

Agrarwir

Strukturwandel für eine zukunftsfähige Berglandwirtschaft

Christian Flury, Nikolaus Gotsch und Peter Rieder, Institut für Agrarwirtschaft, ETH Zentrum, CH-8092 Zürich
Auskünfte: Christian Flury, E-Mail: christian.flury@iaw.agrl.ethz.ch, Tel. +41 (0)1 632 53 10

Zusammenfassung

Der Strukturwandel in der Landwirtschaft steht immer wieder im Zentrum agrar- und zunehmend auch regionalpolitischer Diskussionen. Unabhängig von den jeweiligen Positionen stellt sich die Frage nach dem langfristig notwendigen Strukturwandel, um die landwirtschaftlichen Ziele und die Lebensfähigkeit der Betriebe zu sichern. Die Fragestellung wird umso bedeutender, wenn die erwarteten Preisrückgänge bei unveränderten Produktionskosten eintreffen und die Direktzahlungen auf dem heutigen Niveau verharren oder allenfalls noch gekürzt werden. Im vorliegenden Artikel wird die Strukturentwicklung mit einem Agrar-Sektormodell für den Schweizer Alpenraum untersucht. Hauptergebnis ist die Erkenntnis, dass eine Reduktion der Produktpreise ohne Anpassung der Strukturkosten den zur Sicherung der Einkommen notwendigen Strukturwandel erhöht. Die ökonomische Lebensfähigkeit kann nur über einen weiteren Rückgang der Zahl der Betriebe und vor allem der Arbeitskräfte gesichert werden. Der Beitrag der Landwirtschaft zur dezentralen Besiedlung wird damit in Zukunft weiter zurückgehen.

Bisheriger Strukturwandel

Der Strukturwandel in der Schweizer Berglandwirtschaft erfolgte in den letzten Jahren weitgehend über den Generationswechsel. Die Zahl der Betriebe im Berggebiet ist zwischen 1990 und 2000 von 38576 auf 29620 gesunken (BfS, div. Jg.), was einem Rückgang von 25 Prozent entspricht. Von der durch die Aufgaben frei werdenden Fläche haben die verbleibenden Betriebe mit einem Anstieg der Nutzfläche profitiert. Im Vergleich zum Jahr 1990 bewirtschafteten die Haupterwerbsbetriebe im Berggebiet zehn Jahre später 5.2 Hektaren mehr Nutzfläche beziehungsweise 19.5 Hektaren. Die Nebenerwerbsbetriebe sind in diesem Zeitraum um zwei auf etwas mehr als sechs Hektaren pro Betrieb gewachsen. Gleichzeitig ist die Zahl der Arbeitskräfte gesunken: von 1996 bis 2000 hat die Zahl der Vollzeitbeschäftigten um 30 Prozent ab-, die der Teilzeitbeschäftigten um 12 % zugenommen. Gesamthaft stieg

im Berggebiet die je Arbeitskraft genutzte Fläche um ca. 20 Prozent an. Die Bedeutung dieser Entwicklung zeigt sich bei den Einkommen: Trotz der erhöhten Direktzahlungen sinken die landwirtschaftlichen Einkommen je Flächeneinheit. Das Einkommen je Familienarbeitseinheit liegt nach der Zentralen Auswertung von Agroscope FAT Tänikon in den Jahren 1998/2000 jedoch höher als 1990/1992.

Auch in Zukunft wird der Strukturwandel für die Entwicklung der Berglandwirtschaft von zentraler Bedeutung sein. Dabei sind die Beziehungen zwischen der Strukturentwicklung, der dezentralen Besiedlung, der Bewirtschaftung der Nutzfläche und der ökonomischen Lebensfähigkeit der Betriebe besonders bedeutend. Sie werden mit einem landwirtschaftlichen Sektormodell untersucht, welches im Polyprojekt «PRIMALP – nachhaltige Primärproduktion am Beispiel des Alpenraumes» aufgebaut wurde (Gotsch *et al.*, 2004)¹.

