhaltung gibt als zwischen ähnlich ausgestatteten Berg- und Talbetrieben in der Schweiz allgemein. Die wirtschaftliche Situation im Glarner Hinterland-Sernftal scheint daher sehr speziell. Im direkten Vergleich der

Buchhaltungsdaten wird deutlich, dass die Glarner Betriebe zwar etwas geringere Kosten pro ha LN verursachen als der durchschnittliche Schweizer Bergbetrieb, aber erheblich weniger Roherträge erzielen (v.a. aus der Tierhaltung) so dass das landwirtschaftliche Einkommen im Untersuchungsgebiet deutlich geringer ist als im Schnitt der Schweizer Bergbetriebe (FAT Hauptbericht 1998 sowie Berechnungen auf Anfrage, 2001).

Tabelle 1: Vergleich der durchschnittlichen Einkommen zwischen vergleichbaren Betrieben mit Milchvieh-/Rinderhaltung im Glarner Hinterland-Sernftal und dem Mittel aller Schweizer Berg- sowie Talbetriebe im Jahr 1998

	Milchviehbetrieb		Rindviehhaltungsbetrieb
	Ø Bergbetriebe GHS	Ø Bergbetriebe Schweiz	Ø Talbetriebe Schweiz
Gruppe (Buchführungstestbetriebe)	20-50 ha LN	20-50 ha LN	20-50 ha LN
Ø Betriebsgrösse (ha LN)	26,1	25,9	25,0
Rohertrag total (Fr)	128 209	179 903	252 903
dv. Pflanzenbau (Fr)	-499	5 050	21 550
dv. Tierhaltung (Fr)	71 875	106 475	162 925
dv. Direktzahlungen (Fr)	50 384	57 058	43 225
Fremdkosten (Fr)	107 939	124 061	170 075
dv. Sachkosten Tierhaltung (Fr)	31 584	32 504	43 850
dv. Sachkosten (Fr)	54 202	100 129	128 075
dv. Personalkosten (Fr)	10 674	11 655	19 500
dv. Pachtzinsen (Fr)	5 310	3 419	12 575
dv. Schuldzinsen (Fr)	5 519	8 858	9 925
Landw. Einkommen (Fr)	20 270	55 842	82 828
Nebeneinkommen (Fr)	28 250	12 665	10 857
Gesamteinkommen (Fr)	48 520	68 507	93 685

Quellen: FAT, Hauptbericht 1998 über die Testbetriebe; FAT, Berechnungen auf Anfrage (2000)

Die Alpung im Kanton Glarus

Ein wichtiger Erklärungsansatz für das Einkommensdefizit der Glarner Bauern liegt in der Erlösverteilung der Produkte aus der Alpwirtschaft. Während in anderen Alpenregionen bei vergleichbaren Alpkosten der Tallandwirt die Alpprodukte wie Käse oder Butter selbst vermarkten kann (genossenschaftliche Alpen), vermarktet in der Region GHS meist der Alpbewirtschafter die Alpprodukte, der Tallandwirt partizipiert nicht. In der Region GHS gibt es zudem nur wenig Tallandwirte, die über dem Sommer gleichzeitig Alpbewirtschafter sind. Die Eigentümer der Alpen sind meist Gemeinden. Trotz der dadurch entstehenden erheblichen

Unterschiede in der Erlössituation der Alpbewirtschaftung zu anderen Alpenregionen sind die Alpkosten für den landwirtschaftlichen Betrieb in der Region GHS ähnlich denen in anderen Regionen. Pro Milchkuh und Alpkosten wurde von Glarner Bauern im Jahr 2000 ein Betrag im Gegenwert von 9 Litern Milch an die Alpbewirtschafter überwiesen. Bei durchschnittlich 0.75 sFr Milchpreis pro Liter in der Region sind dies 6.75 sFr pro Tier und Tag. Dies entspricht Alpkosten von 675 sFr pro Kuh bei einer angenommenen Alpkostenperiode von 100 Tagen. In anderen Alpenregionen, in denen der Landwirt den grössten Teil der Alpprodukte selbst vermarktet, liegen die Alpkosten für Milchkuhe auf einem ähnlichen oder sogar geringeren Niveau als in der Region GHS (RUDMANN, 2001, persönliche Mitteilungen).

Im Jahr 1999 wurden im Glarner Land 127 beitragsberechtigte Bewirtschafter von Alpflächen gezählt. Insgesamt wurden Tiere im Umfang von etwa 7 000 Grossvieheinheiten gesömmert. Darunter befanden sich etwa 3 600 Kühe. Damit besitzen die Kuhalpen für den Kanton die wirtschaftlich wichtigste Bedeutung. Knapp 1.6 Mio. sFr Bundesmittel wurden 1998 dem Kanton Glarus für Sömmerebeiträge zur Verfügung gestellt.

5. Nachhaltigkeitsziele in der Region

Die Schweizer Untersuchungsregion Glarner Hinterland-Sernftal (GHS) hatte im Rahmen des zweiten regionalen Entwicklungskonzeptes 1997 bereits Ziele für eine nachhaltige Förderung der Wohn- und Lebensqualität sowie des Wohlstandes für die Region definiert (REGION GHS, 1997, S. 7). Diese Ziele sollten in der Untersuchung in besonderer Weise berücksichtigt werden.

Darüber hinaus wurden im regionalen Entwicklungskonzept der IHG-Region folgende konkrete Entwicklungsziele für die Landwirtschaft definiert (Entwicklungskonzept 2 der Region Glarner Hinterland-Sernftal, 1997):

1. Erhaltung und Förderung einer ausreichenden Zahl existenztragender, naturnah wirtschaftender Haupterwerbs- und Alpbetriebe
2. Vermehrte überbetriebliche und regionale Zusammenarbeit
3. Nachhaltiger Schutz und Erhalt des natürlichen Lebensraums mindestens in der heutigen Form für Mensch, Tier und Pflanzen.

Diese Ziele wurden von der Regionalgruppe zur Entwicklung der IHG-Region 1997 verabschiedet. In mehreren Workshops mit einer eigens für das Projekt gebildeten regionalen Begleitgruppe aus acht Bäuerinnen und Bauern sowie acht Vertretern ausserhalb der Landwirtschaft wurden diese Ziele während der Projektarbeit weiter präzisiert und Teilziele hinsichtlich ihrer Priorität gewichtet. Dabei wurde eine Unterscheidung zwischen sozio-ökonomischen und ökologischen Zielen vorgenommen. Nachfolgende Tabelle stellt die jeweils fünf wichtigsten Teilziele im sozio-ökonomischen und ökologischen Bereich dar.

