



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Mack, G., Schaak, D., Mann, S.: Die Schweiz in der EU? Modellberechnungen zu den Konsequenzen einer Mitgliedschaft für den Schweizerischen Agrarsektor. In: Bahrs, E., von Cramon-Taubadel, S., Spiller, A., Theuvsen, L., Zeller, M.: Unternehmen im Agrarbereich vor neuen Herausforderungen. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 41, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (2006), S. 459-469.

DIE SCHWEIZ IN DER EU?

MODELLBERECHNUNGEN ZU DEN KONSEQUENZEN EINER MITGLIEDSCHAFT FÜR DEN SCHWEIZERISCHEN AGRARSEKTOR

*Gabriele Mack, Diana Schaak, Stefan Mann**

Abstract

Mit dem Schweizer Agrarsektormodell SILAS-dyn wurden regionale und sektorale Auswirkungen einer EU-Mitgliedschaft für den Schweizer Agrarsektor im Jahre 2011 quantifiziert. Ein Alleingangsszenario wurde mit zwei Integrationsszenarien verglichen, welche das mögliche Preisspektrum im Jahr 2011 abdecken. Datengrundlagen für die Integrationsszenarien bildeten Preisprognosen aus verschiedenen Modellen (CAPRI, FAPRI, GTAP, AGLINK). Die Modellrechnungen ergeben, dass das landwirtschaftliche Einkommen des Schweizer Agrarsektors im Beitrittsfall um bis zu 70 % zurückgehen würde. In der Bergregion würde die Nahrungsmittelproduktion zugunsten einer extensiven Bio-Landwirtschaft stark an Bedeutung verlieren. Diese Region würde allerdings bei einem EU-Beitritt durch Kostensenkungen und höhere Öko-Direktzahlungen weniger Einkommen als die Talregion verlieren.

Schlüsselwörter

Agrarsektormodell, Prognosen, Politikfolgenabschätzung, EU-Agrarpolitik

1 Einleitung

Schon die 2004er EU-Erweiterung von 15 auf 25 Mitgliedsstaaten beschäftigte über viele Jahre hinweg viele AgrarökonomInnen. Dies betraf sowohl Wissenschaftler in der „alten“ EU (z.B. BROCKMEIER, 2003; OSTERBURG, 2003; REDNAK et al., 2003; LANGBEHN, 2004), in der Befürchtungen zu prüfen waren, die bisherigen Mitgliedsländer seien aufgrund zu hoher Lohnkosten in einer erweiterten EU in der Primärproduktion nicht mehr wettbewerbsfähig, als auch in den Beitrittsländern (z.B. GOZORA, 2002; DOUCHA und BLIZKOVSKI, 2004; BAVOROVA et al., 2004; NEMETH, 2004), in denen die Wettbewerbsfähigkeit aufgrund der technischen Ausstattung in der Landwirtschaft, insbesondere aber auch in der Ernährungsindustrie zur Disposition stand.

Da ein Beitritt zur EU in der Schweiz in weiter Ferne scheint, haben sich AgrarökonomInnen mit entsprechenden Folgeabschätzungen für dieses Land kaum beschäftigt. Dabei gibt es zwei gute Gründe, auch nach den Konsequenzen eines Schweizer EU-Beitritts für den Agrarsektor zu fragen, von denen das erste überwiegend akademischer, das zweite überwiegend politischer Natur ist.

Erstens hatten die meisten bisherigen EU-Beitrittskandidaten ein im EU-Vergleich eher unterdurchschnittliches Wohlstandsniveau. Die Landwirtschaft dieser Länder – und nicht nur sie – kann von den Bedingungen der GAP zumindest mittelbar eher profitieren. In der Schweiz herrschen demgegenüber entgegengesetzte Bedingungen vor. Allen Beteiligten ist klar, dass ein EU-Beitritt die wirtschaftliche Lage der Landwirtschaft zumindest nicht erleichtern würde. Daher lohnt es sich aber, auch einmal in diese Richtung quantitative Prognosen zu erstellen.

* Gabriele Mack, Diana Schaak, Stefan Mann, Agroscope FAT Tänikon, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH-8356 Ettenhausen, Schweiz, gabriele.mack@fat.admin.ch, stefan.mann@fat.admin.ch.

