

Franz Weiß, Erwin Schmid und Michael Eder

Ein regionalisiertes Politikinformationssystem für den Bereich der alpenländischen Landwirtschaft in Österreich

1. Einleitung

Spätestens seit der Reform der GAP im Jahre 1992 hat sich der Schwerpunkt der Agrarpolitik von Preis- und Mengenstützungen hin zu direkten Einkommensbeihilfen verlagert. Dabei stehen nicht mehr Produktionsziele im Vordergrund, sondern Struktur- und Umweltziele, wie die Erhaltung einer flächendeckenden und nachhaltigen Landbewirtschaftung. Nicht zuletzt aufgrund internationaler Verpflichtungen (WTO) und der geplanten Osterweiterung der Europäischen Union wird sich der Schwerpunkt landwirtschaftlicher Förderungen weiter zugunsten von Direktzahlungen verschieben. Um jedoch die Auswirkungen neuer politischer Instrumente oder geänderter Rahmenbedingungen auf Agrarstruktur und Umwelt abschätzen zu können, benötigt man regionalisierte Politikinformationssysteme, die Entscheidungsprozesse möglichst schon auf der Betriebsebene abbilden. Die meisten vorhandenen Agrarsektormodelle wurden für andere Zwecke konstruiert, sind stark aggregiert und modellieren betriebliche Entscheidungen nicht explizit. Sie sind deshalb weder geeignet, die Auswirkungen agrarpolitischer Maßnahmen auf betrieblicher oder regionaler Ebene zu simulieren, noch Verschiebungen in der Betriebs- und Produktionsstruktur vorherzusagen. Im Rahmen eines gemeinsamen Forschungsprojektes des Instituts für Wirtschaft, Politik und Recht und des Instituts für Agrarökonomik an der Universität für Bodenkultur wurde daher ein Modellkonzept entwickelt, mit dem dieses Defizit behoben werden kann. Darüber hinaus wurde dieses Konzept in einem ersten Schritt auf den österreichischen Alpenraum angewendet.

Der Schwerpunkt dieses Beitrages soll nicht in der Erörterung methodischer Details liegen, sondern in der Darstellung möglicher Anwendungen des Modells. Es wird deshalb in Kapitel 2 das Modell nur kurz beschrieben und anschließend in Kapitel 3 ausführlich eine Reihe von Simulationsergebnissen präsentiert.

2. Das Modell

Das Prinzip des Modells ist einfach: Anhand von *typischen Betrieben*, also ausgewählten Betrieben, die nach bestimmten strukturellen Kriterien geschichtete Betriebsgruppen repräsentieren, und *Hochrechnungsvektoren* (regionale Gewichte der typischen Betriebe) wird die Struktur landwirtschaftlicher Betriebe für den gesamten *österreichischen Alpenraum* näherungsweise abgebildet. Mit Hilfe dieser virtuellen Betriebsstruktur und mathematischer Betriebsmodelle können verschiedenste Maßnahmen, wie die Änderung von Direktzahlungen oder Quoten, aber auch Preisänderungen simuliert und so deren Auswirkungen auf Einkommen und andere betriebliche Größen geschätzt werden. Die Ergebnisse sind nach verschiedenen strukturellen und regionalen Gesichtspunkten aggregierbar. Als Datengrundlage dienen die einzelbetrieblichen Daten der Agrarstrukturerhebung (ÖSTAT, 1999) sowie die INVEKOS-Daten (INVEKOS 1999), die vom Ministerium für Land- und Forstwirtschaft zur Verfügung gestellt wurden.

Die Untersuchungsregion wird durch drei alpine Hauptproduktionsgebiete (Zentralalpen, Voralpen und Alpenostrand) definiert, die auf der Basis von Kleinproduktionsgebieten in elf Teilregionen gegliedert wurde. Die regionale Gliederung ist in Abbildung 2.1 dargestellt.

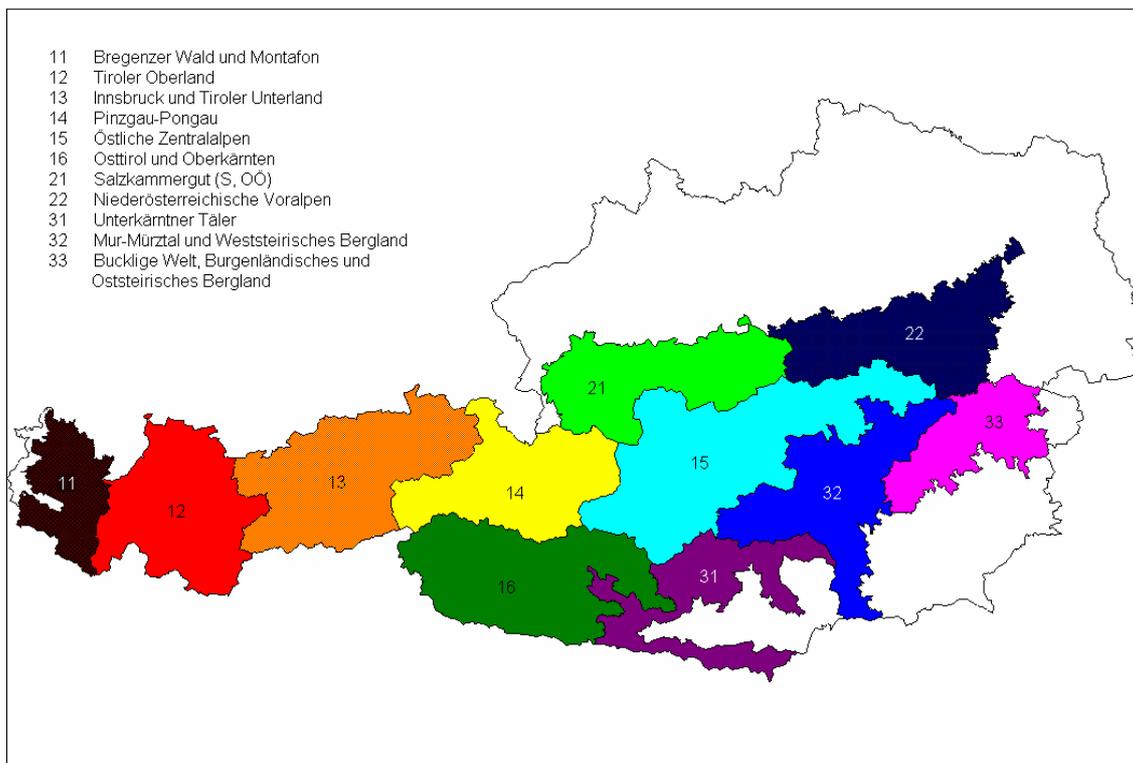


Abb.2.1: Regionale Gliederung

Grundlage des Modells sind alle Betriebe im Untersuchungsgebiet, die in der Agrarstrukturerhebung 1999 erfasst wurden. Insgesamt handelt es sich dabei um 80.229 Betriebe, was einem Anteil von circa 37% aller landwirtschaftlichen Betriebe und 46% der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Österreich entspricht. Zur Erstellung der virtuellen Betriebsstruktur wurden 2.566 *Betriebstypen* gebildet, die sich durch Region (11), Betriebsschwerpunkt (18), Erschwernis (3), Erwerbsart (3), Wirtschaftsweise (2) und Kulturflächengröße (7) unterscheiden¹. Der Betriebstyp 13_FUMI_1_B_HE_30-50ha umfasst beispielsweise alle Futterbaubetriebe der Region 13 (Innsbruck und Tiroler Unterland) in der Erschwernisgruppe 1, die ihren betrieblichen Schwerpunkt in der Milchviehhaltung haben, biologisch wirtschaften, hauptberuflich tätig sind und eine Kulturfläche zwischen 30 und 50 Hektar bewirtschaften.

Im Modell werden die Betriebstypen von *typischen* Betrieben repräsentiert, die ermittelt wurden indem vorerst für jeden Betriebstyp der Durchschnittsbetrieb bestimmt und anschließend der diesem künstlichen Durchschnittsbetrieb ähnlichste reale Betrieb als Repräsentant ausgewählt wurde. Als Kriterium diente die Betriebsausstattung (Flächen, Vieh, Milchquoten, Fremdenbetten etc.). Zur Hochrechnung (Gewichtung eines Betriebstyps innerhalb der Region) wurde in der Ausgangssituation die absolute Häufigkeit des Betriebstyps herangezogen. Fallen also zum Beispiel in Region 11 (Bregenzer Wald und Montafon) 25 Betriebe in die Kategorie Futterbaubetrieb mit Schwerpunkt Milchwirtschaft, Erschwernisgruppe 1, Nebenerwerb, Biologische Wirtschaftsweise und 30-50 ha Kulturfläche, so hat der typische Betrieb dieses Betriebstyps in der Ausgangssituation einen Hochrechnungsfaktor von 25.

Das Modell selbst besteht aus drei Modulen, einem **Betriebsmodul** (Modul 1), einem **Strukturanpassungsmodul** (Modul 2) und einem **Hochrechnungsmodul** (Modul 3).