Tabelle 2: Rangfolge der Priorität von sozio-ökonomischen und ökologischen Zielen aus Sicht der regionalen Arbeitsgruppe

Rang	Sozio-ökonomische Ziele	Ökologische Ziele
1	Verbesserung des Marketings regionaler Produkte	Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit
2	Das landwirtschaftliche Einkommen soll sich am vergleichbaren regionalen Durchschnitt orientieren	Standortangepasste Landnutzung
3	Anstreben innerlandwirtschaftlicher Kooperationen	Regionale Futtermittelimporte auf 20 % begrenzen
4	Direktzahlungen an die Landwirtschaft stabil halten	Ausbreitung der Waldflächen auf heutigem Niveau belassen
5	Verbesserung der Qualifikation der Landwirte	Alpflächennutzung gleichmässiger und weniger intensiv

Parallel dazu wurden gemeinsam vom internationalen Forscherkonsortium ökologische, ökonomische und soziale Indikatoren für eine nachhaltige Landwirtschaft im europäischen Alpenraum und dazugehörige Zielwerte definiert. Die Indikatoren wurden mit Hilfe der Auswertung von vorhandenem statistischen Datenmaterial sowie Einzelerhebungen von FiBL-MitarbeiterInnen in der Region hinsichtlich der Nachhaltigkeit ihrer Ausprägungen bewertet.

Die aufgelisteten Indikatoren zur Messung der Nachhaltigkeit der regionalen Landwirtschaft in Tabelle 3 zeigen, dass im Durchschnitt nur teilweise eine ausreichende Nachhaltigkeit gegeben ist. Geeignete Voraussetzungen für eine relativ nachhaltige Bewirtschaftung bietet der noch relativ hohe Anteil an Erwerbstätigen in der Landwirtschaft, die

Altersstruktur der Betriebsleiter sowie das regionale Vermarktungspotential der erzeugten Nahrungsmittel. Vom soziologischen Gesichtspunkt positiv ist die enge Vernetzung der Bäuerinnen und Bauern in den lokalen und regionalen Gremien sowie in Verbänden und anderen Gemeinschaften zu sehen. Bei den ökologischen Indikatoren gibt es die wenigsten Probleme bei der Erosion, bei Rückständen von Nitraten und Phosphaten im Boden und im Grundwasser sowie in der Nutzung steiler Hanglagen, die überwiegend extensiv bewirtschaftet werden.

Probleme liegen in der Region im ökologischen Bereich vor allem in der Übernutzung hofnaher Flächen (Tal- und Alpbetriebe) und in der meist fehlenden Flussufervegetation. Im sozialen Bereich liegen Probleme, bedingt durch die sehr hohe Arbeitsbelastung der Bäuerinnen und Bauern und im teilweise schlechtem Image der Landwirtschaft bei Teilen der lokalen Bevölkerung (hauptsächlich basierend auf Neid für gewährte Direktzahlungen, hinter denen kein gleichwertiger gesellschaftlicher Gegenwert gesehen wird).

Tabelle 3: Beurteilung ausgewählter Indikatoren der Nachhaltigkeit der Landwirtschaft in der Region Glarner Hinterland-Sernftal (+ nachhaltiger Zustand gegeben; o nachhaltiger Zustand teilweise gegeben; - kein nachhaltiger Zustand gegeben).

Indikatoren	Wert
Ökonomische Indikatoren	
Problem der Überalterung	+
Potential zur Vermarktung regionaler Produkte in der Region	+
Anteil der in der Landwirtschaft Beschäftigten an Erwerbsbevölkerung total	+
Durchschnittliches Einkommen eines landwirtschaftlichen Betriebes	o
Teil der Einnahmen, die an Direktzahlungen gebunden sind	o
Höhe der Reinvestition aus dem landwirtschaftlichen Einkommen heraus	o
Bestehende regionale Vermarktungsstrukturen/regionale Spezialitäten	o
Angebot agrartouristischer Aktivitäten als innerlandwirt. Erwerbsalternative	o
Entwicklung der Nebenerwerbsbeschäftigung	o
Landwirtschaftl. Einkommen ohne Berücksichtigung von staatl. Direktzahlungen	-
Soziologische Indikatoren	
Mitarbeit von Bäuerinnen und Bauern in lokalen Gremien und Verbänden	+
Ausbildung und Qualifikation der Bäuerinnen und Bauern	o
Horizontale und vertikale Kooperationen in der Landwirtschaft	o
Arbeitsbelastung auf den Betrieben	-
Image der Landwirtschaft in der lokalen Bevölkerung	-
Ökologische Indikatoren	
Erosion	+
Pflanzenschutzmittelrückstände + NO_3 und P_2O_5 in Boden und Grundwasser	+
Art und Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung steiler Hanglagen	+
Anteil an Biobetrieben	+
Ausreichende Speicherkapazität für Hofdünger auf den Betrieben	o
Abstand der Ausbringung Dünger/PSM zu Flüssen oder Seen	o
Intensität der Land- und Alpbewirtschaftung	o
Anteil extensiver und wenig intensiver Flächen und artenreicher Wiesen	o
Anteil Waldsäume	o
Qualität und Vernetzung der ökologischen Ausgleichsflächen	o
Stickstoffbilanz auf hofnahen und intensiv genutzten Flächen	-
Flussufervegetation	-

Die vollständige Liste der verwendeten Indikatoren und Zielwerte kann am FiBL angefordert werden.

6. Szenarioanalyse mittels Linearer Programmierung

Aufbauend auf regionalen Betriebsdaten soll für einen grösseren Milchviehbetrieb, einen mittleren Mutterkuhbetrieb sowie einem kleinen Nebenerwerbsbetrieb mit Schafhaltung (jeweils mit integrierter Produktion) berechnet werden, welche einzelbetrieblich ökonomischen Veränderungen zukünftig erwartet werden müssen (Zeithorizont 2007). Zudem werden verschiedene Szenarien zu alternativen Betriebsorganisationen berechnet. Für die Berechnungen wird das Verfahren der Linearen Programmierung verwendet. Als Kriterium zur Messung des ökonomischen Erfolgs wird aufgrund des eingesetzten Rechenmodells der vergleichbare Deckungsbeitrag (VDB) verwendet. Für alle drei Modellbetriebe wurden folgende Szenarien berücksichtigt:

