

# Agro

## Sektorale Auswirkungen eines Umbaus der Milchmarktordnung

Gabriele Mack, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT), CH-8356 Ettenhausen.  
Auskünfte: Gabriele Mack, E-Mail: gabriele.mack@fat.admin.ch, Fax +41 (0)52 365 11 90, Tel. +41(0)52 368 32 15

### Zusammenfassung

Mit dem **Sektoralen Informationssystem für die Landwirtschaft Schweiz (SILAS)** wurden sektorale und regionale Auswirkungen einer Aufhebung der Milchkontingentierung und Umlagerung der Milchpreisstützung untersucht. Die Berechnungen ergaben, dass in der Talregion bei einem Ausstieg aus der Kontingentierung eine Erhöhung der Milchproduktion, in der Bergregion dagegen ein Rückgang zu erwarten ist. Ferner ist mit einem Rückgang des Sektoreinkommens zu rechnen. Gemäss den Modellrechnungen sind die sektoralen Einkommenseinbussen bei einer Umlagerung der Mittel für die Preisstützung auf Raufutterverzehrer-Beiträge geringer als bei einer Umlagerung auf die Grünlandbeiträge. Die Talregion profitiert finanziell eher von einer Umlagerung auf Raufutterverzehrer-Beiträge, die Bergregion eher von einer Umlagerung auf Grünlandbeiträge.

Diskussionen in der EU-Kommission im Zuge der Verhandlungen zur Agenda 2000 über einen möglichen Ausstieg aus der Milchquotenregelung nach 2006 haben auch in der Schweiz engagierte Debatten über eine Neuregelung der Milchmarktordnung ausgelöst. In der Botschaft zur AP 2007 schlägt der Bundesrat einen schrittweisen Ausstieg aus der Milchkontingentierung von 2005 bis 2007 vor (Bundesrat 2002). Im März 2003 hat der Nationalrat eine Aufhebung der Milchkontingentierung ab 2009 verabschiedet. Auf politischer Ebene werden zurzeit Vorschläge zu einem grundlegenden Umbau

der gesamten Milchmarktordnung geprüft. Diese beinhalten neben einem Ausstieg aus der Milchkontingentierung auch die Abschaffung der Milchpreisstützung und die Umlagerung der dadurch eingesparten Finanzmittel auf an Raufutterverzehrer oder an die Grünlandfläche gebundene Direktzahlungen. Zur Abschätzung der Auswirkungen eines Umbaus der Milchmarktordnung hat das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) im Jahr 2002 eine Untersuchung, bestehend aus vier Teilprojekten in Auftrag gegeben. Das Ziel war, die einzelbetrieblichen, regionalen, strukturellen und sektoralen Effekte der unterschiedlichen, zur Diskussion stehenden Szenarien zu quantifizieren. Ausführliche Forschungsberichte zu den einzelnen Teilprojekten liegen vor (Tab. 1).

Dieser Artikel gibt einen Überblick über die Forschungsfragen und die methodische Vorgehensweise im Teilprojekt 4. Er zeigt die zu erwartenden Auswirkungen eines Umbaus der Milchmarktordnung für die Tal- und die Bergregion sowie den gesamten Agrarsektor.

### Forschungsfragen

Forschungsfragen des Teilprojekts 4 «Sektorale Auswirkungen der Aufhebung der Milchkontingente und Umlagerung der Stützung» sind unter anderem:

1. Wie entwickelt sich die Milch- und Rindfleischerzeugung in der Tal-, Hügel- und Bergregion und welche Mengenänderungen resultieren daraus für den schweizerischen Agrarsektor?
2. Welche regionalen Produktionsverlagerungen sind zu erwarten?
3. Wie entwickeln sich die regionalen und sektoralen landwirtschaftlichen Einkommen? Welche Regionen sind die Gewinner beziehungsweise Verlierer?
4. Wie entwickeln sich die Beiträge der öffentlichen Hand; in welchen Bereichen sind Einsparungen beziehungsweise Mehrausgaben zu erwarten?