Anpassungsschritte – theoretische Sicht

Aus theoretischer Sicht ist der Strukturwandel eine Reaktion der Betriebe auf veränderte Rahmenbedingungen: Preise und Kosten, Direktzahlungen und Strukturmassnahmen sowie der regionale Arbeitsmarkt (Rieder, 1998). Aus der Kombination zwischen Preisen und Kosten ergibt sich der für die Betriebe handlungsrelevante Anpassungsdruck. In die entgegengesetzte Richtung wirken die Strukturmassnahmen zur Förderung einer effizienten Produktion und die Direktzahlungen zur Abgeltung der gemeinwirtschaftlichen und ökologischen Leistungen. Zudem wurden in den letzten Jahren über die Direktzahlungen auch Preisrückgänge kompensiert. Weitere Preisreduktionen sind bei unveränderten Direkt- und Strukturkosten kritisch zu hinterfragen: Werden die Preise ohne Kostenanpassung weiter reduziert, erhöht sich der Direktzahlungsbedarf, um die landwirtschaftlichen Funktionen und Einkommen zu erhalten, oder der Druck auf die Strukturen verstärkt sich.

Für die Betriebe kommen verschiedene Schritte zur Anpassung der Strukturen und zur Einkommenssicherung in Frage. Dabei stehen drei Strategien im Vordergrund (Flury, 2002 und Rieder *et al.*, 2003):

¹ Der Aspekt der Flächennutzung wird von Flury *et al.* (2004) in einem zweiten Artikel in der *Agrarforschung* 11(6) spezifisch untersucht.

tschaft

■ Die Produktionsausrichtung wird geändert, um die Produktionskosten bei konstanter Fläche senken zu können. Die Betriebe wenden dabei den mechanisch-technischen Fortschritt an oder stellen auf eine arbeitsexensive Produktionsrichtung (im Berggebiet zum Beispiel Mutterkuhhaltung) um. In der Regel wird diese Strategie mit einer ausserbetrieblichen Erwerbstätigkeit kombiniert.

■ Die Betriebe vergrössern die landwirtschaftliche Nutzfläche, indem sie Fläche zupachten oder kaufen. Gleichzeitig werden der Arbeitseinsatz und die übrigen Produktionsfaktoren an die neue Fläche angepasst. Bei konstantem Arbeitseinsatz erhöht sich bei gleichbleibendem Preisniveau das Einkommen je Arbeitskraft, weil die fixen Faktoren besser ausgelastet werden und damit die Fixkosten je Flächeneinheit beziehungsweise Grossvieheinheit sinken.

■ Es werden verschiedene Arten von technischem Fortschritt eingeführt, um die Produktionskosten zu senken.

Generell können wir davon ausgehen, dass Betriebsumstellungen flexibler gehandhabt werden als der Entscheid über die Betriebsaufgabe. Diese erfolgt in den meisten Fällen im Rahmen des Generationswechsels (Hofer, 2002). Orientiert sich ein Nachfolger an Einkommenszielen, wird er den Betrieb nur übernehmen, wenn er ein landwirtschaftliches Einkommen erwar-

tet, welches den ausserlandwirtschaftlichen Lohn übersteigt.

Die Geschwindigkeit der realen Anpassungsprozesse hängt primär von der Mobilität der Produktionsfaktoren Arbeit und Boden sowie untergeordnet vom Faktor Kapital ab. Kurzfristig können die wenigsten Landwirte ihren Betrieb aufgeben und eine andere Tätigkeit aufnehmen. Dazu fehlt ihnen die Ausbildung, oder sie sind durch in der Vergangenheit getätigte Investitionen an den Betrieb gebunden. Längerfristig bestehen solche Einschränkungen kaum; die Mobilität der Arbeitskräfte wird durch den Sog der übrigen Wirtschaft bestimmt. Soll die Strukturanpassung zur Sicherung der ökonomischen Lebensfähigkeit der Betriebe unterstützt werden, so muss die Mobilität der Faktoren gezielt erhöht werden.