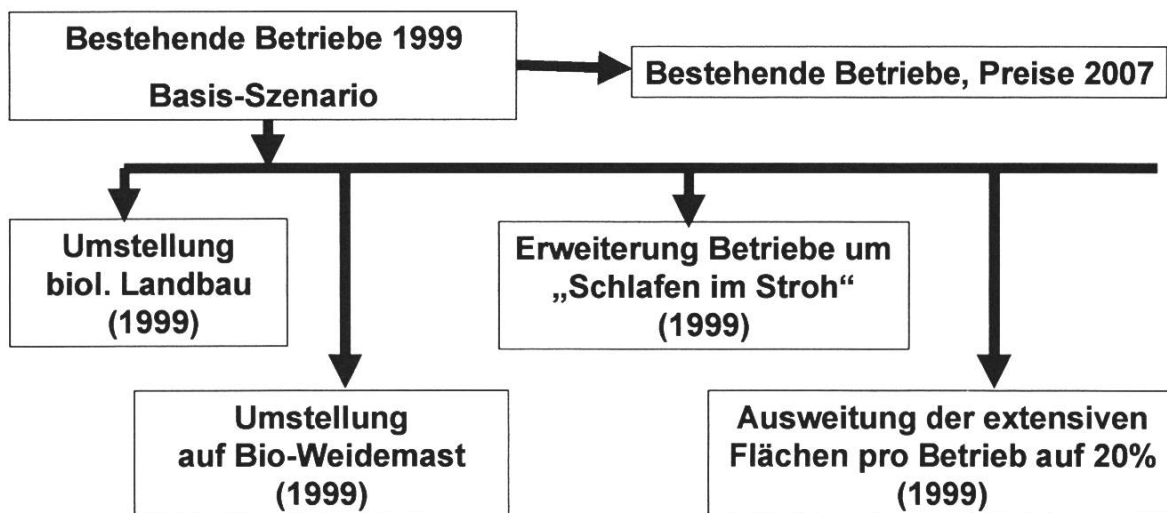


Abbildung 4: Varianten der durchgeführten Szenarioanalyse

Die Art der berücksichtigten Szenarien leitet sich aus der vorgenommenen Ist-Analyse sowie der Wünsche und Vorstellungen der regionalen Arbeitsgruppe einerseits (Belebung agrartouristischer Aktivitäten, Erhöhung des Anteils extensiver Flächen) sowie des Forscherteams andererseits ab (Umstellung auf Biolandbau, Umstellung auf Bio-Weidemast).

Tabelle 4 zeigt die Struktur und Betriebsorganisation der betrachteten typischen Modellbetriebe. Annahmen über Preise, Kosten und Direktzahlungen bis zum Jahr 2007 basieren auf Schätzungen von RIEDER et al. (1998) sowie dem Strategiepapier des BLW über die künftige Entwicklung der Direktzahlungen an die Landwirtschaft (BLW, 2000).

Tabelle 4: Kurzcharakterisierung der Modellbetriebe im Rahmen der Szenarioanalyse

	Grosser Betrieb mit Milchviehhaltung	Mittelgrosser Betrieb mit Mutterkuhhaltung	Kleinerer Betrieb mit Schafhaltung
Fläche/Betrieb	22 ha	16 ha	10 ha
Tierhaltung	Milchvieh + Nachzucht 90 000 kg Kontingent	Mutterkühe, Kälber + Nachzucht	40 Mutterschafe + Lämmer
Bewirtschaftungsform	Integrierte Produktion	Integrierte Produktion	Integrierte Produktion
Arbeitskräfte (AK)	Familien-AK Saison-AK verfügbar	Familien-AK Saison-AK verfügbar	Familien-AK Saison-AK verfügbar
Erwerbsform	Haupterwerb	Haupterwerb	Haupterwerb
Alpung	Ja	ja	ja
Anteil Steillagen	gering	hoch	hoch
Ergänzung Krafffutter	ja	ja	ja
Teilnahme RAUS/BTS	ja/nein	ja/nein	ja/nicht relevant

Ergebnisse Basis-Szenario

Zunächst werden die Ergebnisse des Basis-Szenarios kurz skizziert (Betrieb in der bestehenden Organisation, Tabelle 4). Wie zu erwarten war, erwirtschaftet der grössere Milchviehbetrieb den höchsten vergleichbaren Deckungsbeitrag (VDB) pro Betrieb aber auch pro eingesetzter Flächeneinheit. Den geringsten VDB pro Betrieb und pro Flächeneinheit erzielt der Schafhaltungsbetrieb. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die Schafhaltung mit geringeren Strukturkosten betrieben wird als die Milchvieh- oder Mutterkuhhaltung (v.a. stallhaltungsbedingt), die im VDB nicht berücksichtigt werden. Generell kann man sagen, dass sich das haltungsexensive Verfahren der Schafhaltung momentan v.a. für Betriebsleiter im Nebenerwerb rechnet, die keine gro-

ssen stallbaulichen Massnahmen auf ihren Betrieben vornehmen möchten.

Vergleicht man die Ergebnisse des VDB für alle drei Betriebe hinsichtlich des knappen Faktors Arbeit, so ergibt sich ein anderes Bild, als wenn man den Betrieb oder die Flächeneinheit als Bezugsgrösse wählt. Bezogen auf die Arbeitskraft erwirtschaftet der Modellbetrieb mit Mutterkuhhaltung den höchsten VDB, die Milchviehhaltung den geringsten. Aus diesem Ergebnis lässt sich folgender Schluss ziehen:

Unter den gegenwärtigen Markt- und Politikbedingungen ist im Glarner Hinterland-Sernftal für einen Haupterwerbsbetrieb mit ausreichender Flächen-, Kapital- sowie Milchkontingentsverfügbarkeit die Milchviehhaltung immer noch ein lohnendes Verfahren, da mit ihr der höchste VDB pro Flächeneinheit erzielt werden kann. Für Betriebe mit stark begrenztem Milchkontingent oder begrenzter/abnehmender Arbeitsverfügbarkeit sowie interessanten inner- und ausserlandwirtschaftlichen Erwerbsalternativen wäre die Mutterkuhhaltung eine geeignete Alternative.

Tabelle 5: Ausgewählte Ergebnisse des Basis-Szenarios (1999) für die drei Modellbetriebe der Region Glarner Hinterland-Sernftal

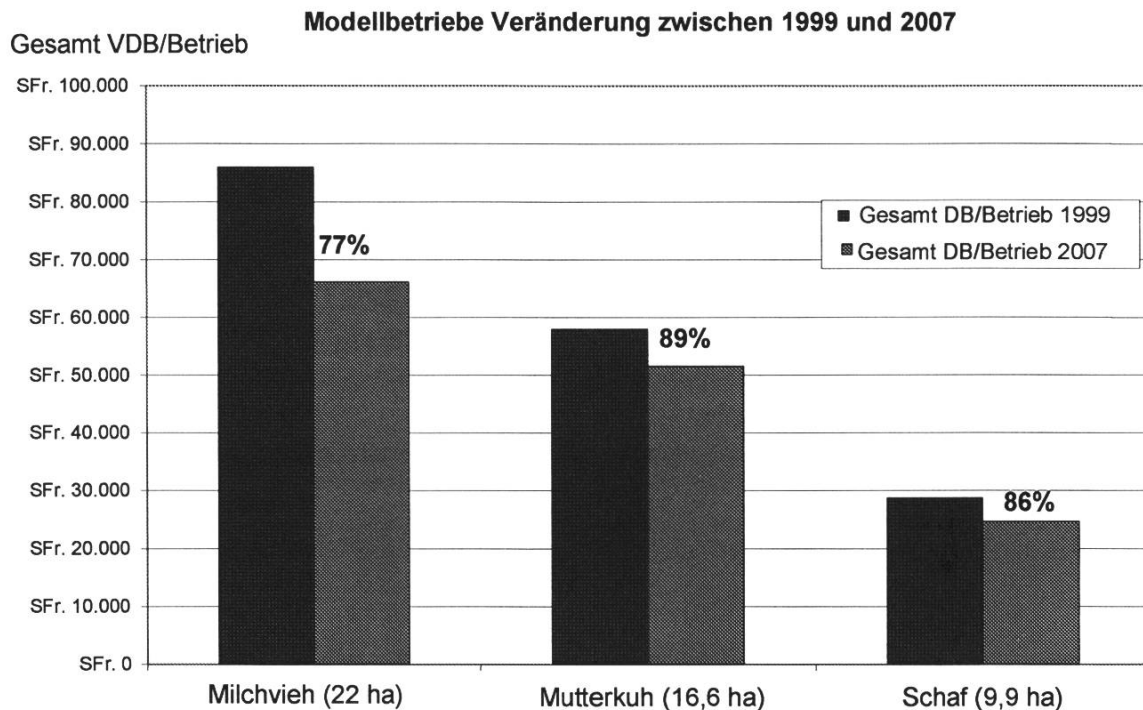
Basiszenario, 1999, AP 2002	Milchvieh (22 ha)	Mutterkuh (16,6 ha)	Schaf (9,9 ha)
Gesamt DB/Betrieb (SFr)	53713	36229	17952
Gesamt DB/h (SFr)	13,4	24,2	19,5
Gesamt DB/ha (SFr)	2441,5	2182,5	1813,3
Anteil DZ/Gesamt DB (%)	50,8	82,6	85,6
Arbeitsstunden pro Jahr	4022	1494	1445
Benötigte AK	1,49	0,55	0,54