### Methode

Für die Beantwortung der Fragen wurde das seit 1996 an der FAT entwickelte **Sektorale Informationssystem für die Landwirtschaft Schweiz (SILAS)** eingesetzt. Dieses Modellsystem wurde in den letzten Jahren schon mehrfach im Zuge der Planung der Bundesmittel für die Schweizer Landwirtschaft verwendet (vgl. Mack und Ferjani 2002). SILAS bildet den gesamten in die acht landwirtschaftlichen Produktionszonen unterteilten Agrarsektor der Schweiz ab (Abb. 1). Es optimiert die landwirtschaftliche Produktion und maximiert das Einkommen des Sektors unter Berücksichti-



# tschaft

**Tab. 1. Teilprojekte «Umlagerung der Milchpreisstützung»**

Teilprojekt 1:	Betriebswirtschaftliche Analyse der Umlagerung der Stützung vom Produkt zu Produktionsfaktoren im Milchsektor (Talgebiet) (Lehmann und Gerwig 2002).
Teilprojekt 2:	Strategien von Bergbetrieben im Hinblick auf künftige Rahmenbedingungen für den Milchsektor (Lehmann <i>et al.</i> 2002).
Teilprojekt 3:	Strukturelle Auswirkungen auf das Berggebiet (Flury und Rieder 2002).
Teilprojekt 4:	Sektorale Auswirkungen der Aufhebung der Milchkontingente und Umlagerung der Stützung (Mack <i>et al.</i> 2003).

gung regional begrenzt verfügbarer Produktionskapazitäten sowie exogen vorgegebener Faktor- und Produktpreise. Die Optimierung des landwirtschaftlichen Sektors erfolgt mit Hilfe eines nichtlinearen Programmierungsansatzes nach der Methode der positiven mathematischen Programmierung (PMP) (Howitt 1995; Jacobs 1998).

In SILAS wird das Produktionspotenzial der acht Zonen durch die Vorgabe von zonenspezifischen Produktionskapazitäten sowie In- und Outputkoeffizienten für die Produktionsaktivitäten abgebildet. Diese basieren unter anderem auf FAT- Buchhaltungsdaten sowie arbeitswirtschaftlichen und technischen Normdaten. Da sich SILAS auf die Abbildung des landwirtschaftlichen Angebots beschränkt, können keine Preisprognosen in Abhängigkeit von Angebot und Nachfrage erstellt werden. Bezüglich der Entwicklung der Produkt- und Faktorpreise werden deshalb periodisch Experten des BLW befragt oder Ergebnisse von Marktstudien verwendet. Diese Vorgehensweise wurde auch gewählt, da die Preisbil-

dung bei den wichtigsten Produkten in der Schweiz stark von marktstützenden und zollpolitischen Massnahmen beeinflusst wird. Vom technischen Fortschritt abhängige Variablen wie Naturalerträge und Arbeitszeitbedarfswerte werden mittels Trendfortschreibung geschätzt.

### Szenarien

Szenarien, wie ein möglicher Umbau der Milchmarktordnung aussehen könnte, wurden gemeinsam mit dem Projektauftraggeber festgelegt. Definiert wurden ein Referenzszenario mit Beibehaltung der Milchkontingentierung (Kontingent65) und drei verschiedene Ausstiegsszenarien. Diese bildeten die exogenen Vorgaben für die Modellrechnungen (Tab. 2).

#### Szenario «Kontingent65»:

■ Verkehrsmilchkontingent von 3,5 Mio. t bei einem Milchpreis

von 65 Rp. pro kg im Jahr 2007.

■ Aufrechterhaltung der Produktpreisstützung.

#### Szenario «Markt60»:

■ Freie Milchproduktion bei einem Milchpreis von 60 Rp. pro kg.

■ Aufrechterhaltung der Produktpreisstützung.

#### Szenario «Rind42»:

■ Totale Umlagerung der Stützung von der Milch auf Direktzahlungen für Raufutterverzehrer.

■ Freie Milchproduktion ohne Produktpreisstützung bei einem Milchpreis von 42 Rp. pro kg und einem Beitrag für alle RGVE von Fr. 900.- bis maximal 2 GVE pro ha Grünland.

■ Abschaffung des Verkehrsmilchabzugs beim Raufutterbeitrag.

#### Szenario «Grünland42»:

■ Totale Umlagerung der Stützung von der Milch auf Direktzahlungen für Grünlandfläche.

■ Freie Milchproduktion ohne Produktpreisstützung bei einem Milchpreis von 42 Rp. pro kg und einem Beitrag für Grünland von Fr. 1000.- pro ha.