Zweitens mag es zwar illusorisch erscheinen, einen baldigen Beitritt der Schweiz zur EU zu erwarten. Dabei ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Vorbehalte gegen einen politischen Beitritt grösser sind als die Vorbehalte gegen eine stärkere ökonomische Integration, von der auch die Landwirtschaft betroffen wäre. Im Jahr 1992 wurde ein Beitritt der Schweiz zum Europäischen Wirtschaftsraum mit nur 50,3 % der Stimmen abgelehnt. Und auch in jüngster Zeit sind Forderungen der Wirtschaft nach einer Zollunion mit der EU laut geworden. So erstaunt es nicht, dass die Schweizer Regierung in den letzten Jahren in regelmässigen Abständen die Konsequenzen einer Integration geprüft und veröffentlicht hat (BUNDESRAT, 1999).

Im Rahmen einer solchen Prüfung sind auch die hier vorgestellten Ergebnisse entstanden. Um sie nachvollziehbar zu machen, werden in Abschnitt 2 das Modell und in Abschnitt 3 die zugrunde gelegten Szenarien vorgestellt. In Abschnitt 4 werden die wichtigsten Ergebnisse dargestellt, woraus in Abschnitt 5 Schlussfolgerungen gezogen werden.

2 Modellbeschreibung

Die Berechnungen wurden mit dem Sektoralen Informationssystem für die Landwirtschaft Schweiz (SILAS-dyn) durchgeführt. SILAS-dyn ist ein dynamisches prozessanalytisch aufgebautes Optimierungsmodell für den Schweizer Agrarsektor (vgl. MALITIUS et al., 2001). Es basiert auf dem von WEINSCHENK und HENRICHSMEYER (1966) entwickelten Regionshofkonzept, wobei acht nach Höhenstufen bzw. erschwerenden Produktions- und Lebensbedingungen abgegrenzte Regionen unterschieden sind. In jeder Region sind bis zu 37 verschiedene pflanzliche Aktivitäten modelliert. Um das Schweizer Direktzahlungssystem im Modell abbilden zu können, sind die Aktivitäten in verschiedene Landbauformen (konventionell, Ökologischer Leistungsnachweis (ÖLN) und Bio) und Intensitätsstufen unterteilt (extensiv, wenig intensiv, intensiv). Flächenrestriktionen begrenzen die regionsspezifisch verfügbare Ackerfläche und die LN. Innerhalb der verfügbaren Kapazitäten ist deshalb eine modellendogene Optimierung der Flächennutzung sichergestellt. Im tierischen Bereich sind 17 verschiedene Aktivitäten formuliert, die ebenfalls nach Landbauformen differenziert sind. Die flächen- und tierbezogenen Direktzahlungen sind direkt an die beitragsberechtigten Aktivitäten gekoppelt.

Daneben beinhaltet das Modell eine Vielzahl von Investitionsaktivitäten zur Optimierung des Kapitalbestands. Der Planungshorizont reicht bis 2011 ausgehend vom Basisjahr 2001. Die einzelnen Planungsperioden sind rekursiv-dynamisch mittels periodenübergreifender Bilanzgleichungen für den Gebäude- und Maschinenbestand verknüpft (DAY UND CIGNO, 1978).

SILAS-dyn basiert in den Bereichen Fütterung, Düngung und Arbeit auf regionsspezifischen technischen Koeffizienten, die den physischen In- und Output der Produktionsaktivitäten widerspiegeln. Dadurch ist eine regionale Optimierung des Faktoreinsatzes sichergestellt. Im Bereich Arbeit werden die regional verfügbaren Familienarbeitskräfte exogen im Modell als Kapazität vorgegeben. Darüber hinaus sind Aktivitäten für die Nutzung von Fremdarbeitskräften modelliert. Ferner sind einzelbetriebliche Umweltauflagen wie beispielsweise die Anforderungen an einen ausgeglichenen Nährstoffhaushalt für Stickstoff und Phosphor im Modell implementiert.