Quelle: eigene Berechnungen

Tabelle 5 verdeutlicht weiterhin, dass der Anteil an Direktzahlungen am VDB bei Milchviehbetrieben deutlich geringer ist als bei Betrieben mit Mutterkuh- oder Schafhaltung. Auf der einen Seite bedeutet dies zwar eine grössere Unabhängigkeit vom Budget der öffentlichen Haushalte, auf der anderen Seite würde sich ein Preisverfall für Milchproduzenten dadurch deutlicher in einer Reduzierung des landwirtschaftlichen Einkommens widerspiegeln als für Betriebe mit Schaf- oder Mutterkuhhaltung.

Ergebnisse Szenario AP 2002, Preise und Kosten 2007

Die nachfolgende Abbildung zeigt, wie sich der VDB für die beschriebenen Modellbetriebe unter der Annahme stabiler Direktzahlungen sowie der erwarteten Preis- und Kostenveränderungen für das Jahr 2007 entwickeln würde.



Quelle: eigene Berechnungen

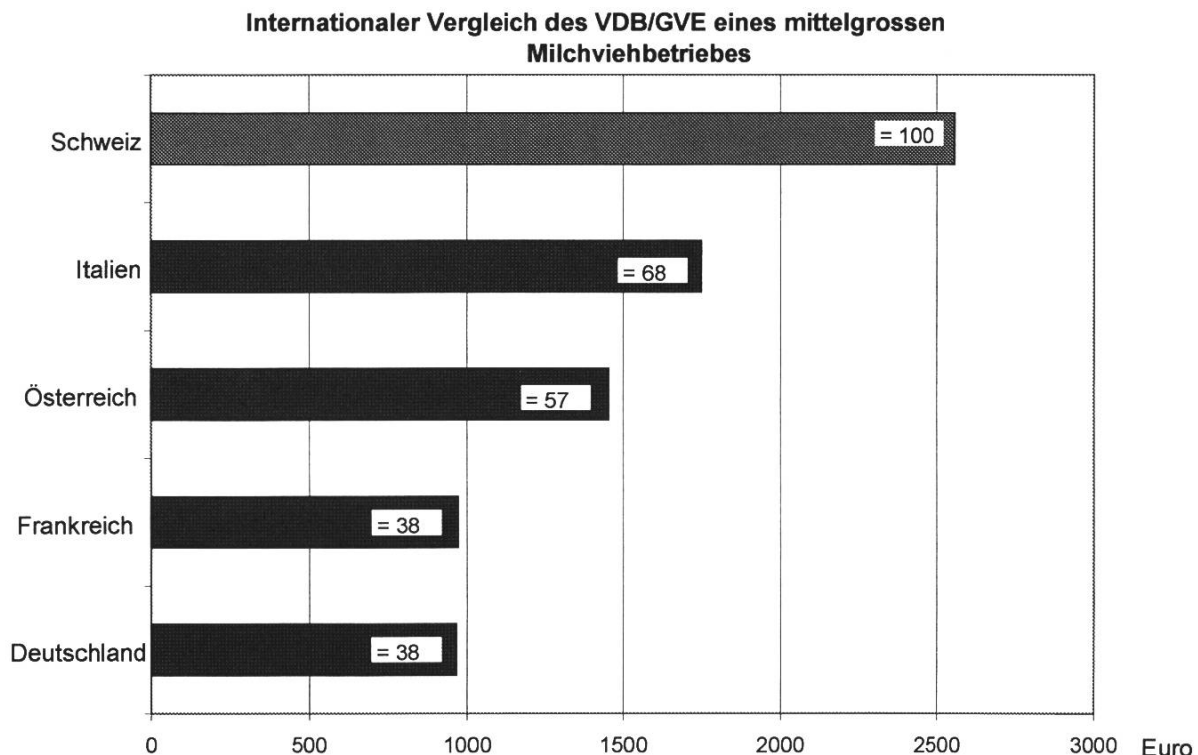
Abbildung 5: Veränderung des VDB der Modellbetriebe unter der Annahme der Fortführung der Direktzahlungspolitik der AP 2002 sowie der Preis- und Kostenschätzung für das Jahr 2007.

Der höchste Rückgang beim VDB aller drei Modellbetriebe muss für den Milchviehbetrieb erwartet werden aufgrund der relativ starken Abhängigkeit des VDB vom Marktpreis für Milch. Das bedeutet, dass in den nächsten Jahren vor allem der Anpassungsdruck bei den Milchviehbetrieben in der Region wachsen wird. Da eine Flächenausdehnung aufgrund des hohen Anteils an Steilflächen in der Region sowie der geringen freien Flächenverfügbarkeit jedoch begrenzt ist, wird der Betrieb nach Möglichkeiten des innerbetrieblichen Wachstums durch Veredlung oder Diversifizierung suchen oder den Arbeitskraftbesatz auf seinen Betrieb reduzieren müssen. Es sei noch einmal darauf verwiesen, dass Abbildung 5 lediglich die erwarteten Rückgänge des VDB für die drei Modellbetriebe widerspiegelt ohne Berücksichtigung einer Festkosten-

anpassung. Der Rückgang des landwirtschaftlichen Einkommens wäre unter der Annahme einer relativen Stabilität fixer Kosten deutlich höher als der VDB.