Diese Szenarien bilden die Grundlage für alle vier Teilprojekte. Die Annahmen über die Entwicklung des Milchpreises bei einer Aufhebung der Kontingente basieren auf

**Abb. 1. Zonen- und Regioneneinteilung in SILAS.**

AZ	EÜZ	ÜZ	HZ	BZ 1	BZ 2	BZ 3	BZ 4
Ackerbauzone	Erweiterte Übergangszone	Übergangszone	Hügelzone	Bergzone 1	Bergzone 2	Bergzone 3	Bergzone 4
Talregion			Hügelregion		Bergregion		
Agrarsektor Schweiz							

Ergebnissen einer Marktstudie von Koch und Rieder (2002). Als Basisjahr der Berechnungen wurde das Jahr 1999 gewählt. Die Umsetzung der Szenarien soll im Jahr 2007 erfolgen. Für die übrigen Produkt- und Faktorpreise wurden Annahmen aus der Studie von Mack und Ferjani (2002) über die sektoralen Auswirkungen der AP 2007 verwendet.

### Ergebnisse

Die Modellrechnungen erfolgen unter der Prämisse, dass die Betriebe ihre Produktionsentscheidungen auf der Grundlage der Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren sowie ihrer Arbeitskosten (Löhne für Fremdarbeitskräfte und Opportunitätskosten für die familieneigene Arbeit) treffen. Abschreibungen für Maschinen und Gebäude stellen somit keine Entscheidungskriterien dar, was bei einem kurz- bis mittelfristigen Planungszeitraum von rund acht Jahren in der Regel auch zutrifft. Allerdings werden für die Berechnung des Nettoeinkommens die Abschreibungen für Gebäude und Maschinen nachträglich auf der Basis des modellendogen ermittelten Vieh-

bestandes und der Flächennutzung berechnet.

### Auswirkungen in der Talregion

Die Modellrechnungen ergeben, dass bei einer Beibehaltung der Milchkontingentierung und einem Milchpreis von 65 Rp./kg (Szenario «Kontingent65») das exogen vorgegebene Milchkontingent in der Talregion voll ausgeschöpft wird (Tab. 3). Die zusätzliche Milchmenge wird zum einen durch Milchleistungssteigerungen, zum anderen durch Aufstockung des Kuhbestands erzeugt. Aufgrund des Rückgangs der Preise für pflanzliche und tierische Produkte ist in der Talregion trotz Kosteneinsparungen und höheren Direktzahlungen mit einem Einkommensrückgang zu rechnen.

Bei einer Aufhebung der Kontingentierung dehnt die Talregion die Milcherzeugung um 13 bis 16 % aus. Durch die zusätzliche Einschränkung der Frischmilchverfütterung ist eine Erhöhung der Verkehrsmilchmenge um 29 bis 34 % möglich. Der Milchkuhbestand steigt in der

Talregion bei einer Aufhebung der Milchkontingentierung um 12 bis 16 %, während die Kälbermast in die Hügel- und Bergregion verlagert wird. Insgesamt führt eine Aufhebung der Kontingentierung in der Talregion zu einer Erhöhung des Tierbestandes, da die Zunahme bei den Milchkuhen nur teilweise durch den Rückgang bei der Mast kompensiert wird. Die Erhöhung des Tierbestandes ist gleichzeitig mit einer Ausdehnung der Kunst- und Naturwiesenfläche auf Kosten der Getreide- und Ölsaatenfläche verbunden. Die Einkommensprognosen für die Talregion ergeben, dass bei einem Ausstieg aus der Kontingentierung und einer Beibehaltung der Marktstützung (Szenario «Markt60») die Milchpreissenkungen durch die Erhöhung des Milchverkaufs aufgefangen werden können. Auf Stufe Nettoeinkommen ist allerdings mit Einkommensverlusten durch steigende Abschreibungen für Gebäude und zunehmende Löhne für betriebsfremde Arbeitskräfte zu rechnen.

Bei Einführung eines RGVE-Beitrages für Milchkuhe (Szenario «Rind42») nehmen die Direktzahlungen in der Talregion sehr stark zu. In diesem Szenario können die Milchpreissenkungen in vollem Umfang kompensiert werden. Unter der Berücksichtigung steigender Abschreibungen und erhöhter Fremdarbeitskosten sind allerdings auch in diesem Szenario Einkommenseinbußen zu erwarten.