Methode und Modellstruktur

Die Strukturentwicklung im Schweizer Alpenraum schätzen wir mit Hilfe eines landwirtschaftlichen Sektormodells auf der Basis von Betriebstypen ab. Gegenüber einzelbetrieblichen Modellen liegt die Stärke von Sektormodellen vor allem darin, dass überbetriebliche Beziehungen abgebildet werden. Aus langfristiger Sicht sind dabei die Konkurrenzbeziehungen und die Faktorallokation zwischen den Betrieben entscheidend.

Das in dieser Arbeit verwendete komparativ-statische lineare Optimierungsmodell weist drei Ebe-



nen auf: Betriebstypen, Regionen und Gesamtgebiet. Die Betriebstypen werden nach dem Konzept der typischen Betriebe (Balman *et al.*, 1998) definiert und orientieren sich an den realen Strukturen. Im Modell sind fünf Betriebstypen abgebildet: Milch, Milchmast, Mutterkuhhaltung, Aufzucht und Kleinviehhaltung. Die Betriebe konkurrieren um die knappen Produktionsfaktoren, insbesondere um die verfügbare Fläche. Das Modell gliedert sich dabei in total 41 Regionen, welche weitgehend den Regionen nach dem Investitionshilfegesetz IHG im Schweizer Alpenraum entsprechen. Es umfasst eine landwirtschaftliche Nutzfläche von 267'000 Hektaren.

Als Aktivitäten der Betriebe werden die Flächennutzung und die Tierhaltung sowie der Nebenerwerb abgebildet. Die betrieblichen Zusammenhänge werden über die Restriktionen erfasst. Auf der Ebene Gesamtgebiet werden die sektoralen Restriktionen und die Zielfunktion definiert: Die Optimierung der aggregierten Zielfunktion erfolgt simultan über

Abb.1. Der Strukturwandel in der Berglandwirtschaft hat Auswirkungen auf die dezentrale Besiedlung.

alle Modellbetriebe und Regionen, wobei alle Restriktionen eingehalten werden müssen. Aus der Optimierung resultiert das maximale Sektoreinkommen, wenn die knappen Faktoren optimal zwischen den Betrieben verteilt werden. Damit werden nicht die Einkommen der Einzelbetriebe, sondern die Gesamtstrukturen des Sektors so optimiert, dass die verwendeten Faktoren maximal entlohnt werden.

Im Vergleich zu bestehenden Sektormodellen erweitern wir unser Modell um einen Aufgabebetrieb. Dieser Betrieb kann als einzige Aktivität die betriebseigene Fläche verpachten und entspricht damit einem realen Betrieb, welcher aufgelöst wird und seine Fläche an die verbleibenden Betriebe verpachtet. Es werden damit zwei Varianten der Faktormobilität abgebildet:

1. Die Mobilität des Faktors Boden wird über die maximal für Betriebsvergrößerungen freierwerdende Fläche beschränkt (Variante «Strukturwandel: Nur Mobilität Boden begrenzt»). Die Abnahme der Arbeitskräfte ist hier nicht begrenzt.

2. In der Variante «Strukturwandel: Mobilität Boden und Arbeit begrenzt» ist die Abnahme der Betriebs- und der Arbeitskräftezahl limitiert.

Die technischen Modellstrukturen sowie die berücksichtigten Aktivitäten und Restriktionen sind in Flury (2002) detailliert beschrieben.

Szenarien zur erwarteten Umfeldentwicklung

Für die Optimierung benützen wir eine Referenzsituation 2000 und zwei Szenarien. Wir legen die Szenarien mit einem Zeithorizont von zehn Jahren fest.

■ Szenario Alleingang: Hier werden mit Ausnahme der Milch

keine Produkt-Preissenkungen vorgenommen, welche über die AP 2002 hinausgehen. Jedoch wird der Milchpreis im Rahmen der Bilateralen Verträge bis ins Jahr 2007 weiter sinken, ohne dass sich die Produktionskosten reduzieren. Als Koppel Effekt der allgemeinen Lohnentwicklung ist mit steigenden Strukturkosten zu rechnen.