Exkurs: Internationaler Vergleich der Milchviehbetriebe

Dass das vorgestellte Szenario der Entwicklung der vergleichbaren Deckungsbeiträge keiner fernen Utopie entspricht, sondern bereits europäischer Realität entspricht, soll die nachfolgende Abbildung verdeutlichen. In ihr werden VDB pro Grossvieheinheit für vergleichbare Milchviehbetriebe in den untersuchten Alpenregionen in Deutschland, Österreich, Frankreich und Italien denen der Schweiz gegenübergestellt. Die Schweizer Untersuchungsregion wird durch den im vorigen Abschnitt beschriebenen Modellbetrieb "Grösserer Milchviehbetrieb" repräsentiert. Wie Abbildung 6 verdeutlicht, liegt der VDB bereits heute in allen EU-Ländern deutlich unter dem Schweizer Niveau in einer Grössenordnung unter dem erwarteten Wert für die Schweiz im Jahr 2007.



Quelle: eigene Berechnungen

Abbildung 6: Vergleich des VDB pro gehaltener Grossvieheinheit zwischen ähnlich grossen Modellbetrieben mit spezialisierter Milchviehhaltung in europäischen (Vor-)Alpenregionen

Szenario Umstellung auf biologischen Landbau

In der IST-Situation haben wir unterstellt, dass alle drei Modellbetriebe integriert wirtschaften. In den letzten Jahren ist durch die stärkere Nachfrage der Schweizer Grossverteiler COOP und Migros nach Bioprodukten sowie aufgrund der staatlichen Prämien für die Bioproduktion der biologische Landbau in Bergregionen auch ökonomisch sehr attraktiv geworden. Dies wird für die Bergbetriebe auch durch die jährlich stattfindenden FAT-Paarvergleiche zwischen konventionellen, integrierten und biologisch wirtschaftenden Betrieben bestätigt.

Wie die Berechnungen im durchgeführten Szenario zeigen, würde eine Umstellung auf den biologischen Landbau für alle drei Modellbetriebe einen Zugewinn beim VDB bedeuten. Dass heisst, die meist geringen Mehraufwendungen oder Mindererträge im biologischen Landbau in Grünlandregionen werden durch die Mehrpreise sowie die Flächenprämie für den biologischen Landbau mehr oder weniger deutlich überkompensiert. Besonders Betriebe mit Schaf- und Milchviehhaltung würden von den Mehrerlösen für die Bioprodukte profitieren. Für Mastkälber aus Mutterkuhhaltung wird gegenwärtig kein Aufpreis für Biofleisch bezahlt, da das Fleisch über die Marke "Natura Beef" im Grossverteiler COOP ohne Richtlinienunterschiede als "integriert erzeugt" vermarktet wird. Der Zugewinn am VDB resultiert beim Mutterkuhbetrieb daher ausschliesslich aufgrund der gewährten Bioflächenprämie.

Ergebnisse Szenario Umstellung auf Bio-Weidemast

In den letzten Jahren ist bei der Migros Ostschweiz ein neues Marken-Fleischprogramm vermarktet worden (Bio-Weidebeef®). Die Weidemast ist ein Koppelprodukt der Milchviehhaltung. Kühe auf Milchviehbetrieben mit unterdurchschnittlicher Milchleistung, die nicht zur eigenen Bestandsremontierung benötigt werden, werden mit Mastrassen (z.B. Limousin) gekreuzt. Die Kälber werden abgetränkt und an Rauhfutter gewöhnt, danach an Betriebe mit Weidebeefhaltung verkauft. Die Tiere werden auf den Mastbetrieben im Alter von etwa 20 Monaten zur Schlachtung verkauft (ca. 550 kg Lebendgewicht oder 290 kg Schlachtgewicht).

Das Verfahren Weidemast bietet den Betrieben ökonomische und soziale Vorteile in der landwirtschaftlichen Erzeugung. So ist die Arbeitszeit pro Tier für das Verfahren deutlich geringer als in der Milchviehhaltung, aber auch geringer als bei der Mutterkuhhaltung. Der Markt (gegenwärtig ausschliesslich Migros Ostschweiz) könnte eine hohe Menge

aus Fleisch dieser Erzeugungsart absetzen, da gegenwärtig nur ein Bruchteil der nachgefragten Menge verkauft werden kann und die Marktperspektiven deshalb stabile Preise auf hohem Niveau versprechen. Die Produktion von Bio-Weidebeef® eignet sich zudem für die Alphaltung. Die meist leichteren Tiere als die Milch- oder Mutterkühe belasten den Boden weniger stark (weniger Trittschäden).

Aufgrund der ökonomisch und ökologisch positiven Eigenschaften des Verfahrens wurde in einem Szenario für den Milchviehbetrieb sowie für den Mutterkuhbetrieb eine Umstellung auf Bio-Weidemast kalkuliert. Den Schafhaltungsbetrieb auf das Verfahren Weidemast umzustellen, würde hingegen aufgrund der notwendigen grossen stallbaulichen Veränderungen wenig Sinn machen. Die Berechnung stützt sich auf Kalkulationsdaten für das Jahr 1999. Da dieses Verfahren zu dem Zeitpunkt der Untersuchung noch sehr jung war, lagen den Kalkulationen lediglich Planungsdaten und erste Erfahrungswerte zugrunde¹.

Sowohl der Milchviehbetrieb, als auch der Mutterkuhbetrieb würden nach einer Umstellung auf das Verfahren Bio-Weidemast im Glarner Hinterland mit einem höheren VDB pro Flächeneinheit rechnen können als in der bestehenden Betriebssituation. Ob das Verfahren Bio-Weidemast für den Einzelbetrieb rentabel ist, muss jedoch individuell geprüft werden. Es hängt vor allem von der Futterqualität und -quantität der zur Verfügung stehenden Tal- und Alpflächen ab.

Ergebnisse weiterer Szenarien

Als weitere Szenarien wurden mittels Linearer Programmierung geprüft, welche ökonomischen Konsequenzen das zusätzliche Anbieten von Beherbergungsmöglichkeit über das Programm "Schlafen im Stroh" hat sowie eine Ausweitung der extensiv genutzten Flächen auf 20 % pro Betrieb. Das Anbieten der Übernachtungsmöglichkeit "Schlafen im Stroh" eignet sich nur für wenige Betriebe, die über zusätzliche freie Arbeitskapazitäten verfügen, die anderweitig nicht rentabler eingesetzt werden können. Der durch das Verfahren zusätzliche erzielbare VDB pro Betrieb bleibt marginal, der VDB pro eingesetzter Arbeitskraftstunde würde gar sinken im Vergleich zur Ausgangssituation. Die Ursache liegt in den zu erwarteten geringen Auslastungsgraden während der Som-

¹ An der ETH Zürich wird gegenwärtig in Zusammenarbeit mit dem FiBL eine Diplomarbeit erstellt, welche die Planungsdaten für die Bio-Weidemast auf ein empirisch breiteres Fundament stellen.

mermonate, so dass der Betreuungsaufwand für die Gäste in keinem angemessenen Verhältnis zu den erzielbaren Erträgen steht.