Bei Einführung eines Grünlandbeitrages (Szenario «Grünland42») hat die Talregion weniger Anspruch auf Direktzahlungen als bei RGVE-Beiträgen (Szenario «Rind42»). Die Direktzahlungen nehmen in diesem Szenario nur um 16 % zu und können die Milchpreissenkungen nicht ausgleichen. Deshalb sind in diesem Szenario die

Tab. 2. Übersicht über die Szenarien

Vorgaben	Einheit	Referenz 1999	Kontingent65 2007	Markt60 2007	Rind42 2007	Grünland 42 2007
Milchkontingent	Mio t	3,06	3.50	-	-	-
Milchpreis	Rp./kg	82	65	60	42	42
Bundesausgaben für Marktstützung <sup>1)</sup>	Mio Fr.	375	469	469	-	-
<b>Raufutterbeiträge</b>						
Rindvieh, Bisons, Milchzeigen u. -schafe	Fr./GVE	900	900	900	900	-
Übrige Ziegen und Schafe, Hirsche, Lamas, Alpakas	Fr./GVE	400	400	400	400	-
Verkehrsmilchabzug <sup>2)</sup>	kg/GVE	4'000	4'400	4'400	-	-
RGVE-Beitragsbegrenzung <sup>3)</sup>	RGVE/ha GL <sup>4)</sup>	2,0-0,8	2,0-0,8	2,0-0,8	2,0-0,8	-
Grünlandbeiträge	Fr./ha GL	-	-	-	-	1'000

<sup>1)</sup> Bundesausgaben für Marktstützung: 1999: Bundesausgaben für Marktstützung Milchwirtschaft; 2007: Budget in Finanzbotschaft

<sup>2)</sup> Der beitragsberechtigten Tierbestand reduziert sich um 1 GVE pro ..... kg vermarktete Milch.

<sup>3)</sup> RGVE-Beitragsbegrenzung für Raufutterbeiträge: AZ, EÜZ, ÜZ: 2 GVE/ha; HZ: 1,6 GVE/ha;

BZ 1: 1,4 GVE/ha; BZ 2: 1,1 GVE/ha; BZ 3: 0,9 GVE/ha; BZ 4: 0,8 GVE/ha

<sup>4)</sup> GL = Grünland

Einkommenseinbussen mit 20 % am grössten.

### Auswirkungen in der Bergregion

In der Bergregion führt eine Aufhebung der Kontingentierung in allen Szenarien zu einer Einschränkung der Milchviehhaltung, während die Kälbermast zunimmt (Tab. 4). Die Berechnungen ergeben, dass bei einem Ausstieg aus der Kontingentierung mit einer Reduzierung des Tierbesatzes in der Bergregion zu rechnen ist. Allerdings wird der Tierbesatz sehr stark durch die agrarpolitischen Vorgaben beeinflusst. Im Szenario «Rind42» ist der Rückgang des Tierbesatzes aufgrund der relativ niedrigen Besatzlimite für RGVE-Beiträge in Höhe von 1-0,8 GVE je ha Grünfläche am stärksten. Das Szenario «Grünland42» führt dagegen zu einer stärkeren regionalen Spezialisierung und Arbeitsteilung. Die Milchproduktion erfolgt auf den günstigen Standorten in der Talregion, während auf den weniger günstigen Standorten die im Tal geborenen Kälber gemästet werden. Im Szenario «Rind42» hat die Bergregion aufgrund der restriktiven Besatzlimite weniger Anspruch auf Direktzahlungen als im Szenario «Grünland42». Insgesamt steigen bei einer Grünlandprämie die Direktzahlungen um 14 %. Diese können die Einkommenseinbussen durch die Milchpreissenkungen fast ausgleichen. Dagegen können die Direktzahlungen im Szenario «Rind42» die Einkommenseinbussen durch die Milchpreissenkungen nicht kompensieren.