■ Szenario Integration: Hier wird von einer Integration der Schweiz in die EU ausgegangen. Bei einem Beitritt zur EU wird für die Landwirtschaft das europäische Preis- und Kostenniveau übernommen, wobei die Anpassungen der EU im Rahmen der Agenda 2000 mitberücksichtigt werden. Das allgemein sinkende Lohnniveau führt vor allem bei den Strukturkosten sowie bei den Vorleistungen zu tieferen Kosten.

In Tabelle 1 sind die Preise, Kosten sowie die Direktzahlungen nach Szenarien aufgelistet; die Szenarienwerte sind dabei relativ zur Referenzsituation für das Jahr 2000 aufgeführt. Mit der Referenzsituation wird die Realität im Modell abgebildet, wobei die heutige Preis- und Direktzahlungspolitik gilt. Die Datenbasis wird ebenfalls in Flury (2002) genauer erläutert.

Erwartete Strukturentwicklung

Tabelle 2 zeigt die Effekte unterschiedlicher Strukturwandelgeschwindigkeiten auf strukturelle und ökonomische Kenngrößen im Szenario Alleingang 2010 für den Gesamtalpenraum. In der Tabelle sind die Ergebnisse für beide Varianten der Faktormobilität aufgeführt. Mit dem Zeithorizont 2010 ist es für die Betriebe möglich, den Betrieb aufzugeben oder eine alternative Tätigkeit anzunehmen. Die Betriebsleiter verrechnen in diesem Fall für die Arbeit auf dem Betrieb Lohnsätze, welche denjenigen in der übrigen Wirtschaft

entsprechen. Aus der Differenz der beiden Strukturwandelsysteme lässt sich ableiten, welchen Effekt eine grössere Mobilität der Arbeitskräfte auf die Strukturentwicklung und die ökonomische Lebensfähigkeit der Betriebe hat.

Die Ergebnisse für das Szenario Alleingang 2010 bestätigen, dass die ökonomische Lebensfähigkeit der Betriebe nur über den Strukturwandel gesichert werden kann. Wird der Strukturwandel unterbunden (Strukturwandel: Mobilität Boden und Arbeit begrenzt 0 %), wird die verfügbare Nutzfläche vollständig bewirtschaftet, weil alle heute im Agrarsektor Beschäftigten dort verbleiben müssen. Ebenso werden alle Alpstösse belegt. Die Zahl der Betriebe und Arbeitseinheiten entspricht den Werten in der Referenzlösung 2000. Weil die Produktpreise im Vergleich zur Referenzlösung tiefer und die Faktorkosten höher sind, sinkt das landwirtschaftliche Einkommen. Aus strukturpolitischer Sicht von grosser Bedeutung ist der Rückgang des Einkommens pro Arbeitseinheit auf 88 Prozent der Referenzlösung. Wird die Strukturanpassung verhindert, steht dies in einem direkten Widerspruch zur ökonomischen Lebensfähigkeit der Betriebe.

In allen weiteren Varianten wird die Mobilität der Faktoren Boden und Arbeitskräfte schrittweise erhöht. In der Folge verschieben sich die Betriebs- und Produktionsstrukturen hin zu grösseren und arbeitsexensiveren Betrieben mit weniger Tieren. Bei fünf Prozent Strukturwandel nimmt die Betriebszahl um rund einen Viertel ab, die Arbeitskräftezahl um mehr als ein Drittel. Da wegen der ausgerichteten Direktzahlungen praktisch die ganze landwirtschaftliche Nutzfläche bewirtschaftet wird, bleiben bis zu 30 Prozent der Alpstösse ungenutzt. Die strukturellen

Verschiebungen führen zu einem geringeren sektoralen landwirtschaftlichen Einkommen, während das Einkommen pro Arbeitseinheit ansteigt. Die im Mittel pro Betrieb bewirtschaftete Fläche nimmt um 34 Prozent von 13.6 auf 18.3 Hektaren zu.