Die simultane Optimierung aller Regionshöfe erfolgt nach der Methode der positiven mathematischen Programmierung (PMP) (HOWITT, 1995). Für die PMP-Kalibrierung werden exogene Elastizitäten verwendet (vgl. GOCHT 2005). Die Elastizitäten wurden aufgrund fehlender Werte für die schweizerische Landwirtschaft mit eins festgesetzt. Die Zielfunktion maximiert die Bruttowertschöpfung¹ aller acht Regionen simultan, weshalb eine optimale regionale Allokation der Produktion sichergestellt ist.

1 Abzüglich der Löhne für Fremdarbeitskräfte (Arbeitnehmerentgelt) und abzüglich der Kosten für Ersatz- und Neuinvestitionen

Datengrundlagen für die regionalen In- und Outputkoeffizienten bilden die an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT) bereitgestellten Buchhaltungsdaten sowie arbeitswirtschaftliche und technische Normdaten. Im Rahmen der Datenaufbereitung erfolgt eine Konsistenzrechnung aller regionalen Koeffizienten an den Werten aus der Sektorstatistik (vgl. JACOBS, 1998). Variablen hinsichtlich der Entwicklung des technischen Fortschritts werden mittels Trendfortschreibung prognostiziert. Für die Prognose struktureller Entwicklungen wurden Ergebnisse einer Studie von MANN (2003) verwendet, der die Bestimmungsgründe des strukturellen Wandels und die zukünftige Entwicklung in der Schweizer Landwirtschaft untersucht hat. Zur Berechnung des Nettounternehmenseinkommens werden die Pachten, die nicht im Modell berücksichtigt sind, durch Hochrechnung von Buchhaltungsdaten ermittelt.

SILAS-dyn stellt ein reines Angebotsmodell dar, das ausgehend von exogen vorgegebenen Produkt- und Betriebsmittelpreisen sowie Direktzahlungsbeiträgen die Flächennutzung und die Tierbestände optimiert. Für Angebotsprognosen müssen deshalb Preisvorschätzungen vorliegen. Diese basieren bisher zum grössten Teil auf Expertenannahmen und Kalkulationen, die jedoch den Einfluss der Zollsätze und der Marktstützung berücksichtigen. In den beiden stark liberalisierten Märkten Milch und Rindfleisch kann SILAS-dyn mit einem am Institut für Agrarwirtschaft der ETH Zürich entwickelten partiellen Marktmodell für Milch und Rindfleisch gekoppelt werden. In diesen Bereichen können die Preise modellendogen in Abhängigkeit von der Nachfrage und dem Angebot vorgeschätzt werden (MACK und PFEFFERLI, 2005).

3 Szenarien

Die Schweizer Landwirtschaft ist im Vergleich zur EU durch relativ hohe Produktpreise, hohe Direktzahlungen aber auch durch ein hohes Kostenumfeld geprägt. Die schweizerischen Produktpreise² waren im Durchschnitt der Jahre 2001/2003 fast doppelt so hoch wie in den vier Nachbarländern (BLW, 2004). Pro Betrieb wurden 2003 rund 43 000 Franken Direktzahlungen gezahlt (BLW, 2004). Allerdings sind auch viele Produktionsmittel, insbesondere Boden, Maschinen, Gebäude und Dünger um über 40 % teurer (SBV, 2004). Welche Auswirkungen hätte nun ein EU-Beitritt der Schweiz auf ihren Landwirtschaftssektor bis zum Jahr 2011? Wie ist er im Vergleich zu einem Schweizer Alleingang zu betrachten? Zur Beantwortung dieser Fragen wird ein Alleingangsszenario mit zwei EU-Szenarien verglichen. Die EU-Szenarien sollen das mögliche Preisspektrum in der Schweiz im Falle eines Beitritts abdecken.

3.1 Szenario Alleingang

Auch ohne EU-Beitritt kommen auf die Schweizer Landwirtschaft in den nächsten Jahren deutliche Veränderungen zu. Im Rahmen der bilateralen Verhandlungen haben die Schweiz und die EU bis 2007 den gegenseitigen freien Marktzutritt für Käse vereinbart. Deshalb wird die Marktstützung für die Milch drastisch reduziert. Ferner hat der Bundesrat den Ausstieg aus der Milchquote ab 2009 beschlossen. WTO-Verpflichtungen im Rahmen der Doha-Runde müssen voraussichtlich von 2009 bis 2013 umgesetzt werden. Dann wären nach Einschätzung des BLW (2004) Preissenkungen zu erwarten, die jene der Uruguay-Runde deutlich übersteigen würden. Demgegenüber werden bei einem Alleingang im Kostenumfeld bis 2011 mit Ausnahme von Kraftfutter kaum Preisreduktionen erwartet. Die Einkommenseinbussen im Milchbereich sollen durch die Einführung eines RGVE-Beitrags für Milchkühe in Höhe von 600 Fr. je GVE - eines Beitrags für raufutterverzehrende GVE, den es für die Mastrinder, Mutterkühe, Schafe und Ziegen schon seit Jahren gibt - kompensiert werden.