In Modul 1 werden mit Hilfe mathematischer Betriebsmodelle (LPs) die Gesamtdeckungsbeiträge der typischen Betriebe in Abhängigkeit von Faktorausstattung, Preisen und Einkommensbeihilfen ermittelt. Das Modul liefert also unter anderem für eine bestimmte Konstellation von Preisen und Förderungen einen Vektor von Gesamtdeckungsbeiträgen. Die Datengrundlage lieferten die Buchführungsdaten der Landwirtschaftlichen Buchführungsgesellschaft (LBG, 1999) sowie die Kalkulationsdaten der aktuellen Standarddeckungsbeitrags-Kataloge (BMLUW, 1999a und 1999b).

In Modul 2 wird aus den Gesamtdeckungsbeiträgen die Veränderung der Hochrechnungsvektoren der einzelnen Betriebstypen abgeleitet. Dies erfolgt über die Maximierung der regionalen landwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung in einem Linearen Programm, bei dem die Hochrechnungsvektoren unter bestimmten Restriktion angepaßt werden. Eine wichtige Rolle spielen dabei die Ergebnisse einer Befragung von Landwirten über Einkommenserwartung und langfristige Betriebsplanung, die im Zusammenhang mit dem Projekt durchgeführt wurde. Das Ergebnis von Modul 2 ist eine neue regionale Verteilung der Betriebstypen, also ein neuer Hochrechnungsvektor für jede Region.

In Modul 3 werden schließlich die einzelbetrieblichen Daten über die Hochrechnungsvektoren auf regionaler Ebene oder nach strukturellen Gesichtspunkten aggregiert. Dabei werden Informationen über Produktion, Flächennutzungen und Faktoreinsatz von Modul 1 mit Informationen über die veränderte regionale Betriebsstruktur im Modul 2 verbunden, um die regionalen Verschiebungen dieser Variablen errechnen zu können. Darüber hinaus sind auch qualitative Abschätzungen über strukturelle Entwicklungen wie die Veränderung der Betriebsgrößenstruktur, Trends bei der Produktionsausrichtung und -intensität oder der Erwerbsart möglich. In Abbildung 2.2 wird die grundlegende Struktur des Modells veranschaulicht.

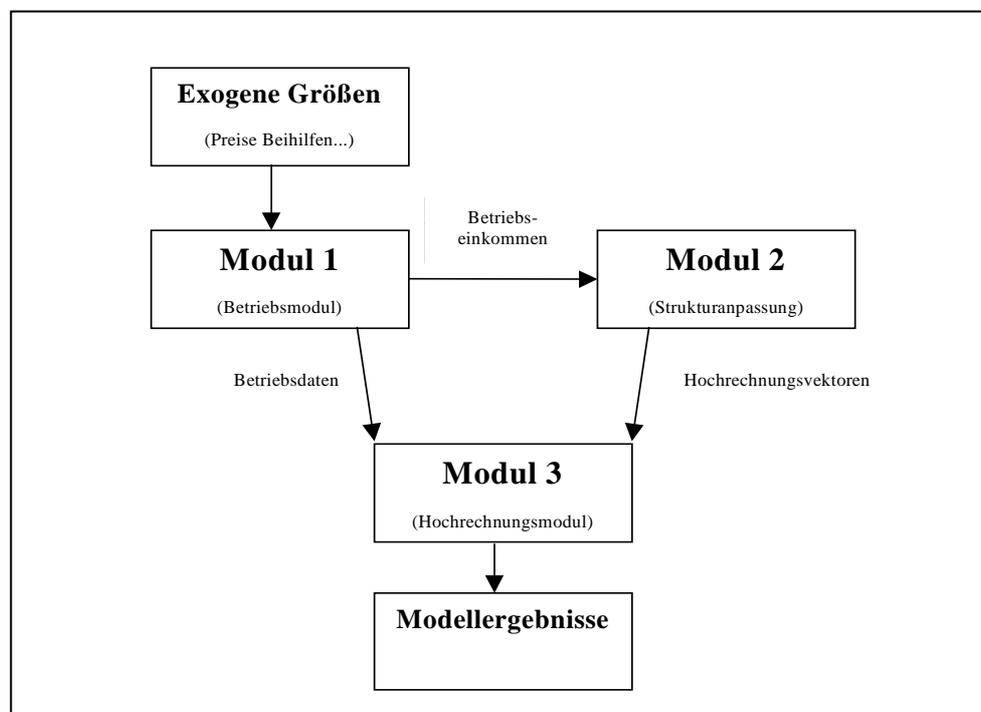


Abb. 2.2: Modellstruktur

3. Simulationsergebnisse

Um die Funktionsweise und mögliche Anwendungsbereiche des Modells zu veranschaulichen, sollen einige Simulationsergebnisse präsentiert werden. Dafür wurden folgende Szenarien definiert:

Für das *Basisszenario* wurden die Preise des letzten verfügbaren Standarddeckungsbeitragskataloges (BMLFUW, 1999 a und b) verwendet, während sich die Höhe der Förderungen am aktuellen Förderungssystem zum Zeitpunkt der Berechnungen, also September 2001, orientiert. Dabei wurden neben den KPF- und Tierprämien auch alle für die Region wichtigen ÖPUL-Maßnahmen sowie das neue System der Ausgleichszulage integriert. *Szenario 1* entspricht einer Preissenkung von 30% bei Milch und Rindfleisch gegenüber dem Basisszenario. *Szenario 2* simuliert den Ersatz der Tierprämien durch eine Grünlandprämie. Diese wurde mit 2000 ATS pro Hektar Reduzierte Landwirtschaftliche Nutzfläche (RLN) ohne Almflächen und nur bei einem Viehbesatz von weniger als 2 GVE/ha RLN (wiederum ohne Almen) angesetzt. Andere Formen von Grünlandprämien sind natürlich ebenso denkbar und würden die Ergebnisse auch maßgeblich ändern. Hier soll aber wie gesagt nur die Funktionsweise des Modells demonstriert werden. *Szenario 3* untersucht schließlich eine mögliche Erhöhung der ÖPUL-Prämie für „Biologische Wirtschaftsweise“ um 50%, und *Szenario 4* vergleicht das alte mit dem neuen System der Ausgleichszulage.

Abbildung 3.1 zeigt den durchschnittlichen Gesamtdeckungsbeitrag pro Betrieb nach Regionen für das Basisszenario. Wie man sehen kann werden die höchsten Deckungsbeiträge in den Regionen zwischen dem Pinzgau und den Niederösterreichischen Voralpen erzielt, die niedrigsten dagegen von Betrieben im Bregenzer Wald und Montafon, in Osttirol, Oberkärnten und im östlichsten Teil des Alpenostrandes. Ein Blick auf strukturelle Details macht klar, daß die wesentlichen Faktoren für diese Einkommensunterschiede im Waldanteil und den sich teilweise daraus ergebenden Unterschieden in der Betriebsgrößenstruktur liegen. Abbildung 3.2 zeigt den Anteil der Betriebsgrößen (0-20 ha, 20-50ha, >50ha), Abbildung 3.3 den Anteil der verschiedenen Betriebszweige (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fremdenverkehr) bzw. der Direktzahlungen an der regionalen landwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung. Größere Betriebe haben demnach den höchsten Anteil in den östlichen Zentralalpen, den niedrigsten Anteil im Bregenzer Wald und Montafon. Kleinbetriebe dagegen halten im Tiroler Oberland mit 65% den höchsten Anteil, während sie in den östlichen Zentralalpen nur ca. 12% beitragen. Die Forstwirtschaft ist in den meisten Regionen die wichtigste Einkommensquelle des primären Sektors, gefolgt von der Landwirtschaft und den öffentlichen Förderungen. Den geringsten Beitrag leistet die

Forstwirtschaft in jenen Regionen, die auch die niedrigsten durchschnittlichen Gesamtdeckungsbeiträge pro Betrieb erzielen, also im äußersten Osten und im äußersten Westen Österreichs. In Abbildung 3.4 werden schließlich die durchschnittlichen Gesamtdeckungsbeiträge pro Betrieb nach verschiedenen Betriebsschwerpunkten (siehe dazu Anhang 1) dargestellt. Es zeigt sich, daß die hohen durchschnittlichen Deckungsbeiträge in den Regionen 14, 15 und 22 in erster Linie von Forstbetrieben und Betrieben mit hohem Forstanteil verursacht werden, während in den Regionen 11 und 12 aufgrund der kleinbetrieblichen Struktur fast alle Betriebsschwerpunkte unterdurchschnittliche Gesamtdeckungsbeiträge erzielen.