Der Vergleich der Ergebnisse mit einer eingeschränkten Mobilität der Arbeitskräfte (obere Hälfte von Tabelle 2 mit denjenigen mit einer freien Arbeitsmobilität (untere Tabellenhälfte) zeigt, welche Effekte eine grössere Mobilität der Arbeitskräfte hat. Ist der Sog der übrigen Wirtschaft gering, sind die Betriebe gezwungen, die bisherige arbeitsintensive Produktion beizubehalten. Da die Produktpreise im Szenario Alleingang 2010 tiefer und die meisten Faktorkosten höher sind als in der Referenzlösung, führt die geringe Arbeitskräftemobilität zu tieferen Einkommen pro Arbeitseinheit. Sind die Arbeitskräfte dagegen mobil, können sie aus der Landwirtschaft abwandern. Dabei extensivieren sie die Produktion und passen die Produktionsstrukturen von der Milch- in Richtung der Fleischproduktion und der Aufzucht an. Mit stärkerer Abwanderung werden die verbleibenden Betriebe entsprechend grösser und die Einkommen pro Arbeitseinheit sind deutlich höher. Wird lediglich die Boden-, nicht aber die Arbeitskräftemobilität eingeschränkt, werden die arbeitsexensiven Produktionssysteme vorteilhafter.

Die Rahmenbedingungen im Szenario Integration 2010 unterscheiden sich von denjenigen des Szenarios Alleingang darin, dass die Produktpreise und vor allem auch die Faktorkosten wesentlich tiefer sind. Gleichzeitig wird ein Teil der Direktzahlungen an die Arbeitskräfte geknüpft; die Flächenbeiträge sind dagegen deutlich tiefer (vgl. Tabelle 1). Die Fläche wird im Szenario Integration 2010 nur bei einer stark gebremsten Ab-

Tab. 1. Entwicklung der wichtigsten Rahmenbedingungen nach Szenarien

	Einheit	Referenz 2000	Alleingang 2010	Integration 2010
Preise				
Milch	Fr. / dt	77	84 %	55 %
Rindfleisch	Fr. / kg SG	6,8	90 %	75 %
Kalbfleisch	Fr. / kg SG	10,4	90 %	70 %
Fleisch Natura-Beef	Fr. / kg SG	9,6	90 %	80 %
Zucht- und Mastkälber	Fr. / Stück	380	90 %	70 %
Trächtige Rinder	Fr. / Stück	3025	90 %	65 %
Direkt- und Strukturkosten				
Futterzu- und verkauf	Index	100 %	95 %	35 %
Mineraldünger	Index	100 %	100 %	55 %
Restkosten Tiere / Flächennutzung	Index	100 %	105 %	65 %
Maschinen	Index	100 %	105 %	75 %
Gebäude	Index	100 %	105 %	90 %
Löhne Festangestellte	Index	100 %	105 %	65 %
Opportunitätskosten	Fr. / AE	0	45'600	45'600
Direktzahlungen				
Flächenbeiträge	Index	100 %	100 %	25 %
Hang- und Ökobeiträge	Index	100 %	100 %	100 %
Kostenbeiträge	Index	100 %	100 %	75 %
Sömmerungsbeiträge	Index	100 %	100 %	100 %
Tierhaltungsbeiträge	Index	100 %	100 %	100 %
Betriebsbeitrag	Fr. / AE			6'000