Würden die drei Modellbetriebe ihre Fläche auf 20 % extensive Nutzung erweitern, so würde sich unterm Strich der VDB kaum verändern. Aufgrund der Nährstoffbilanz würden die Betriebe jeweils die Anzahl an Tieren reduzieren müssen. Weiterhin würde in der Optimallösung der Linearen Programmierung die Sömmerung nur noch auf Jungvieh beschränkt. Die Einnahmeausfälle aufgrund des reduzierten Tierbestandes könnten durch die zusätzlichen Ökopremien für die extensive Fläche jedoch weitgehend aufgefangen werden. Vor allem vor dem Hintergrund der neuen Öko-Qualitäts-Verordnung des Bundes, die die Vernetzung und die ökologische Qualität von ökologischen Ausgleichsflächen fördert, wären hier noch zusätzliche Anreize für eine weitere Extensivierung der Flächennutzung gegeben.

7. Empfehlungen

Im letzten Abschnitt werden aufgrund der Ergebnisse Empfehlungen zur nachhaltigen Entwicklung für die Region Glarner Hinterland-Sernftal an die Adressaten regionale Bäuerinnen und Bauern, Kanton und Bundesagrarpolitik abgeleitet.

7.1 Empfehlungen an die Bauern aus dem Untersuchungsgebiet

Aus den Projektergebnissen werden Empfehlungen abgeleitet, die es ermöglichen sollen, auch zukünftig eine existenzfähige und von einer breiten gesellschaftlichen Basis getragene ökologisch und sozial orientierte Landwirtschaft zu fördern. Die ökonomische Analyse der Region sowie die erwarteten ökonomischen und politischen Rahmenbedingungen haben deutlich gemacht, dass es zukünftig immer weniger Patentlösungen und Königswege für die Landwirtschaft einer gesamten Region geben wird, sondern es individueller Lösungen bedarf, die die vorhandenen Chancen, Stärken und Entwicklungsmöglichkeiten der Betriebe im räumlichen Umfeld, aber auch die Fähigkeiten und Neigungen der Betriebsleiter und ihrer Familien berücksichtigen.

Die Ergebnisse der Szenarioanalyse verdeutlichten, dass unter den erwarteten Preisentwicklungen für die wichtigsten Produkte im Untersuchungsgebiet, deutliche Einkommensrückgänge in den nächsten 5-10

Jahren wahrscheinlich sind. Ein rechtzeitiges Beginnen mit Anpassungsmassnahmen in einer Zeit, in der noch aus einer gewissen ökonomischen Stabilität heraus agiert werden kann, ist dabei einer Situation vorzuziehen, in der unter den Bedingungen von ökonomischem Druck nur noch beschränkt reagiert werden kann. In der Produktion von Grundnahrungsmitteln werden die Glarner Bauern zukünftig noch stärker gegenüber den Schweizer Betrieben in Gunstlagen sowie der europäischen Konkurrenz in den Wettbewerb treten, da die Milcherzeugung durch die wahrscheinlich wegfallende Kontingentierung ihren regionalen Bestandsschutz verlieren wird. Gleichzeitig wird jedoch erwartet, dass Preise für Dienstleistungen relativ stabil bleiben werden. Die generelle Leitlinie für die wirtschaftliche Entwicklung der Betriebe sollte deshalb in einer schrittweisen Reduzierung der Erzeugung von Grundnahrungsmitteln bei einem gleichzeitigen Ausbau regionaler Dienstleistungen liegen (z.B. Landschaftspflege, Urlaub auf dem Bauernhof, Verarbeitung, Direktvermarktung).

Betrachtet man ausschliesslich die Produktion auf den Betrieben, so stehen den Bauern zwei generelle Anpassungsrichtungen offen, die Kostenreduzierung und/oder die Steigerung der Wertschöpfung der erzeugten Produkte. Kostensenkungspotentiale besitzen Bauern aus der Region nur in bestimmten Bereichen aufgrund der gegebenen topografischen Bedingungen, die eine weitere Mechanisierung oder Automatisierung der Produktion nur begrenzt zulassen. Die Kostenreduzierung durch Aufstockung der Betriebe scheitert meist an der Nichtverfügbarkeit von freien Flächen und/oder Milchkontingenten oder an der bereits erschöpften Auslastung der familieneigenen Arbeitskräfte. Allerdings kann eine Extensivierung der Flächennutzung bei geschicktem Ausnutzen der bestehenden Direktzahlungsprogramme zukünftig sogar den Einkommensverlust einer möglichen Abstockung des Tierbestandes abfangen. Die neue Öko-Qualitäts-Verordnung des Bundes schafft hierfür die finanziellen Voraussetzungen.

Das grösste Potential im Bereich Kostensenkung liegt im GHS im überbetrieblichen Nutzen von Ställen, Maschinen oder Werkstätten sowie in einer Kooperation von Partnerbetrieben (Aufzucht/Milchvieh; Milchviehhaltung mit Remontenproduktion/Weidemast), die eine stärkere Spezialisierung des Einzelbetriebes zulässt.

Ein aus unserer Sicht jedoch mindestens ebenso einkommenswirksames Bündel an regionalen Anpassungsmassnahmen der Landwirtschaft liegt in der Steigerung der Wertschöpfung in Bezug auf die knappen Faktoren Fläche und Arbeit. Einige Möglichkeiten hierfür sollen aufge-

zählt werden: Umstellung der Betriebe auf den biologischen Landbau und/oder Umstellung von Milcherzeugung auf Fleischerzeugung unter Labelprogrammen und/oder die Bündelung regionaler Spezialitäten in der Vermarktung unter einer regionalen Dachmarke mit Absatzzielgebiet Grossraum Zürich (siehe Abbildung 7).