### Sektorale Auswirkungen

Auf sektoraler Ebene ist bei einem Ausstieg aus der Kontingentierung mit einer Erhöhung der Milchverkäufe zu rechnen (+ 21 bis 25 %), wobei diese allerdings zu über zwei Dritteln auf einer Einschränkung der Frischmilch-

Tab. 3. Ergebnisse für die Talregion

Modellergebnisse	Einheit	Talregion				
		Referenz 1999	Kontingent65 2007	Markt60 2007	Rind42 2007	Grünland 42 2007
<b>Veränderung zu Kontingent65</b>						
Milcherzeugung	Mio t	1,82	2,10	13 %	16 %	13 %
davon Milchverkauf	Mio t	1,45	1,76	29 %	34 %	31 %
davon Verfütterung	Mio t	0,37	0,34	-72 %	-76 %	-77 %
Rindfleischerzeugung	1000 t	69	75	10 %	-5 %	-17 %
Getreideerzeugung	1000 t	854	887	-17 %	-15 %	-11 %
Milchkühe	1000 Stk.	298	315	12 %	16 %	13 %
Mastrinder u. Mastmuni <sup>1)</sup>	1000 Einheiten	92	109	35 %	-9 %	-34 %
Mastkälber	1000 Stk.	147	134	-51 %	-30 %	-28 %
Kälberverkauf an Hügel/Berg <sup>2)</sup>	1000 Stk.	0	6	1015 %	1478 %	1760 %
Mutterkühe (Natura-Beef)	1000 Stk.	15	18	-9 %	-8 %	-12 %
Grünlandfläche	1000 ha	244	244	13 %	11 %	10 %
Tierbesatz	GVE/ha	1,35	1,43	7 %	6 %	3 %
Nutzungen	Anzahl Schnitte	5,04	4,94	3 %	3 %	2 %
Bruttowertschöpfung z. F. <sup>3)</sup>	Mio Fr.	3'312	3'143	0 %	1 %	-7 %
Nettoeinkommen <sup>4)</sup>	Mio Fr.	1'500	1'298	-10 %	-7 %	-20 %
Direktzahlungen Total	Mio Fr.	960	1'122	-6 %	34 %	16 %

<sup>1)</sup> Mastrind: Einheit entsprechend einem Tier, das 1,55 Jahre gehalten wird (0,4 GVE).

Mastmuni: Einheit entsprechend einem Tier, das 1,15 Jahre gehalten wird (0,4 GVE).

<sup>2)</sup> Im Jahr 2007 bewirken Modellrestriktionen, dass die Kälberbilanz sektoral ausgeglichen ist.

Im Jahr 1999 ist die sektorale Kälberbilanz aufgrund der Konsistenz zu den AGIS-Bestandsdaten nicht ausgeglichen.

<sup>3)</sup> Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten.

<sup>4)</sup> Nettoeinkommen aus landw. Tätigkeit der Familienarbeitskräfte.

Tab. 4. Ergebnisse für die Bergregion

Modellergebnisse	Einheit	Bergregion				
		Referenz 1999	Kontingent65 2007	Markt60 2007	Rind42 2007	Grünland 42 2007
<b>Veränderung zu Kontingent65</b>						
Milcherzeugung	Mio t	0,86	1,02	-8 %	-6 %	-5 %
davon Milchverkauf	Mio t	0,63	0,67	4 %	7 %	8 %
davon Verfütterung	Mio t	0,22	0,35	-31 %	-33 %	-32 %
Rindfleisch	1000 t	37	40	10 %	7 %	12 %
Getreide	1000 t	14	16	-8 %	-9 %	-7 %
Milchkühe	1000 Stk.	172	184	-8 %	-6 %	-5 %
Mastrinder u. Mastmuni <sup>1)</sup>	1000 Einheiten	41	41	10 %	-16 %	-10 %
Mastkälber	1000 Stk.	93	104	36 %	52 %	59 %
Kälberzukauf vom Hügel/Tal <sup>2)</sup>	1000 Stk.	21	22	263 %	285 %	326 %
Mutterkühe (Natura-Beef)	1000 Stk.	14	17	-7 %	-8 %	-7 %
Grünlandfläche	1000 ha	276	277	0 %	0 %	0 %
Tierbesatz	GVE/ha	1,16	1,25	-4 %	-4 %	-3 %
Nutzungen	Anzahl Schnitte	3,64	3,70	-1 %	-1 %	-1 %
Bruttowertschöpfung z. F. <sup>3)</sup>	Mio Fr.	1'058	1'089	-5 %	-3 %	-1 %
Nettoeinkommen <sup>4)</sup>	Mio Fr.	408	342	-8 %	-2 %	4 %
Direktzahlungen Total	Mio Fr.	819	913	-6 %	11 %	14 %

<sup>1)</sup> Mastrind: Einheit entsprechend einem Tier, das 1,55 Jahre gehalten wird (0,4 GVE).