Tab. 2. Strukturentwicklung im Szenario Alleingang 2010

Alleingang 2010	Referenz 2000	Strukturwandel: Mobilität Boden & Arbeit begrenzt				
		0%	1,25%	2,50%	3,75%	5%
Landw. Nutzfläche (in ha)	262532	100	100	100	99	99
Anzahl Alpstösse	178102	100	95	82	73	70
Anzahl Betriebe	19211	100	90	81	75	74
Anzahl Arbeitseinheiten	16592	100	87	75	67	66
Tierbestand (in GVE)	270044	102	102	100	95	94
LE (in 1000 Fr.) ¹	1035330	88	86	78	73	73
DZ total (in 1000 Fr.) ²	883554	102	105	104	101	100
LE ¹ pro AE ³ (in Fr.)	62398	88	99	105	110	110
Strukturwandel: Nur Mobilität Boden begrenzt						
Landw. Nutzfläche (in ha)	262532	98	99	99	99	99
Anzahl Alpstösse	178102	85	80	73	70	70
Anzahl Betriebe	19211	100	88	78	74	74
Anzahl Arbeitseinheiten	16592	74	70	67	66	66
Tierbestand (in GVE)	270044	97	97	95	94	94
LE (in 1000 Fr.) ¹	1035330	78	75	73	73	73
DZ total (in 1000 Fr.) ²	883554	106	105	102	100	100
LE ¹ pro AE ³ (in Fr.)	62398	106	107	109	111	111

¹ Landwirtschaftliches Einkommen, ² totale Direktzahlungen, ³ Arbeitseinheiten

wanderung von Arbeitskräften vollständig bewirtschaftet (Strukturwandel: Mobilität Boden und Arbeit begrenzt 0 % beziehungsweise 1,25 %). Dies allerdings zum Preis eines wesentlich tieferen Einkommens pro Arbeitseinheit. Somit besteht ein direkter Konflikt zwischen dem Ziel der flächendeckenden Bewirtschaftung und dem Ziel der ökonomischen Lebensfähigkeit.

Um die ökonomische Überlebensfähigkeit der Betriebe zu sichern, muss die Zahl der Arbeitseinheiten um etwa 30 Prozent reduziert werden. Gleichzeitig nimmt die pro Betrieb bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzfläche bei fünf Prozent Strukturwandel um 29 Prozent von 13.7 auf 17.6 Hektaren zu. Nur mit solchen Strukturen können die Effekte der Preisrückgänge und der tieferen Direktzahlungen kompensiert werden.

Strukturentwicklung und dezentrale Besiedlung

Die Modellrechnungen machen deutlich, dass der Strukturwan-

del für die langfristige Strukturentwicklung entscheidend ist. Unter den erwarteten Rahmenbedingungen mit sinkenden Produktpreisen und unverändert hohen Produktionskosten kann die ökonomische Lebensfähigkeit der Betriebe nur über einen forcierten Strukturwandel und damit über grössere Betriebe oder zusätzliche Direktzahlungen gesichert werden. Letzteres widerspricht allfälligen Absichten, die öffentlichen Aufwendungen für die Landwirtschaft zur Sanierung der Bundesfinanzen zu kürzen. Der bisher über den Generationswechsel erfolgte Strukturwandel wird unter den zu erwartenden Kostenstrukturen langfristig kaum genügen, um die Rückgänge bei den Produktpreisen und den Einkommen zu kompensieren. Strukturwandel bezieht sich dabei nicht nur auf die agrarpolitische Grösse der Betriebszahl, sondern vielmehr auf die Arbeitskräfte. Die ökonomische Lebensfähigkeit der Betriebe kann nur gesichert werden, wenn die Zahl der in der Landwirtschaft Beschäftigten

abnimmt. Wird der Strukturwandel blockiert oder beschränkt, so führt dies zu nicht konkurrenzfähigen Betrieben. In diesem Fall müssten die landwirtschaftlichen Strukturen mittel- und langfristig massiv angepasst oder die Mittel für die Einkommensstützung stark erhöht werden. Rückläufige Einkommen dürften zudem dazu führen, dass potentielle Hofnachfolger die Betriebe nicht übernehmen und einen nicht-landwirtschaftlichen Beruf ergreifen.