2 Für einen schweizerischen Standardwarenkorb

Preisprognosen auf der Basis von Markt- und Zollmodellen ergeben für das Alleingangsszenario die folgende Entwicklung bis 2011 (MACK und PFEFFERLI, 2005):

- Rückgang des Preisindex pflanzlicher Produkte um 17 %.
- Rückgang des Preisindex tierischer Produkte um 24 % (Milchpreis -38 %, Rindfleischpreis -6 %).
- Rückgang des Preisindex für Vorleistungen um 6 %.

3.2 EU-Integrationszenarien

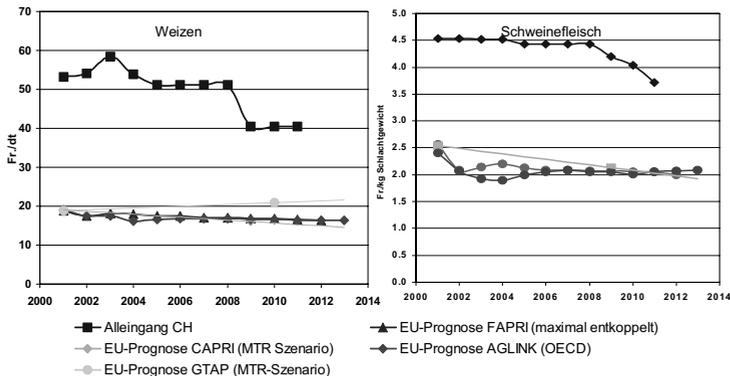
Die beiden Integrationszenarien betrachten einen Vollbeitritt der Schweiz in die EU im Jahr 2011. Da der Schweizer Markt für Agrarprodukte im gesamteuropäischen Vergleich einen relativ kleinen Anteil hat, ist nicht davon auszugehen, dass dieser jemals das Preisniveau in der EU beeinflussen kann. Welches Preisniveau sich jedoch in der Schweiz durchsetzen würde, lässt sich nur schwer abschätzen. Ein höheres Preisniveau als im EU-Durchschnitt wäre zu erwarten, wenn die Schweizer Konsumenten inländische Erzeugnisse ausländischen vorziehen würden. Um das mögliche Preisspektrum in den Modellrechnungen zu berücksichtigen, werden zwei EU-Szenarien gerechnet. Ein Szenario (EU1) basiert auf EU-Durchschnittspreisen (2011). Das andere Szenario (EU2) setzt voraus, dass aufgrund einer hohen Inlandspräferenz Schweizer Produkte einen höheren Preis als im EU-Durchschnitt realisieren könnten.

Es gibt zahlreiche modellgestützte Preisprognosen zu den neuesten agrarpolitischen Beschlüssen in der EU (Mid Term Review MTR) (für Literaturangaben siehe BALKHAUSEN et al., 2005). Eine vergleichende Analyse der vier Prognosemodelle FAPRI, CAPRI, AGLINK und GTAP ergab, dass diese sehr konsistent in ihren Preisvorhersagen für die EU sind (Abb. 1). Für die meisten Produkte werden Preissenkungen um zirka 10 % vorausgesagt, während der Preisrückgang bei Kartoffeln und Zuckerrüben mit 20 % stärker ausfällt. Milch ist mit einem Preisrückgang von 20 % ebenfalls stark betroffen. Dagegen wird für Rindfleisch wegen eines größeren Bestandsabbaus nach der Entkopplung langfristig eine Preissteigerung erwartet.