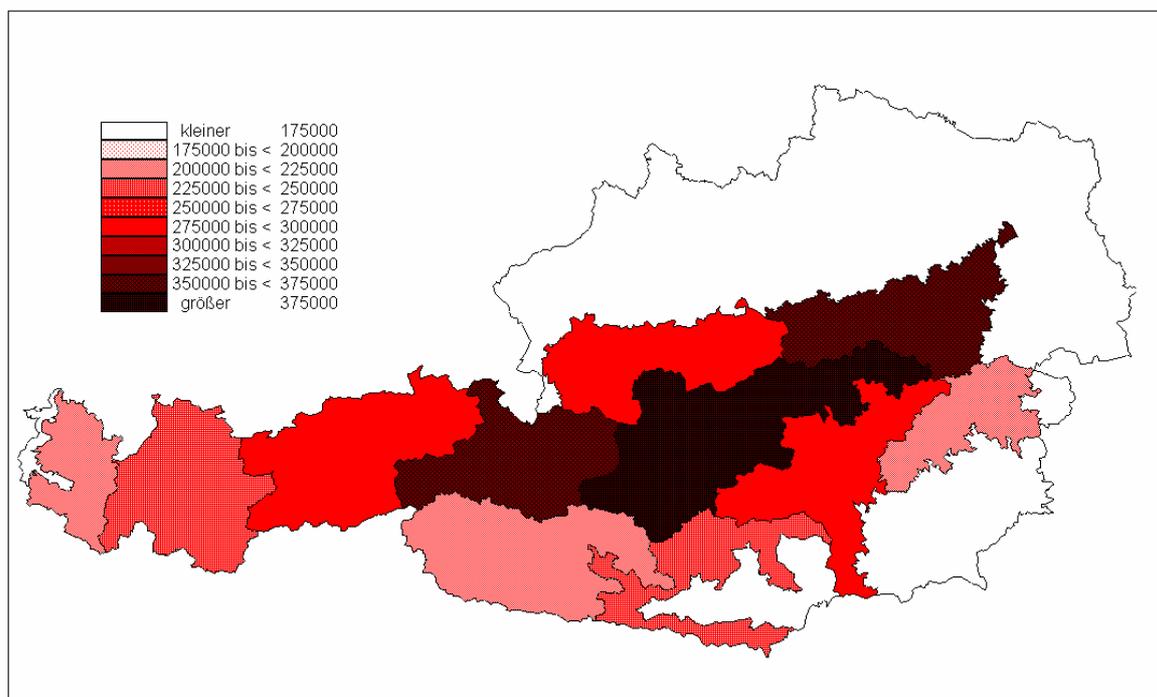


Abb.3.1: Basisszenario: Gesamt-DB/Betrieb (in ATS)

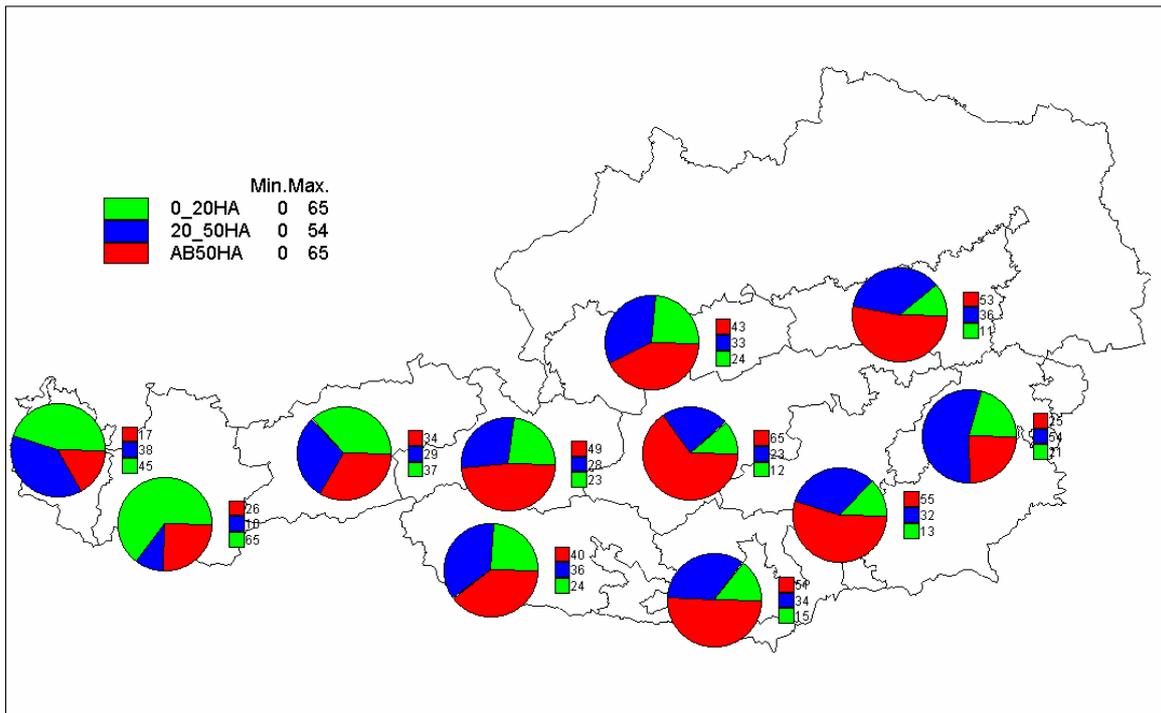


Abb.3.2: Bruttowertschöpfung nach Betriebsgröße (Kulturfläche in ha) in Prozent

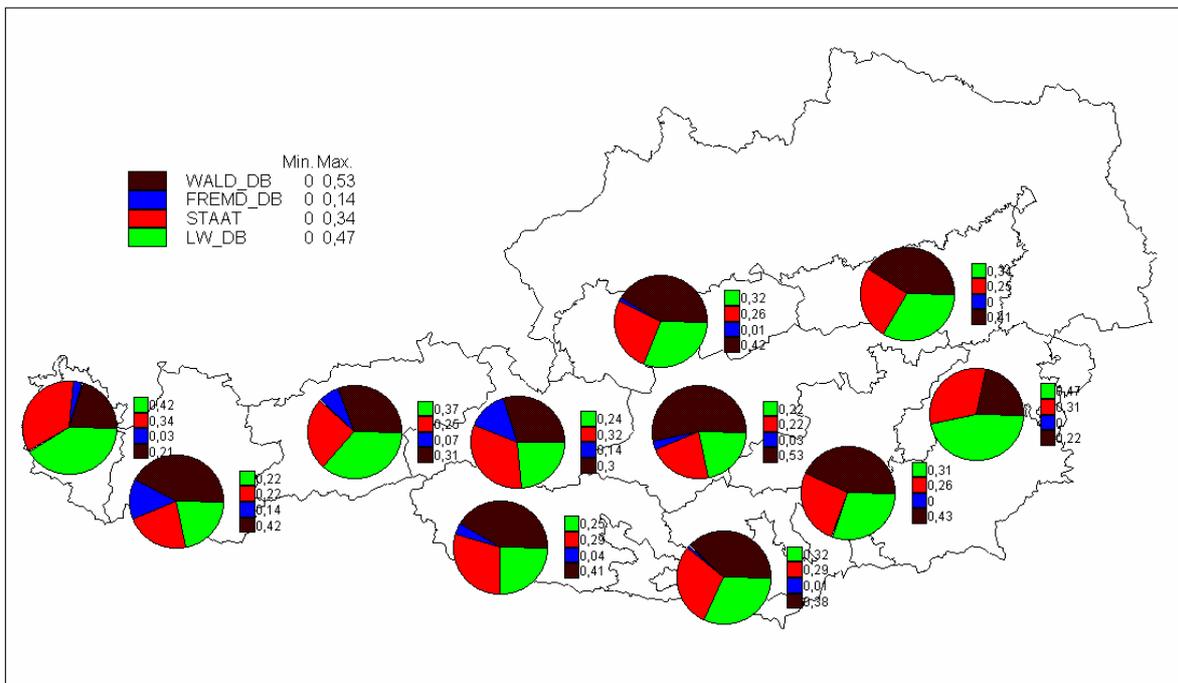


Abb.3.3: Anteil (%) der Betriebszweige an der regionalen Bruttowertschöpfung

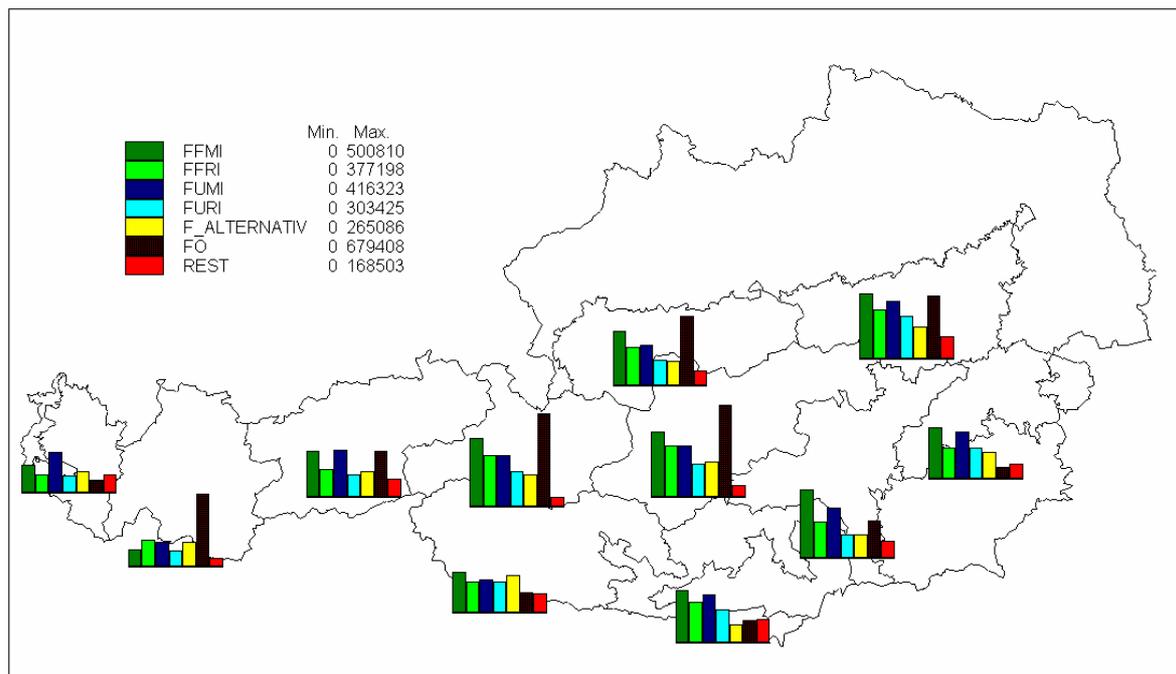


Abb.3.4: Gesamt-DB/Betrieb nach Betriebsschwerpunkt (in ATS)