Mastmuni: Einheit entsprechend einem Tier, das 1,15 Jahre gehalten wird (0,4 GVE).

<sup>2)</sup> Im Jahr 2007 bewirken Modellrestriktionen, dass die Kälberbilanz sektoral ausgeglichen ist.

Im Jahr 1999 ist die sektorale Kälberbilanz aufgrund der Konsistenz zu den AGIS-Bestandsdaten nicht ausgeglichen.

<sup>3)</sup> Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten.

<sup>4)</sup> Nettoeinkommen aus landw. Tätigkeit der Familienarbeitskräfte.

**Tab. 5. Ergebnisse für den Agrarsektor Schweiz**

Modellergebnisse	Einheit	Agrarsektor Schweiz				
		Referenz	Konting- gent65	Markt60	Rind42	Grün- land 42
		1999	2007	2007	2007	2007
				<b>Veränderung zu Kontingent65</b>		
Milcherzeugung	Mio t	3,84	4,43	5 %	8 %	7 %
davon Milchverkauf	Mio t	3,06	3,50	21 %	25 %	24 %
davon Verfütterung	Mio t	0,78	0,93	-54 %	-57 %	-57 %
Rindfleischerzeugung	1000 t	147	155	9 %	2 %	-3 %
Getreideerzeugung	1000 t	1'035	1'080	-16 %	-15 %	-10 %
Milchkühe	1000 Stk.	676	710	4 %	7 %	6 %
Mastrinder u. Mastmuni <sup>1)</sup>	1000 Einheiten	177	190	24 %	-13 %	-27 %
Mastkälber	1000 Stk.	334	336	-7 %	19 %	24 %
Mutterkühe (Natura-Beef)	1000 Stk.	40	49	-9 %	-9 %	-10 %
Grünlandfläche	1000 ha	736	736	6 %	5 %	4 %
Tierbesatz	GVE/ha	1,35	1,42	3 %	3 %	1 %
Bruttowertschöpfung z. F. <sup>3)</sup>	Mio Fr.	5'647	5'518	-3 %	-1 %	-6 %
Nettoeinkommen <sup>4)</sup>	Mio Fr.	2'387	2'058	-12 %	-8 %	-18 %
Direktzahlungen Total	Mio Fr.	2'423	2'757	-6 %	26 %	16 %
Marktstützung Milchwirtschaft	Mio Fr.	375	469	0 %	-100 %	-100 %
Bundesausgaben LW <sup>4)</sup>	Mio Fr.	2'797	3'226	-5 %	7 %	-1 %

<sup>1)</sup>Mastrind: Einheit entsprechend einem Tier, das 1,55 Jahre gehalten wird (0,4 GVE).

<sup>2)</sup>Mastmuni: Einheit entsprechend einem Tier, das 1,15 Jahre gehalten wird (0,4 GVE).

<sup>3)</sup>Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten. <sup>4)</sup>Nettoeinkommen aus landw. Tätigkeit der Familienarbeitskräfte.

<sup>4)</sup>Bundesausgaben für Landwirtschaft: Direktzahlungen Total + Marktstützung Milchwirtschaft

verfütterung und nur zu einem Drittel auf Bestandsaufstockungen oder Leistungssteigerungen basieren (Tab. 5).

Gesamtsektoral steigen die Milchkuhbestände um 4 bis 7 %. Aufgrund der Aufstockung der Milchkuhbestände nimmt auch die Zahl der Kälber gesamtsektoral zu. Allerdings führt die Umstrukturierung in der Mast weg von der Grossvieh- hin zur Kälbermast gesamtsektoral zu einer Stabilisierung beziehungsweise zu einem Rückgang des Rindfleischangebotes. Ferner ist auf sektoraler Ebene mit einem Rückgang der Getreideproduktion zu rechnen.