Mit der fortschreitenden Strukturentwicklung wird der Beitrag der Landwirtschaft zur dezentralen Besiedlung weiter geschwächt. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die Landwirtschaft nur in wenigen Gemeinden der Schweiz für die Erhaltung der Besiedlung entscheidend sein dürfte (Buchli *et al.*, 2004). Nach Rieder *et al.*, (1999) ist zudem zwischen der Abwanderung von Beschäftigten aus der Landwirtschaft und der Abwanderung aus einer Gemeinde oder Region zu unterscheiden. Im letzteren Fall findet die Abwanderung aufgrund fehlender alternativer Arbeitsplätze statt. Aus besiedlungspolitischer Sicht ist die Abwanderung von landwirtschaftlichen Arbeitskräften in andere Wirtschaftszweige unter Beibehaltung ihres Wohnortes irrelevant.

Aus der Verbindung der landwirtschaftlichen Strukturentwicklung und der dezentralen Besiedlung lassen sich drei Kernaussagen ableiten:

■ Aus strukturpolitischer Sicht muss die Mobilität der in der Landwirtschaft eingesetzten Faktoren Boden und Arbeit erhöht werden. Mit dem Ziel einer sozialverträglichen Umsetzung des Strukturwandels steht die Mobilität der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte im Vordergrund. Die im Rahmen der AP

Tab. 3. Strukturentwicklung im Szenario Integration 2010

Integration 2010	Referenz 2000	Strukturwandel: Mobilität Boden & Arbeit begrenzt				
		0%	1,25%	2,50%	3,75%	5%
Landw. Nutzfläche (in ha)	262532	100	99	97	94	93
Anzahl Alpstösse	178102	103	100	92	86	84
Anzahl Betriebe	19211	100	90	80	73	72
Anzahl Arbeitseinheiten	16592	100	87	75	65	64
Tierbestand (in GVE)	270044	110	106	103	94	93
LE (in 1000 Fr.) ¹	1035330	78	76	72	67	66
DZ total (in 1000 Fr.) ²	883554	94	91	86	80	79
LE ¹ pro AE ³ (in Fr.)	62398	79	87	96	102	103
		Strukturwandel: Nur Mobilität Boden begrenzt				
Landw. Nutzfläche (in ha)	262532	92	96	95	93	93
Anzahl Alpstösse	178102	91	88	84	84	84
Anzahl Betriebe	19211	100	88	78	72	72
Anzahl Arbeitseinheiten	16592	70	69	66	64	64
Tierbestand (in GVE)	270044	94	97	95	93	93
LE (in 1000 Fr.) ¹	1035330	67	68	67	65	65
DZ total (in 1000 Fr.) ²	883554	81	83	81	79	79
LE ¹ pro AE ³ (in Fr.)	62398	96	97	100	103	103

¹ Landwirtschaftliches Einkommen, ² totale Direktzahlungen, ³ Arbeitseinheiten

2007 geschaffene Unterstützung von Umschulungen in einen ausserlandwirtschaftlichen Beruf unter gleichzeitiger Verpflichtung zur Betriebsaufgabe ist daher richtig und wichtig.

■ Der Fokus der landwirtschaftlichen Strukturpolitik ist auf die Reduktion des Arbeitseinsatzes mit einer gezielten Unterstützung des Wachstums der Betriebe mit Kostendegressionen auszurichten.

■ Gelder der Agrarpolitik müssen in die Regionalpolitik umgelagert werden, um die dezentrale Besiedlung zu erhalten. Die Mittel sind gezielt so einzusetzen, dass ausserlandwirtschaftliche Arbeitsplätze geschaffen werden.