In den Modellrechnungen bilden die Durchschnittswerte aus den vier Preisprognosen die Datengrundlage für das letzte Prognosejahr 2011. Die Preise in den Jahren dazwischen werden schrittweise vom 2001er Preis in der Schweiz ausgehend interpoliert und an das EU-Niveau angepasst. Die Übergangsphase vom Schweizer zum EU-System erstreckt sich somit im Modell über einen Zeitraum von neun Jahren, in dem sich der Faktoreinsatz an die neuen Rahmenbedingungen anpassen kann.

In der Schweiz würde das Preisniveau bis 2011 bei einem EU-Beitritt extrem sinken. Bei Getreide würden die Preise um 73 % gegenüber 2001 zurückgehen. Für Kartoffeln und Zuckerrüben läge der Preisrückgang bei 47 % bzw. 67 %, während bei Sonderkulturen nur geringe Preissenkungen erwartet werden. Im Durchschnitt würde der Preisindex für pflanzliche Produkte um 57 % zurückgehen. Bei Rindfleisch wäre im Durchschnitt ein Preisrückgang um 40 % zu erwarten, während bei Milch die Preise um 48 % sinken würden.

Abbildung 1: Beispiele für EU-Preisprognosen im Vergleich zu einem Schweizer Alleingang.



Für das EU-Integrationszenario mit Preisaufschlägen für inländische Produkte (EU2) dient in erster Linie Österreich als Vergleich, das eine ähnliche Agrarstruktur und Präferenz heimischer Produkte aufweist. Die Preis-Aufschläge orientieren sich deshalb vor allem an den österreichischen Preisaufschlägen im Vergleich zum EU-Durchschnitt, aber auch an der spezifischen Schweizer Situation. In Österreich liegen die Preise für pflanzliche Produkte laut AMA (2004a, 2004b, 2004c) und EU-Kommission (2004) nur leicht oder gar nicht über dem EU-Niveau. Demgegenüber erzielen österreichische Fleischprodukte und Eier laut EU-Kommission (2004) Preisaufschläge zwischen 10-20 %. Für die Schweiz werden zusätzlich Preisaufschläge bei Milch, Brotgetreide und Kartoffeln von 10 % unterstellt.

Für die Modellrechnungen musste darüber hinaus ein EU-Direktzahlungssystem für die Schweizer Landwirtschaft nach geltendem EU-Recht³ konzipiert werden. Es wird davon ausgegangen, dass die heute in der Schweiz ausgerichteten Öko- und Etho-Beiträge ebenso wie die Hangbeiträge im Falle eines EU-Beitritts in die zweite Säule der EU-Beihilfen - der Agrarumweltmassnahmen - integriert und somit beibehalten werden könnten. In der Talregion müssten allerdings die Direktzahlungsansätze für sehr viele Öko-Massnahmen (Brachen und extensiv bewirtschaftete Wiesen) auch bei einer maximalen Kofinanzierung deutlich reduziert werden. Demgegenüber könnte das heutige Zahlungsniveau für extensive Wiesen in der Bergregion noch etwas erhöht werden. Auch die Unterstützung für den Biologischen Landbau und für den extensiven Getreideanbau könnte in allen Regionen noch ausgebaut werden.

Demgegenüber ergeben Berechnungen, dass die heute bestehenden allgemeinen Flächenbeiträge von 1200 Franken pro ha auf 400 Franken reduziert werden müssten. Diese leiten sich aus den Zahlungen ab, die in der Schweiz unter GAP-Rahmenbedingungen im Durchschnitt der Jahre 2000/2002 - der drei Referenzjahre zur Berechnung der Beträge mit der MTR in allen Ländern - hätten geleistet werden können⁴. Darüber hinaus müssten bis 2011 alle allgemeinen tierbezogenen Beiträge vollständig abgeschafft werden. Davon wären vor allem die Hügel- und Bergregion betroffen, denen die tierbezogenen Beiträge gegenwärtig am meisten zugute kommen. Zum Ausgleich könnte jedoch in der Hügel- und Bergregion eine Prämie für benachteiligte Gebiete in Höhe von 304 Franken pro ha ausgerichtet werden.

3 Verordnung (EG) Nr. 1784/2003, 1787/2003, 1255/1999, 1251/1999, 1254/1999, 2529/2001, 1783/2003, 1257/1999

4 Dazu kommen die Milchprämien (ab 2004). Vernachlässigt wird die Modulation, d.h. die Umlagerung von Mitteln von der ersten Säule in die zweite Säule. Sie würde kumuliert bis ins Jahr 2011 in der Schweiz lediglich 32 Mio. Franken ausmachen.