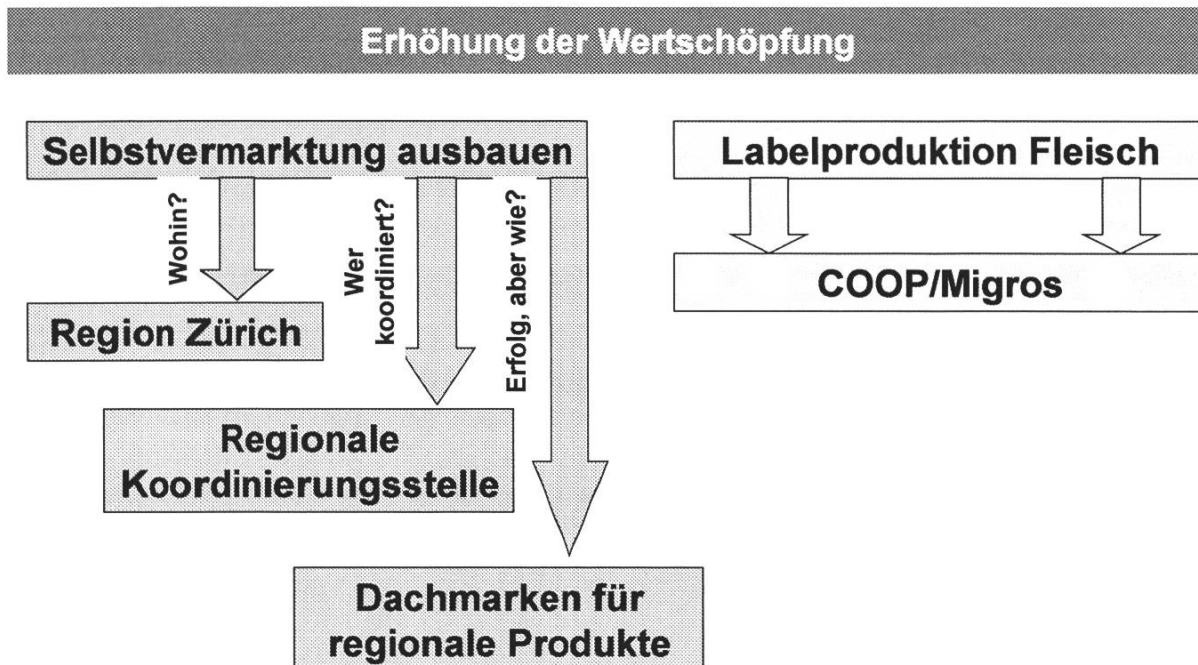


Abbildung 7: Möglichkeiten zur Erhöhung der einzelbetrieblichen und regionalen Wertschöpfungsmöglichkeiten

Empfehlungen an den Kanton Glarus und die Region GHS

In der für sie schwierigen Weiterentwicklungs- und Anpassungsphase sollten die Bauern in den nächsten Jahren nicht allein gelassen werden und noch mehr Hilfe zur Selbsthilfe von der Beratung erhalten. Da heute pauschale Konzepte nur noch selten zum individuellen Erfolg führen, wird die einzelbetriebliche Beratung und Fokus-Gruppenberatung auf der Grundlage der Möglichkeiten, Neigungen und Fähigkeiten der Betriebsleiter wichtiger denn je. Aufgrund der Kenntnis verschiedener individueller Betriebsentwicklungsziele durch die Beratung lassen sich auch leichter Kooperationen planen (z.B. im Bauen gemeinsamer Ställe).

Die Entscheidung über die Entwicklung eines Betriebes fällt häufig aufgrund der Kenntnisse, Erfahrungen und Erlebnisse, die ein junger Bauer in seiner Ausbildungszeit gesammelt hat. Die Ausbildung sollte deshalb

ein möglich breites Spektrum an betrieblichen Erwerbsmöglichkeiten, nicht nur in der Produktion, sondern auch im Anbieten von Dienstleistungen vermitteln können. Zudem sollte ein überregionaler Einsatz, besser noch ein internationaler Arbeitseinsatz, während der Ausbildung obligatorisch werden, um den persönlichen Horizont zu erweitern und Ideengeist und Unternehmertum zu fördern.

Den Bauern in der Region sollten zumindest Möglichkeiten der Ideenfindung geboten werden oder diese sollten prämiert und in der regionalen Medienlandschaft deutlich kommuniziert werden. Die Ideenfindung und -umsetzung kann in Form eines jährlich vergebenen kantonalen Innovationspreises für die Landwirtschaft unterstützt werden oder durch das Organisieren geführter Reisen in andere Bergregionen der Schweiz, in der innovative Projekte bereits erfolgreich umgesetzt werden (z.B. Zürcher Berggebiet).

Unabdingbar für die weitere Entwicklung in der Region sind auch die Kooperationen zwischen einzelnen Sektoren sowie Interessengruppen. Vor allem zwischen Landwirtschaft und Tourismus sowie Landwirtschaft und Naturschutz bestehen eigentlich Synergien und gegenseitige Abhängigkeiten. Die zum Teil bestehenden Defizite in der Untersuchungsregion (Braunwald, Linthal) liegen vor allem in der Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Interessensgruppen. Kommunikationsbarrieren sollten von neutralen regionalen oder ausserregionalen Moderatoren/Mediatoren als Dialogpartner aufgefangen werden.

Weiterhin wird der regionalen Planungsgruppe empfohlen, in der idealen Förderung der kantonalen Landwirtschaft nicht vorrangig auf Haupterwerbsbetriebe zu setzen. In einer zukunftsfähigen Landwirtschaft im Untersuchungsgebiet bedarf es eines sinnvollen Nebeneinanders von funktionierenden und rentablen Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben, um eine Vielfalt an Produktion (Milch, Käse, Fleisch) sowie ein Maximum an integrierter Landschaftspflege zu sichern. Die Kombination von Mäh- und Weidenutzung der Flächen auf kantonaler Ebene, bedingt durch die verschiedenen Betriebstypen Milchvieh- einerseits und Mutterkuh- und Schafhaltung andererseits, die traditionell an Haupt- oder Nebenerwerbsbetrieben gekoppelt sind, bietet ein Maximum an Artenvielfalt und beugt zudem der Vergandung vor.

Empfehlungen an die Bundesagrarpolitik

Hauptsächlich dem Wechsel der Agrarpolitik mit der AP 2002 kann es die Schweizer Berglandwirtschaft verdanken, dass sich aufgrund der

erhöhten Direktzahlungsmenge die Einkommensdisparität zwischen Berg- und Talgebieten in den letzten Jahren nicht weiter erhöht hat. Die Agrarpolitik in der Schweiz hat im internationalen Massstab hier trotz häufiger nationaler Kritik beachtliche Vorleistungen erbracht.

Es wurden durch die stärkere Ausrichtung der politischen Massnahmen auf das Mittel der leistungsungebundenen Direktzahlungen aber auch Anreize für kleine und sehr kleine Betriebe gegeben, ihre Betriebe nicht ganz aufzugeben, obwohl deren Betriebsleiter längst den grössten Teil ihres Einkommens ausserhalb der Landwirtschaft erzielen. Dies bremst den notwendigen Strukturwandel in der Region, dies hemmt jüngere Landwirte in der Betriebsentwicklung und führt dazu, dass aufgrund fehlender Wachstumsmöglichkeiten immer mehr Haupterwerbslandwirte gezwungen werden, Nebenerwerbsmöglichkeiten zu suchen. Ohne ausreichende Wachstumsmöglichkeiten sind heute zudem die meisten Investitionen in eine moderne, tier- und umweltfreundliche Bewirtschaftung einzelbetrieblich nicht rentabel umsetzbar.

Will die Politik also durch ihre eingesetzten politischen Instrumente die Konservierung kleinster und kleiner Betriebsstrukturen im Berggebiet umsetzen, so müssen entsprechend die Investitionsbeihilfen nach Betriebsgrössenklassen gestaffelt werden, um die geförderten Umweltstandards auch auf kleinen Betrieben umsetzen zu können. Will man jedoch eine Strukturanpassung hin zu grösseren Betrieben erreichen, so müssen verstärkt Anreize für ältere Betriebsleiter oder Betriebsleiter kleiner Betriebe angeboten werden, ihren Betrieb aufzugeben.