Die Berechnungen zeigen, dass der Bedarf an Bundesmitteln für Raufutterverzehr-Beiträge bei einem Ausstieg aus der Kontingentierung und einer Beibehaltung des Verkehrsmilchabzuges (Szenario «Markt60») eher zurückgeht, da im Zuge der Erhö-

hung der Verkehrsmilchproduktion der Prämienanspruch sinkt. Bei einer Einführung von RGVE-Beiträgen für Milchkühe (Szenario «Rind42») steigen dagegen die Direktzahlungen für Raufutterverzehr um mehr als das Doppelte. Sie nehmen sogar stärker zu als Mittel aus der Marktstützung frei werden. Gesamtsektoral resultiert daraus eine Erhöhung der Bundesausgaben für Direktzahlungen um 7 %. Im Szenario «Grünland42» entspricht der Anstieg der Mittel für Direktzahlungen in etwa dem eingesparten Betrag für die Marktstützung. Dieses Szenario kann somit als budgetneutral bezeichnet werden.

In allen Szenarien ist ein Einkommensrückgang auf der Stufe Bruttowertschöpfung und auf der Stufe Nettoeinkommen zu erwarten. Das Szenario «Rind42» führt allerdings aufgrund der höheren Direktzahlungen zu geringeren Einkommenseinbußen

als das Szenario «Grünland42», das vor allem die Milchpreissenkungen in der Talregion schlecht kompensiert.

### Schlussfolgerungen

■ In der Talregion ist bei einer Aufhebung der Kontingentierung mit einer Zunahme der Milcherzeugung von 13 bis 16 % zu rechnen. In der Bergregion ist eine Abnahme von 5 bis 8 % zu erwarten. Gesamtsektoral beträgt die Zunahme um 5 bis 8 %.

■ In allen Szenarien ändert sich die Verwendung der Frischmilch: Der Milchverkauf steigt gesamtsektoral um über 20 %, während die Frischmilchverfütterung um mehr als 50 % zurückgeht. Für die Berechnungen wurde unterstellt, dass die Milchproduktion zu den exogen vorgegebenen Milchpreisen vermarktet werden kann.

■ Bei einer Beibehaltung der Marktstützung für die Milch und Abschaffung der Kontingentierung (Szenario «Markt60») ist mit den höchsten Produktionssteigerungen bei Rindfleisch zu rechnen. Eine Umlagerung der Finanzmittel auf tierbezogene Direktzahlungen (Szenario «Rind42») schafft einen etwas geringeren Produktionsanreiz. Der geringste Produktionsanreiz ergibt sich bei der Einführung von flächenbezogenen Direktzahlungen (Szenario «Grünland42»).

■ Die Arbeitsteilung zwischen der Tal- und Bergregion nimmt zu. Die Talregion dehnt den Milchkuhbestand aus und schränkt vor allem in den Umlagerungsszenarien «Rind42» und «Grünland42» die Grossvieh- und Kälbermast ein. Die Bergregion spezialisiert sich auf die Rinderaufzucht und Kälbermast, sie schränkt den Milchkuhbestand ein.

■ In allen Aufhebungsszenarien ist mit einem Rückgang des Sektoreinkommens zu rechnen. Beim

Szenario «Rind42» sind die Einkommenseinbußen am geringsten, beim Szenario «Grünland42» am höchsten. Die Talregion profitiert finanziell eher von RGVE-Beiträgen für Milchkühe (Szenario «Rind42») als von Grünlandbeiträgen (Szenario «Grünland42»), die Bergregion eher von Grünlandbeiträgen als von RGVE-Beiträgen für Milchkühe.

■ Für den Steuerzahler ist aus rein finanzieller Sicht und unter Ausklammerung der Auswirkungen kommender WTO-Beschlüsse das Szenario «Markt60» am interessantesten, da bei diesem Szenario am meisten Bundesausgaben für die Landwirtschaft eingespart werden können. Im Szenario «Grünland42» entspricht die Zunahme der Direktzahlungen in etwa den eingesparten Mitteln für die Marktstützung in der Milchwirtschaft. Beim Szenario «Rind42» ist gemäss den Modellrechnungen damit zu rechnen, dass die eingesparten Mittel aus der Marktstützung nicht ausreichen, um den zusätzlichen Bedarf an Direktzahlungen zu decken.

## Literatur

■ Bundesrat, 2002. Botschaft zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik (Agrarpolitik 2007). EDMZ, Bern.