Abbildung 3.5 zeigt die prognostizierte Ausstiegsquote nach 5 Jahren im Basisszenario, also bei konstanten durchschnittlichen Preisen und bei gleichbleibender Agrarpolitikⁱⁱ. Da sich im Modell die Ausstiegsquote primär vom Gesamtdeckungsbeitrag und dem Alter des Betriebsleiters ableitet, werden die niedrigsten Ausstiegsquoten (zwischen 5% und 6%) erwartungsgemäß für die Regionen 14, 15 und 22 prognostiziert. Die höchsten Ausstiegsquoten (mit 8% bis 9%) findet man in den Regionen 12 und 33, wobei insbesondere in der Region 12 der hohe Anteil an Betriebsleitern über 60 Jahren eine entscheidende Rolle spielt. Wirft man einen Blick auf die Entwicklung nach Betriebsschwerpunkten (siehe Abbildung 3.6), so zeigt sich, dass im wesentlichen alle Schwerpunkte mit Ausnahme der Futterbaualternativen (Schafe, Ziegen, Pferde und Wild) verlieren. Spezialisierte Futterbaubetriebe verlieren stärker als Betriebe, die auch über Forstwirtschaft abgesichert sind, und spezialisierte Milchbetriebe verlieren stärker als Rindfleischerzeugerⁱⁱⁱ. Die Entwicklung nach Erwerbsart und Wirtschaftsweise ist schließlich in den Abbildungen 3.7 und 3.8 dargestellt. Demnach wird in den Regionen, in denen Haupterwerbsbetriebe bzw. konventionelle Betriebe dominieren, also vor allem Betriebe im Osten Österreichs, die Anzahl der Nebenerwerbs- bzw. biologischen Betrieben in den nächsten Jahren noch leicht zunehmen. In den westlichen und zentralen Regionen hingegen, in denen Nebenerwerbs- und biologische Betriebe bereits einen hohen Anteil an

den Betrieben ausmachen, werden auch diese absolut gesehen abnehmen, relativ gesehen jedoch an Bedeutung gewinnen.

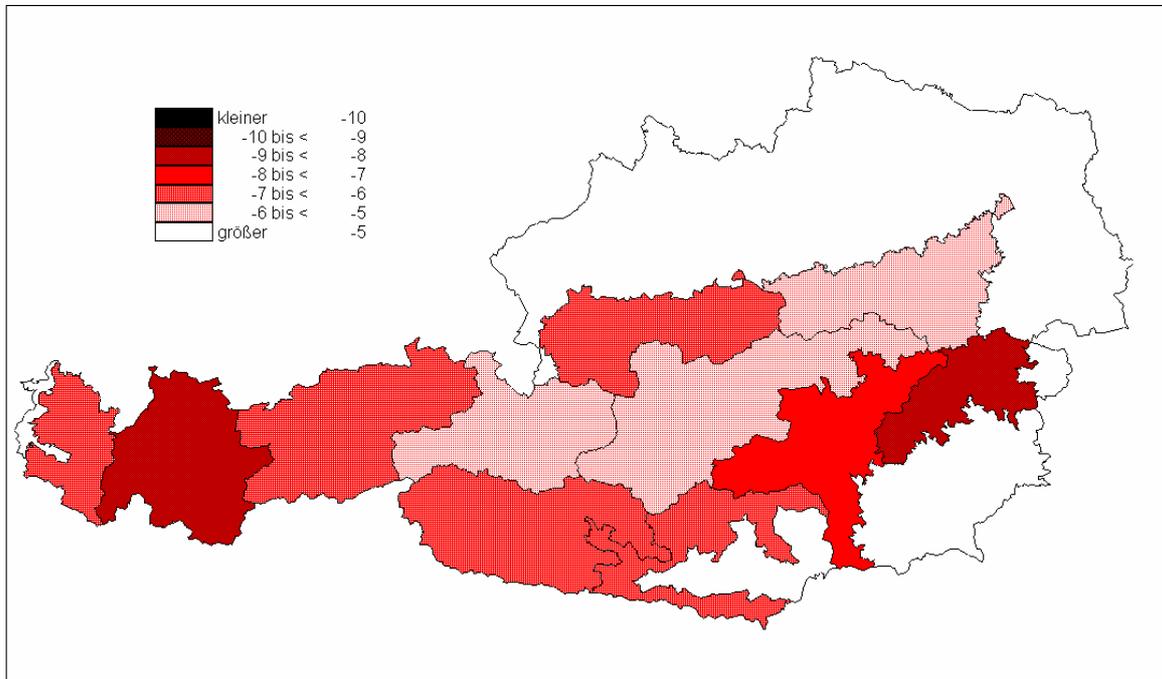


Abb.3.5: Betriebsstillegungen (%) nach 5 Jahren (ohne FO und Alm)

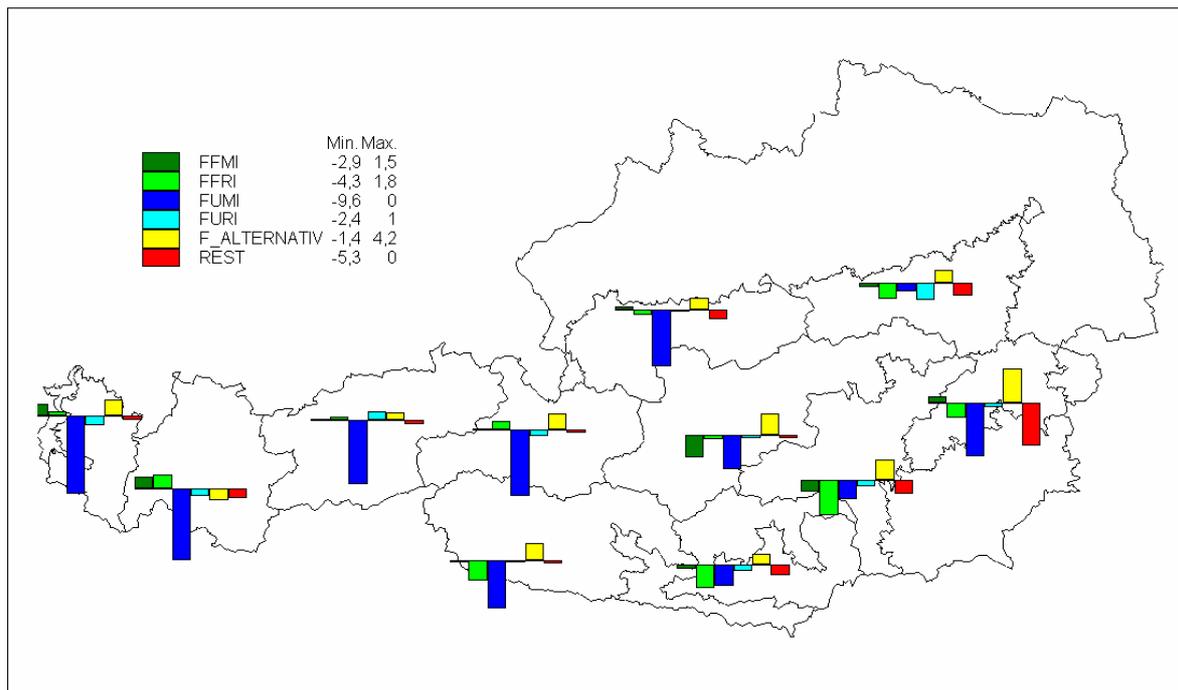


Abb.3.6: Zu-/Abnahme der Betriebe nach Betriebsschwerpunkten nach 5 Jahren
(in % aller Betriebe)