Literatur

- Balmann A., Lotze H. und Noleppa S., 1998. Agrarsektormodellierung auf der Basis „typischer Betriebe«, Teil 1: Eine Modellkonzeption für die neuen Bundesländer. *Agrarwirtschaft* 5, 222-230.
- BfS Bundesamt für Statistik, div. Jg., Landwirtschaftliche Betriebszählung 1990, 1996 und 2000, Bern.
- Buchli S., Kopainsky B. und Rieder P., 2004. Funktionale Typisierung der Schweizer Gemeinden, Institut für Agrarwirtschaft, ETH Zürich. 39 S.
- FAT Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, 1993 und 2001. Hauptbericht: Ergebnisse der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsbetrieben, Tänikon.
- Flury C., 2002. Zukunftsfähige Landwirtschaft im Alpenraum - Entwicklung von Nutzungsstrategien für den Kanton Graubünden auf der Basis eines Sektormodells, Wissenschaftsverlag Verlag Vauk, Kiel. 268 S.
- Flury C., Gotsch N. und Rieder P., 2004. Neukonzeption flächenbezogener Direktzahlungen im Berggebiet. *Agrarforschung* 11, eingereicht.
- Gotsch N., Flury C., Kreuzer M., Rieder P., Heinemann H.R., Mayer A.C. und Wettstein H.-R., 2004. Land- und Forstwirtschaft im Alpenraum – Zukunft im Wandel, Wissenschaftsverlag Verlag Vauk, Kiel. 305 S.
- Hofer F., 2002. Effekte von Direktzahlungen auf den Agrarstrukturwandel: Analyse der Auswirkungen von Direktzahlungen auf den Strukturwandel in der Landwirtschaft basierend auf der mikroökonomischen Theorie und mikroökonomischen Daten aus dem Kanton Bern. Wissenschaftsverlag Verlag Vauk, Kiel. 135 S.
- Rieder P., 1998. Auswirkungen eines EU-Beitritts auf die schweizerische Agrarpolitik und Landwirtschaft, Schriftenreihe Institut für Agrarwirtschaft der ETH Zürich 2/1998, Zürich. 17 S.
- Rieder P., AnwenderPhan-huy S. und Flury C., 1999. Handlungsspielräume zur Beeinflussung der Beschäftigung im ländlichen Raum. *Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie* 2/99, 117-149.
- Rieder P., Kopainsky B., Flury C., 2001. Zukünftige Strukturverbesserungsmassnahmen aus agrarwirtschaftlicher Sicht. *Vermessungs-Photogrammetrie-Kulturtechnik* 12, 740-744.

RÉSUMÉ

Evolution des structures pour une agriculture de montagne viable

L'évolution des structures dans l'agriculture est souvent au centre de discussions concernant la politique agricole ou de plus en plus également la politique régionale. Indépendamment des positions tenues, la question de l'évolution des structures nécessaire à long terme se pose pour assurer la réalisation des objectifs de l'agriculture et la viabilité des exploitations. Cette question prendra encore davantage d'ampleur lorsque les prix baisseront sans que les coûts diminuent et que les paiements directs stagneront ou seront même éventuellement réduits. Dans cet article, l'évolution des structures dans l'arc alpin suisse est analysée à l'aide d'un modèle de secteur agricole. La conclusion principale est qu'une réduction des prix des produits sans adaptation des frais de structure accélérerait l'évolution des structures nécessaire à la garantie du revenu. La viabilité économique des exploitations ne peut être assurée que par la poursuite de la réduction du nombre des exploitations et surtout de la main d'œuvre. La contribution de l'agriculture à l'occupation décentralisée du territoire va et doit donc continuer de baisser à l'avenir.

SUMMARY

Structural change in support of future-orientated mountain agriculture

Structural change has become a central theme in debates on agriculture and, at the same time, is likewise getting more and more attention at the regional policy level. Regardless of the particular position supported, discussions focus mainly on the extent of structural change that is necessary, from a long-term point of view, to ensure that agricultural policy objectives are achieved and that farms remain profitable enterprises. This issue becomes even more relevant in view of the anticipated decline in commodity prices coupled with constant production costs and direct payments that are held at the present level, or even reduced. This article uses an agricultural sector model to investigate the structural development of the agricultural sector in the Swiss Alpine region. The main result reveals that any decline in commodity prices without an associated reduction in structural costs must inevitably lead to an increase in the degree of structural change required to maintain agricultural revenue at current levels. Hence, to ensure economic competitiveness, the number of farms and, more particularly, the agricultural labour force, must be reduced even further. Consequently, agriculture's contribution to decentralised settlement will, and indeed must, shrink even more in future.

Key words: mountain agriculture, structural change, decentralised settlement, economic competitiveness, linear programming