■ Flury C. und Rieder P., 2002. Umlagerung der Milchpreisstützung – strukturelle Auswirkungen auf das Berggebiet. Forschungsauftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft, Bern. Institut für Agrarwirtschaft, Gruppe Markt und Politik. ETH-Zentrum, Sonneggstrasse 33, 8092 Zürich.

■ Howitt R. E., 1995. Positive Mathematical Programming. In: *American Journal of Agricultural Economics* 77, 229-342.

■ Koch B. und Rieder P., 2002. Auswirkungen staatlicher Massnahmen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Milchwirtschaft. MAAP 2002, 2. Teil: Milchmarktanalyse, Institut für Agrarwirtschaft, ETH, Zürich.

■ Lehmann B., Werder D., Albisser G., Berthold N. und Weber M., 2002. Strategien für Bergbetriebe im Hinblick auf künftige Rahmenbedingungen für den Milchsektor. Folgestudie «Umlagerung der Milchpreisstützung», Teil Berg. Schlussbericht zuhanden der Hauptabteilung Produktion und Internationales, Bundesamt für Landwirt-

schaft, Bern. Institut für Agrarwirtschaft der ETH Zürich. Gruppe für Betriebswirtschaft und Ökonomie des ländlichen Raumes.

■ Lehmann B. und Gerwig C., 2002. Betriebswirtschaftliche Analyse der Umlagerung der Stützung vom Produkt zu Produktionsfaktoren im Milchsektor (Talgebiet). Schlussbericht zuhanden der Hauptabteilung Produktion und Internationales, Bundesamt für Landwirtschaft, Bern. Institut für Agrarwirtschaft der ETH Zürich, Gruppe für Betriebswirtschaft und Ökonomie des ländlichen Raumes.

■ Mack G. und Ferjani A., 2002. Auswirkungen der Agrarpolitik 2007. Modellrechnungen für den Agrarsektor mit Hilfe des Prognose-systems SILAS. Studie im Auftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft. Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, Tänikon, Juni 2002.

■ Mack G., Mann S. und Pfefferli S., 2003. Sektorale Auswirkungen der Aufhebung der Milchkontingente und Umlagerung der Stützung. Folgestudie «Umlagerung der Milchpreisstützung», Teil 4. Forschungsauftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft, Bern. Februar 2003.

## RÉSUMÉ

### Effets sectoriels du changement de l'organisation du marché laitier en Suisse

Les effets sectoriels et régionaux de l'abolition des contingents laitiers et d'un changement du système de soutien des prix ont été analysés au moyen du Système d'information et de pronostic pour l'agriculture suisse (SILAS). Les calculs ont révélé que l'abolition des contingents laitiers se traduirait par une augmentation de la production laitière en région de plaine et une diminution de la production laitière en région de montagne. En outre, il faudrait s'attendre à une baisse du revenu sectoriel. Quant au changement du système de soutien des prix, les simulations ont montré que l'introduction de paiements directs pour unités gros bétail consommant du fourrage grossier (UGB-FG) entraînerait une baisse des revenus moins importante qu'avec des paiements directs accordés en fonction de la surface herbagère. D'un point de vue financier, la région de plaine bénéficierait plus fortement des paiements directs pour UGB-FG tandis que pour la région de montagne les paiements directs accordés en fonction de la surface herbagère seraient plus avantageux.

## SUMMARY

### Sectoral effects of changes to the milk market organisation in Switzerland

The sectoral and regional effects of the abolition of milk quotas as well as changes to the governmental price support system were analysed by means of the Sectoral Information and Forecasting System for Swiss Agriculture (SILAS). According to model calculations, as a consequence of an abolition of the milk quotas, milk production would increase in plain regions and decrease in mountain regions. In addition, a drop in sector income would have to be expected. With regard to changes to the governmental price support system, model calculations showed that the introduction of direct payments based on roughage consuming cattle equivalents would imply a more marked decrease in income than direct payments based on grassland area. From a financial point of view, plain regions would benefit more from direct payments based on roughage consuming cattle equivalents; whereas for mountain regions, direct payments based on grassland area would be more advantageous.

**Key words:** abolition of milk quotas, sector modelling, Swiss agrarian sector, milk production, beef production, effects on income, regional changes of production.