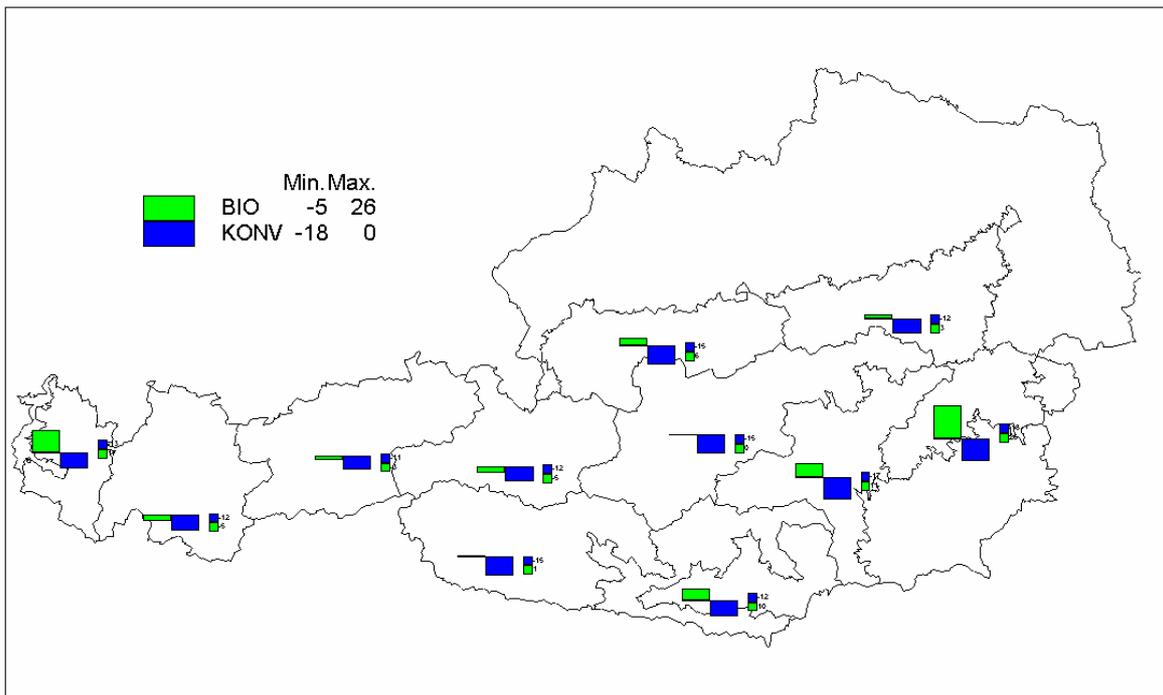


Abb.3.7: Relative Zu-/Abnahme (%) der Betriebe nach Wirtschaftsweise

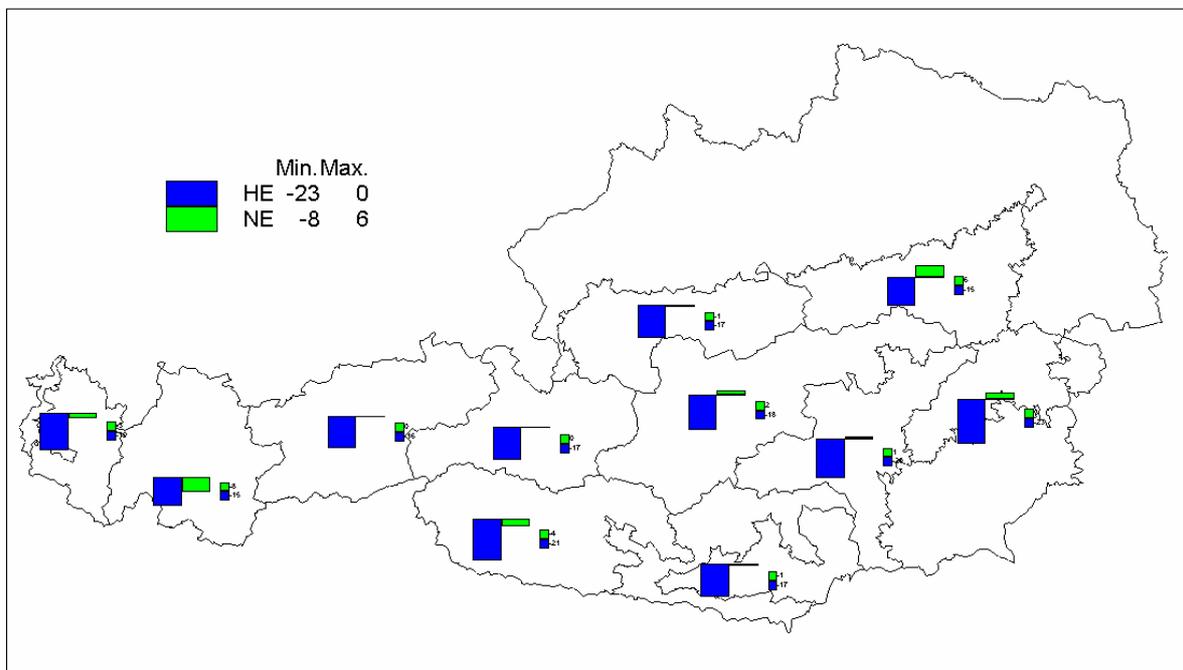


Abb.3.8: Relative Zu-/Abnahme (%) der Betriebe in 5 Jahren nach Erwerbsart

Abbildung 3.9 zeigt die Änderungen der durchschnittlichen Gesamtdeckungsbeiträge pro Betrieb im Falle von Szenario 1, also einer 30%-igen Preisreduktion bei Milch und Rindfleisch. Die höchsten Verluste (mehr als 8%) würden in diesem Fall die Regionen 11, 13 und 33 erleiden, die geringsten Verluste (weniger als 3%) wären in der Region 12 zu verzeichnen. In den Regionen 11 und 33 ist vor allem der niedrige Forstanteil für die hohen relativen Verluste verantwortlich. Die starken Unterschieden können aber auch über die Bewirtschaftungsintensität erklärt werden. So beträgt etwa die durchschnittliche Viehdichte in Region 13 (Innsbruck und Tiroler Unterland) 1,32 GVE/ha RLN, in Region 12 (Osttirol und Oberkärnten) lediglich 0,72 GVE/ha RLN. Die durchschnittliche Milchquote pro Milchkuh beläuft sich in der Region 11 (Bregenzer Wald und Montafon) auf mehr als 4000 kg, in der Region 12 hingegen auf knapp 2200 kg.

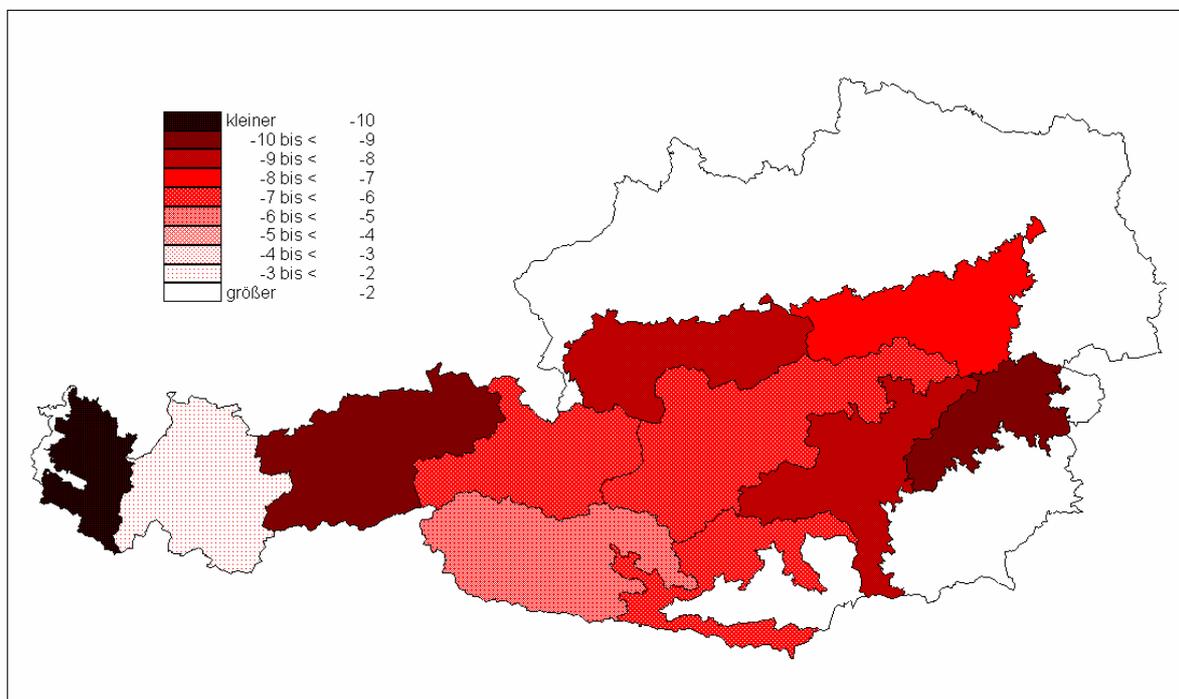


Abb.3.9: Szenario 1: Änderung des Gesamt-DB/Betrieb (in %)

In Szenario 2 wurden die Auswirkungen einer Grünlandprämie bei gleichzeitiger Streichung der derzeit gewährten Tierprämien simuliert. Kalkuliert wurde hier als Beispiel eine Prämie im Umfang von 2000 ATS/ha RLN ohne Almen für Betriebe mit weniger als 2 GVE/ha RLN ohne Almen. Insgesamt käme diese Form der Grünlandprämie um etwa 17% teurer als die Tierprämien. In Abbildung 3.10 wird die Veränderung der durchschnittlichen Gesamtdeckungsbeiträge nach Betriebsschwerpunkten dargestellt. Nördliche Regionen würden demnach durch eine solche Maßnahme profitieren, südlichen Regionen dagegen benachteiligt. Dies ist einerseits auf die höhere Bedeutung der Milchviehhaltung im Norden

zurückzuführen, während Betriebe im Süden ihren Schwerpunkt eher in der Fleischerzeugung haben (siehe dazu Abb.3.11). Regionen mit hohem Rindfleischanteil hätten hohe Verluste durch die entgangenen Tierprämien, die durch die Grünlandprämie nicht völlig ausgeglichen werden könnten. Regionen, die in erster Linie von der Milchproduktion leben, hätten hingegen kaum Verluste und würden durch die zusätzliche Prämie tendenziell gewinnen. Andererseits wären bei dieser speziellen Form der Grünlandprämie natürlich auch Regionen mit hohem Almanteil, wie Osttirol und Oberkärnten, sowie Regionen mit intensiver Tierhaltung benachteiligt. Daher profitieren in den nördlichen Regionen fast alle Betriebsschwerpunkte von der Grünlandprämie, während im Süden alle mit Ausnahme der Futterbaualternativen verlieren. Die stärksten Verluste verzeichnen die Futterbaubetriebe ohne Wald mit Schwerpunkt Rindfleischerzeugung.