Insgesamt wird der Schweizer Agrarpolitik empfohlen, auf dem Grundpfad ihrer bisher eingeschlagenen Politik fortzufahren, da sie für die Schweizer Berglandwirtschaft ein Maximum Green Box-fähiger Massnahmen bereits entwickelt hat. Die momentan hohen Direktzahlungen (v.a. im Vergleich zu den europäischen Nachbarländern) sichern den Bauern in der Region aber auch im gesamten Schweizer Alpenraum die wirtschaftliche Existenz und der Region eine attraktive Landschaft und eine relativ naturnahe Produktion mit geringem Ressourcenverbrauch. Im Vergleich zum Untersuchungszeitraum sollten die Förderungen jedoch noch stärker an die Erbringung konkreter gesellschaftlicher Leistungen gekoppelt werden und einen stärker regionalen Zuschnitt erhalten. Dies würde die Transparenz der staatlichen Transferleistungen für die Steuerzahler erhöhen und die Stützung der Schweizer Landwirtschaft in den WTO-Verhandlungen weiter absichern. Zudem würde durch leistungsgekoppelte Direktzahlungen der Strukturwandel in den alpinen Regionen unterstützt.

Gefördert werden sollte weiterhin die Sömmerung von Vieh auf dem heutigen Niveau. Die Sömmerung bringt eine Vielzahl an Vorteilen für die Bauern, aber auch für die Region (arbeitswirtschaftliche Entlastung, offengehaltene Alpflächen, indirekte Aufstockungsmöglichkeiten des Tierbestandes, Attraktivität für den Tourismus). Begrüsst wird zudem die neue Öko-Qualitäts-Verordnung des Bundes, die den Bauern einen breiteren Raum für ökologische Massnahmen auf dem Betrieb und der Region, die Möglichkeit zum Vernetzen ökologischer Ausgleichsflächen bietet.

Literatur

Bätzing, W. (1999): Die Alpen im Spannungsfeld der europäischen Raumordnungspolitik. Anmerkung zum EU-REK-Entwurf auf dem Hintergrund des aktuellen Strukturwandels im Alpenraum. Raumforschung und Raumordnung 57, S. 3-13

Bundesamt für Landwirtschaft Schweiz (BLW) (2000a): Agrarbericht 2000. Bern

Bundesamt für Landwirtschaft Schweiz (BLW) (2000b): Horizont 2010 – Strategiepapier zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik. Bern

Brundtland, G.H. (1987): Our common future. World Commission on Environmental and Development. Oxford

Flury C.; N. Gotsch; N; P. Rieder (2000): The effects of alternative direct payment regimes on ecological and socio-economic indicators: results of a spatial linear programming model for a Swiss Alpine region. In: Heckeley T, Witzke HP, Henrichsmeyer W, (eds.): Agricultural Sector Modelling and Policy Information Systems. Kiel: Wissenschaftsverlag Vauk, 2001: 160-8. (Proceedings of the 65th EAAE Seminar "Agricultural Sector Modelling and Policy Information Systems", Bonn, March 29 - 31, 2000).

Flury, C (1999): Nachhaltigkeit und Interdisziplinarität in einem Sektormodell für die Primärproduktion. In: Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie; Nr. 01/99, S. 45-64.

Gantner, U. (2000): Beitrag der Agrarpolitik zur Gestaltung einer nachhaltigen und multifunktionalen Landwirtschaft. In: Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie; Nr. 02/00, S. 41-50.

Gotsch, N. (1998): Polyprojekt Primalp: Nachhaltige Primärproduktion im Alpenraum. Bulletin ETH Zürich, Nr. 270/98, S. 54-57

Institut für Agrarwirtschaft (2000): Evaluation der Milchkontingentierung. Studie im Auftrag des BLW, Zürich

Müller, H. (1999): Der Tourismus als Motor für den Nutzungswandel im Gebirgsraum. In: Nachhaltige Nutzungen im Gebirgsraum. Hrsg.: Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) Birmensdorf

SUSTALP, Project No. ENV4-CT97-0442 (2000): Final Report

Rieder, P; M. Lips; R. Jörin (1998): Auswirkungen eines EU-Beitritts auf die Schweizer Landwirtschaft. Studie im Auftrag des BLW, Zürich

Die Südostschweiz (1998-2000): verschiedene Ausgaben

Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT) (2000): Bericht über biologisch bewirtschaftete Betriebe 1999. Tänikon

Summary

The agricultural sector in the European alpine regions is currently undergoing a process of structural renewal. There is a search for guidelines for a sustainable kind of agriculture, which on the one hand saves their existence but on the other hand integrate the social requirements and interests. Given this background, the European research project SAGRI ALP aims to evaluate the current state of sustainability in alpine regions in Switzerland, Germany, Austria and France in order to provide reasonable approaches for a sustainable agriculture in these less favoured areas. In Switzerland the Glarner Hinterland-Sernftal was selected as a case study region.

Agriculture in this region is characterised by small scaled farms predominantly involved in milk production. The majority of farms are (still) owned by full-time farmers. The region has a relatively high number of organic farms. In comparison to other European alpine regions, relatively few of the available possibilities to diversify the on farm activities are used, like the supply of holidays on farm or the processing and direct selling of farm products. Presently the farmers in this region would have a reasonable potential to create value by producing specialities and their marketing due to the excellent regional tourism image. Furthermore there is a high potential for direct selling of cheese and meat within the region or for supply it the near Zurich area. Despite a few activities in this direction the high potential isn't fully utilised up till now. Due to the relatively high number of farmers amongst the regional employees and the active participation of farmers in regional authorities and associations the agricultural requirements are sufficiently considered in regional development plans. Regarding the ecological situation in the region, the agriculture takes into account ecological needs. The majority of the agricultural land is used in accordance to the property facilities. Yet, there is a tendency to over-use areas close to the farmstead, because they are mostly flat and the application of organic manure or the harvest of silage and hay is quite easy. The regions contains a relative high number of extensively used areas, which are dedicated to extensive use due to the low yield potential (steep slopes), not based on their ecological value potential. Up till now the region has no network concept for ecological compensation areas. A high number of farmers have problems due to the relative low agricultural income. Therefore

they have to carry out additional off farm activities, which lead often to situations of very high working charges.

The research team recommends that the region and their farmers use all possibilities for internal income growth given the limited possibilities for external growth. Incrementally, labour intensive milk production should be substituted by types of extensive beef production for label programmes (Natura Beef, Bio-Weidebeef). The Swiss agricultural policy AP 2002 already set important pre-conditions for an ecologically orientated and economically sufficient agriculture in the alpine areas. However, in future a higher part of the direct payments will be contingent on concrete performance in order to enlarge the public acceptance of a high governmental support and to support the structural change of alpine agriculture.

Keywords: SAGRI ALP, sustainable agriculture, sustainability indicators, alpine agriculture Switzerland, linear programming, IHG-region Glarner Hinterland-Sernftal

Anschrift der Verfasser:

Dr. Toralf Richter, Siegfried Hartnagel
Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Ackerstrasse
CH-5070 Frick

Priska Müller
Geobotanisches Institut ETHZ
Zürichbergstr. 38
CH-8044 Zürich