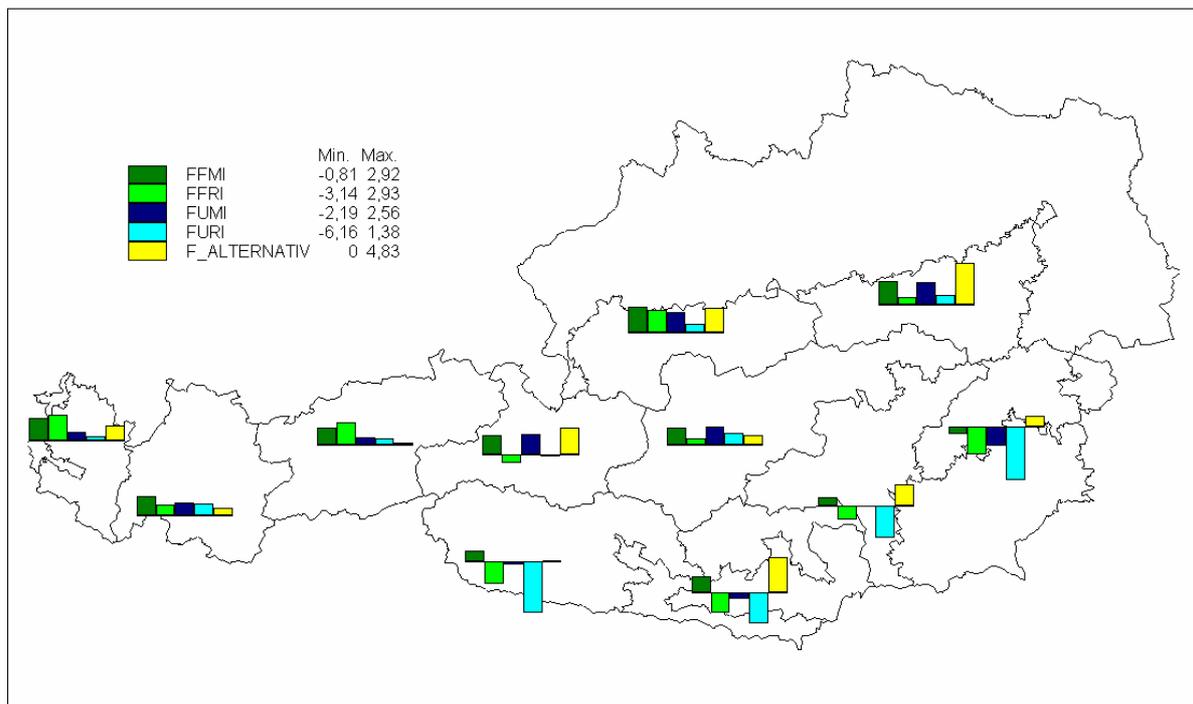


Abb.3.10: Szenario 2: Zu-/Abnahme des Gesamt-DB/Betrieb nach Betriebsschwerpunkt (in %)

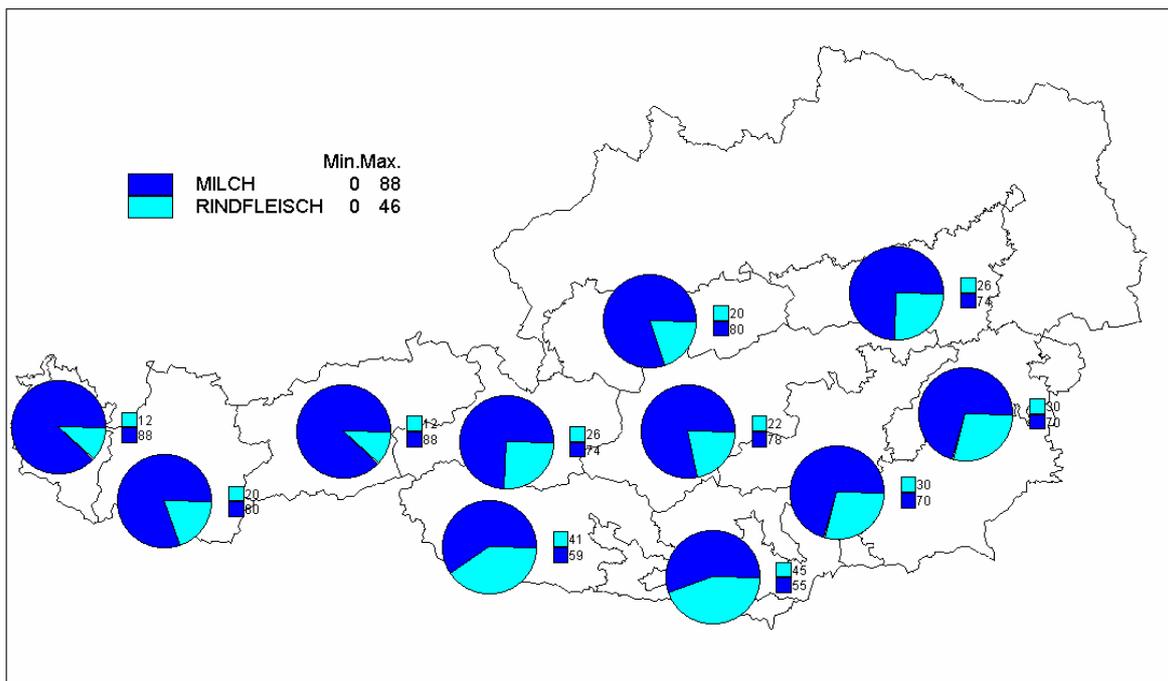


Abb.3.11: Verhältnis der Produktionserlöse aus Milch und Rindfleisch

Abbildung 3.12 zeigt, wie sich eine gezielte Ausweitung der Förderung für Biobetriebe um 50% in einem 5-jährigen Zeithorizont auf die Zunahme der Biobetriebe auswirken würde (Szenario 3). Gezeigt werden lediglich die relativen Änderungen im Vergleich zum Basisszenario, also die Differenz zu Abbildung 3.7. Demnach würde die Anzahl der Biobetriebe im Schnitt um 1-3% stärker zunehmen. In Region 31 (Unterkärnten) prognostiziert das Modell sogar eine zusätzliche Zunahme um bis zu 10%, während sich die Maßnahme in den Regionen 22, 32 und 33 kaum auswirken würde. Es ist jedoch wichtig zu betonen, daß die Schätzungen im Modell in erster Linie auf den realen Einkommenseffekten einer solchen Maßnahme beruhen, während psychologische Effekte keine Berücksichtigung finden.

In Szenario 4 wurde schließlich das alte System der Ausgleichszulage mit dem neuen System verglichen (neues System = Basisszenario; altes System = Szenario 4). Insgesamt werden im neuen System mehr Mittel ausgeschüttet, und die Betriebe werden individuell über ein Punktesystem eingestuft, während im alten System die Zugehörigkeit zu einer Gemeinde entscheidend war. Ein Sockelbetrag begünstigt zudem kleine Betriebe im Vergleich zu den größeren. Abbildung 7.13 zeigt die Änderungen der durchschnittlichen Gesamtdeckungsbeiträge nach Erschwernisgruppen, Abbildung 7.14 nach Betriebsgrößen. Wie man sieht, profitieren im wesentlichen alle Betriebsgruppen durch die neue Regelung.

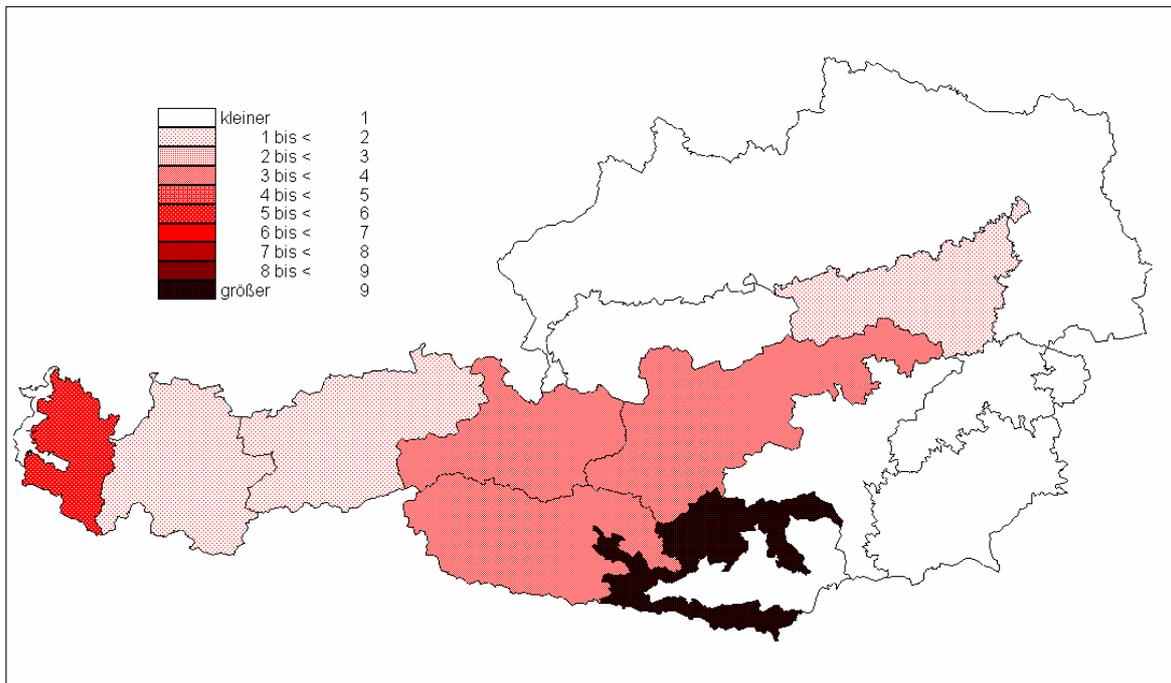


Abb.3.12: Szenario 3: Auswirkungen auf die Zunahme der Biobetriebe in Prozent.

Darüber hinaus werden Betriebe in Ungunslagen und kleinere Betriebe stärker begünstigt als Betriebe in relativen Gunstlagen und größere Betriebe. Entsprechend der Prognose des Modells werden innerhalb einer 5-jährigen Periode im Schnitt um 0,3% weniger Landwirte ihren Betrieb stilllegen als dies bei der alten Regelung der Fall gewesen wäre. Am stärksten profitiert die Region 14 (Pinzgau-Pongau), wie aufgrund der höheren Zunahme der Deckungsbeiträge zu erwarten ist.

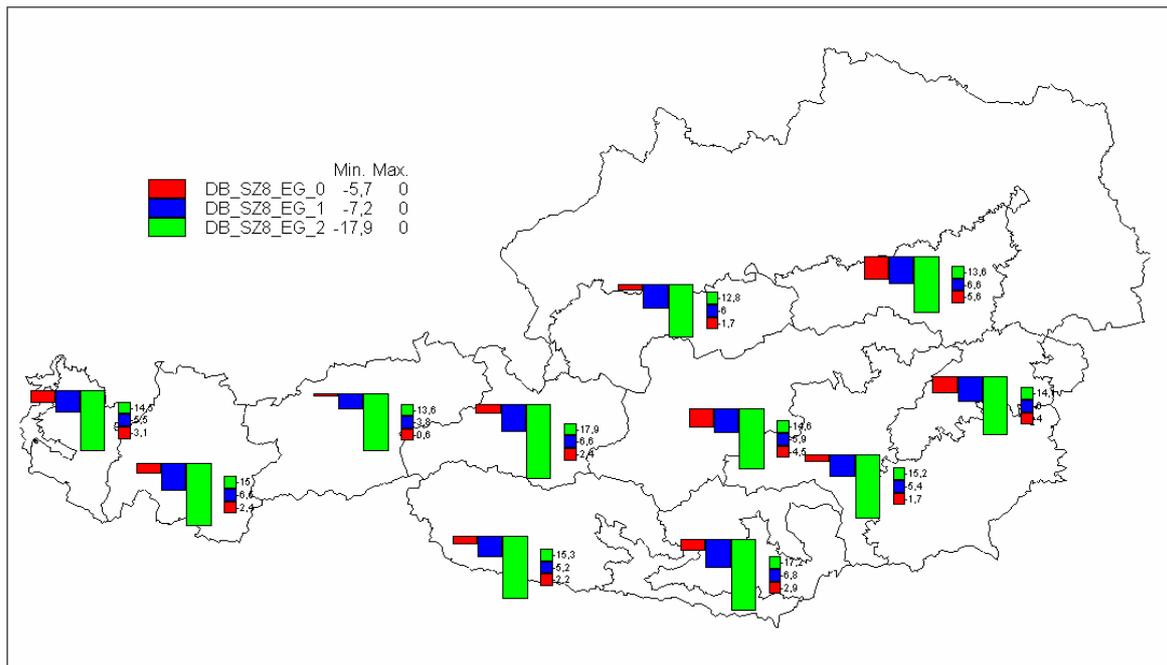


Abb.3.13: Szenario 4: Änderungen Gesamt-DB nach Erschwernis (in %)

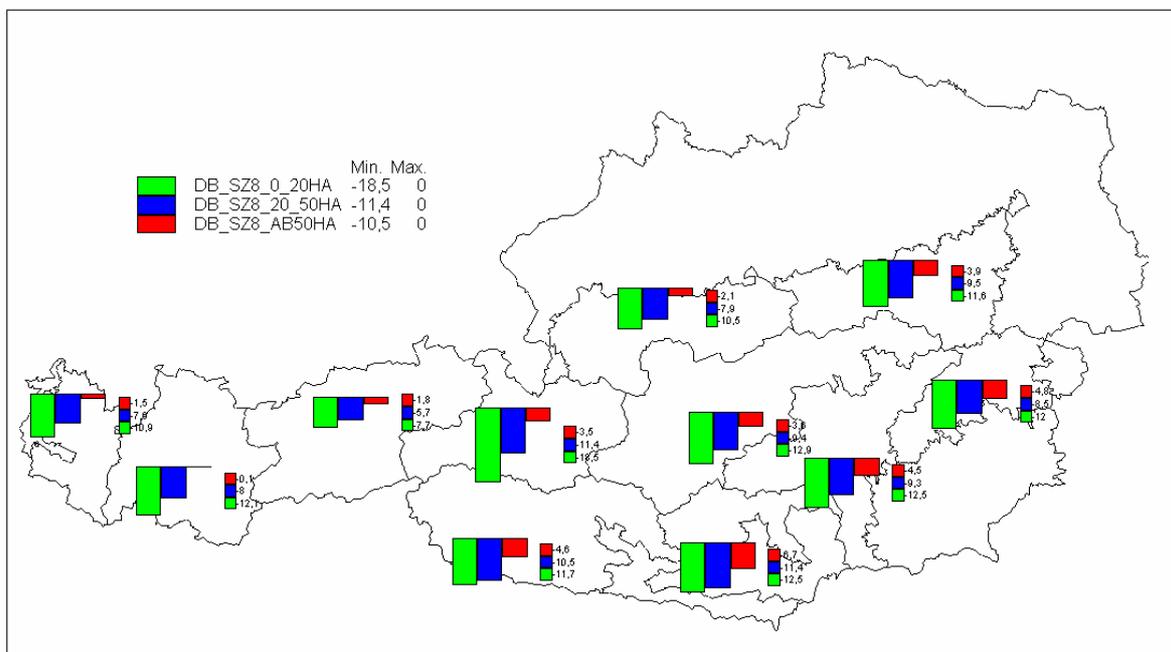


Abb.3.14: Szenario 4: Änderungen (in %) des Gesamt-DB nach Betriebsgrößengruppen (Kulturfläche in ha)

4. Schlußwort

Im Rahmen eines Forschungsprojekts an der Universität für Bodenkultur wurde ein Agrarsektormodell für den österreichischen Alpenraum entwickelt, das Produktions- und Einkommenseffekte politischer Maßnahmen sowohl auf betrieblicher als auch auf struktureller oder regionaler Ebene berechnen kann. Darüber hinaus können Änderungen in der landwirtschaftlichen Betriebsstruktur endogen abgeschätzt werden. Für die Simulation kurzfristiger Effekte politischer Szenarien liefert das Modell aufgrund der hohen Anzahl von Betriebstypen wesentlich detailliertere Informationen als vergleichbare bisher verfügbare Modelle. Die Modellierung struktureller Änderungen (Modul 2) sollte hingegen vor allem als grobe Schätzung verstanden werden, da sie im wesentlichen auf einer Befragung von Betrieben basieren, die viele Unsicherheiten offen lässt. In einem Folgeprojekt könnte das Modell auf die restlichen Regionen Österreichs ausgedehnt werden. Eine Verbesserung des Modells wäre darüber hinaus möglich, indem die regionale und strukturelle Gliederung verfeinert würde. Schließlich könnten die Schätzungen für Modul 2 auf eine wesentlich festere Basis gestellt werden, wenn in einigen Jahren die Daten einer zweiten Agrarstrukturerhebung auf betrieblicher Ebene zur Verfügung stehen werden. Diese könnten mit den Daten der Erhebung 99 korreliert werden (der Vergleich 95 und 99 ist aufgrund des EU-Beitritts zu stark verzerrt), um so die Schätzungen aus der Befragung zu ersetzen.

Zusammenfassung

Im Rahmen eines Forschungsprojektes an der Universität für Bodenkultur wurde ein Politikinformationssystem für die alpine Landwirtschaft Österreichs entwickelt, mit dem Produktions- und Einkommenseffekte agrarpolitischer Maßnahmen auf regionaler Ebene simuliert werden können. Zusätzlich ermöglicht das Modell, Strukturänderungen im landwirtschaftlichen Sektor endogen abzuschätzen. Das Modell basiert auf typischen Betrieben und Hochrechnungsvektoren, mit denen eine virtuelle Betriebsstruktur geschaffen wird. Damit wird versucht die tatsächliche Betriebsstruktur näherungsweise abzubilden. Über lineare Optimierungsprogramme werden die Gesamtdeckungsbeiträge für die typischen Betriebe ermittelt, und über diese Gesamtdeckungsbeiträge werden auf Basis einer Befragung von Betrieben Veränderungen der Hochrechnungsvektoren abgeleitet. Aufgrund der geänderten Hochrechnungsvektoren können vorsichtige Aussagen über strukturelle Änderungen gemacht werden.

Schlüsselwörter: Agrarstruktur, Alpine Landwirtschaft, Agrarsektormodelle

Abstract

In the course of a research project at the university of Agricultural Sciences in Vienna a sector model has been developed for the Austrian alpine agriculture, which could simulate income-effects of price changes or political measures at the regional level. Moreover, estimation of structural change is possible endogenously. The model is based on typical farms and weight-vectors, which create a virtual farm structure. This virtual farm structure is supposed to give a good representation of the actual farm structure in the territory. We estimate the total gross margins of the typical farm with linear programs, and from total gross margins we derive changes in the weight-vectors by implementing the results of an inquiry. These adjustments in the weight-vectors finally allow us to make some statements on structural changes.

Keywords: Agricultural structure, Alpine Agriculture, Agricultural Sector Model

Anhang I

Tabelle I.1: Betriebsschwerpunkte

	Bezeichnung	Beschreibung (% von STDB)
FURI	Futterbaubetrieb mit Schwerpunkt Rindfleischerzeugung	Futterbau \geq 65%, mit Vieh ; SDB Rindfleisch>SDB Milchvieh
FUMI	Futterbaubetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung	Futterbau \geq 65%, mit Vieh ; SDB Milchvieh>SDB Rindfleisch
FFRI	Futterbau-Forst-betrieb mit Schwerpunkt Rindfleischerzeugung	Futterbau + Forst \geq 75%; 10% <Futterbau <65%, mit Vieh; SDB Rindfleisch>SDB Milchvieh
FFMI	Futterbau-Forst-betrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung	Futterbau + Forst \geq 75%; 10% <Futterbau <65%, mit Vieh; SDB Milchvieh>SDB Rindfleisch
FSZ	FF oder FU mit Schwerpunkt Schaf-und Ziegenhaltung	Futterbau + Forst \geq 75%; 10% <Futterbau, mit Vieh; GVE Schafe und Ziegen \geq 50% von GVE Futterbau
PPF	FF oder FU mit Schwerpunkt Pferdehaltung	Futterbau + Forst \geq 75%; 10% <Futterbau, mit Vieh; GVE Pferde \geq 50% von GVE Futterbau
FWI	FF oder FU mit Schwerpunkt Wildtierhaltung	Futterbau + Forst \geq 75%; 10% <Futterbau, mit Vieh; GVE Wild \geq 50% von GVE Futterbau
FGEM	FF oder FU ohne Schwerpunkt	Futterbau + Forst \geq 75%; 10% <Futterbau, mit Vieh; GVE Schafe, Ziegen, Pferde und Wild \geq 50% von GVE Futterbau
FO	Forstbetrieb	Forst =100%
FL	Forstbetrieb mit Landwirtschaft	100%>Forst>65%; Futterbau < 10%, mit Vieh
F	FF oder FU	
MF	Marktfruchtbetrieb	Marktfrucht \geq 65%
VB	Veredelungsbetrieb	Veredelung \geq 65%
GB	Gartenbaubetrieb	Gartenbau \geq 65%
DK	Dauerkulturbetrieb	Dauerkulturen \geq 65%

MB	Mischbetriebe	Andere außer NKB
GL	Viehlose Grünlandbetriebe	Futterbau = 100%, ohne Vieh
WuGL	Viehlose Wald- und Grünlandbetriebe	Futterbau und Forst = 100%, ohne Vieh
NKB	Nicht klassifizierte Betriebe	Ohne STDB

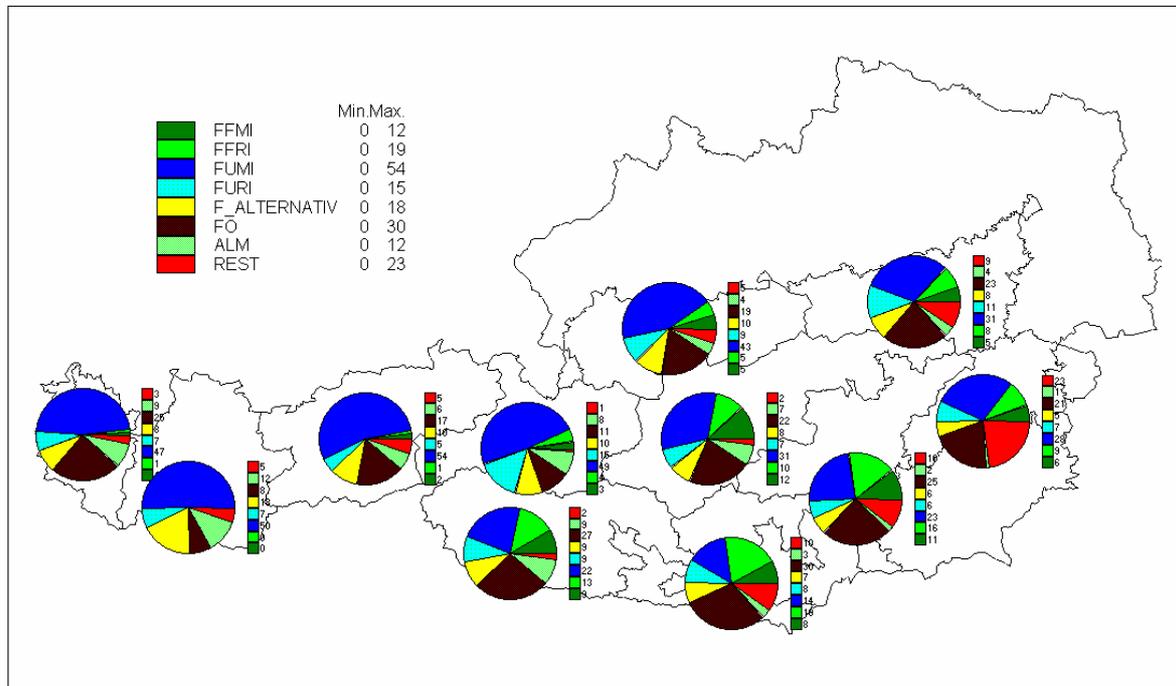


Abb.I.1: Betriebsschwerpunkte

Quellenverzeichnis

BMLFUW, (1999a): Standarddeckungsbeiträge für den biologischen Landbau 1999/2000.

BMLF, Abteilung IIA4 – Landwirtschaftliches Beratungswesen, A-1010 Wien, Stubenring 1.

BMLFUW, (1999b): Standarddeckungsbeiträge und Daten für die Betriebsberatung 1999/2000/2001. Ausgabe Westösterreich. BMLF, Abteilung IIA4 – Landwirtschaftliches Beratungswesen, A-1010 Wien, Stubenring 1.

BMLFUW, (2000): Bericht über die Lage der österreichischen Landwirtschaft 1999.

INVEKOS (1999): Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem.

LBG (1999): Die Buchführungsergebnisse der österreichischen Landwirtschaft im Jahr 1999.

ÖSTAT (1999): Österreichische Agrarstrukturerhebung 1999.

Fußnoten

ⁱ Für die Betriebsschwerpunkte wurde nicht die in der Agrarstrukturerhebung übliche Einteilung (resp.: Betriebsform) verwendet, sondern eine eigene Klassifizierung, die den Anforderungen des Modells besser entsprechen soll. Siehe dazu Anhang I. Aufgrund der Wahl der Studienregion liegt der Schwerpunkt bei den Futterbaubetrieben und Forstbetrieben. Für die Erschwernisgruppen gilt: Erschwernisgruppe 1 umfaßt die Erschwerniszonen 1 und 2 des österreichischen Berghöfekatasters, Erschwernisgruppe 2 die Erschwerniszonen 3 und 4. Als Wirtschaftsweise wird hier eine konventionelle und eine biologische Bewirtschaftung bezeichnet.

ⁱⁱ Nicht berücksichtigt sind dabei Forstbetriebe und Almbetriebe, da zu diesen Betriebsschwerpunkten aus der Befragung zu wenig Informationen vorliegen und eine Übertragung der Ergebnisse anderer Betriebsschwerpunkte problematisch erscheint.

ⁱⁱⁱ Es ist jedoch darauf hinzuweisen, daß sich die Änderungen in der Grafik immer auf die gesamten Betriebe (nicht auf die Betriebe eines Schwerpunktes) beziehen. Die starken Verluste bei den FUMI-Betrieben hängen daher vor allem mit dem hohen Anteil dieses Betriebsschwerpunktes an den gesamten Betrieben zusammen.

Autoren:

Mag. Franz Weiß, Universität für Bodenkultur Wien, [Institut für Wirtschaft, Politik und Recht](#)

Gregor-Mendel Strasse 33, A – 1180 Wien

Tel: 01 / 47654 3655, fweiss@edv1.boku.ac.at

Dipl.-Ing. Dr. Erwin Schmid, derzeit [University of Missouri-Columbia](#) - Department of Agricultural Economics – FAPRI (<http://www.ssu.missouri.edu/agecon/>)

101 South Fifth Street, Columbia, MO 65201

Tel.: 573 882 1864, schmide@missouri.edu

Dipl.-Ing. Dr. Michael Eder, Universität für Bodenkultur, [Institut für Agrarökonomik](#)

Borkowskigasse 5, 1190 Wien

Tel: 01/47654 3553, eder@boku.ac.at