Dass sich im Falle eines EU-Beitritts das Kostenumfeld der Schweizer Landwirtschaft im wesentlichen den Nachbarländern angleicht, ist sehr wahrscheinlich. Da nur sehr wenige wissenschaftliche Prognosen über Preisentwicklungen auf den Faktormärkten bis 2011 zur Verfügung standen, wurden Durchschnittspreise 2002/2003 von Deutschland bzw. für Dünger- und Futtermittel EU-Daten verwendet (Datenquellen: Datenbanken New Cronos und Farming sowie KTBL und Testbetriebsnetzdaten). Der Preisindex der Vorleistungen würde demnach um rund 30 % bis 2011 zurückgehen. Die Pflanzenschutz-, Dünge- und Futtermittelpreise würden allerdings deutlich stärker zurückgehen. Bei den Löhnen für Fremdarbeitskräfte und bei den Pachten wurden Kostenrückgänge von 24-30 % unterstellt. Bei den Maschinenkosten ergaben Vergleiche mit KTBL-Werten Kostenunterschiede von 32 %.

4 Modellergebnisse

4.1 Flächennutzung

Bei einem Alleingang führen die sinkenden Getreidepreise zu einem Rückgang der sektoralen Brot- und Futtergetreidefläche um 10-16 % (Tab.1). Die Getreideproduktion geht bedingt durch den züchterischen Fortschritt in geringerem Ausmass zurück. In den EU-Szenarien geht die Brotgetreidefläche aufgrund der Preissenkungen deutlich stärker zurück. Gleichzeitig nimmt in den EU-Szenarien der Anteil von extensiv erzeugtem Getreide nach Extensio-Richtlinien wegen der höheren Beiträge von heute 50 % auf über 80 % der Getreidefläche zu. Die Futtergetreideproduktion geht dagegen in den EU-Szenarien weniger stark zurück.

Im Alleingangsszenario gehen die Hülsenfrucht- und Ölsaatenfläche in der Schweiz aufgrund von Preissenkungen und der Reduktion der Anbaubeiträge zwischen 40 % und 47 % zurück. In den EU-Szenarien führen die starken Preissenkungen in Kombination mit einer Abschaffung der Anbaubeiträge zu einer stärkeren Flächenreduktion von 52-83 %.

Im Alleingangsszenario geht die Bio-Ackerfläche in allen Regionen zurück, während die Bio-Grünlandfläche insgesamt um 38 % steigt. Dagegen ergeben die Berechnungen in den EU-Szenarien einen rapiden Anstieg der Bio-Grünlandfläche in allen Regionen um bis zu 132 %. Verantwortlich dafür ist die unterstellte Anhebung der Bio-Beiträge für Grünflächen in den Massnahmen der GAP. In der Talregion steigt der Bio-Anteil an der LN von 4 % in 2001 auf 7 % in 2011, in der Bergregion von 19 auf 44 %.

Tab. 1: Modellergebnisse für die Flächennutzung (Prozentuale Veränderung im Jahr 2011 im Vergleich zu 2001)

	2001	Alle Regionen			Talregion			Bergregion		
		A	EU1	EU2	A	EU1	EU2	A	EU1	EU2
LN (ha)	1'056'897	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brotgetreide	93'636	-16	-27	-21	-13	-24	-18	-67	-57	-49
Futtergetreide	83'685	-14	-3	-2	-5	5	4	-74	-33	-28
Hackfrüchte	34'006	-14	-18	-11	-13	-15	-9	-44	-52	-41
Ölsaaten	16'859	-47	-52	-55	-46	-50	-54	-73	-93	-93
Hülsenfrüchte	3'278	-40	-76	-83	-38	-73	-81	0	0	0
Grünland	741'722	6	8	7	11	18	16	0	0	0
Ökofläche (ha)										
Extensiver Getreideanbau	76'719	-20	15	19	-9	32	36	-75	-31	-24
Extensive Wiesen	78'977	71	186	179	69	84	76	77	249	246
Bio-Ackerfläche	6'494	-14	-12	-9	-8	-8	-5	-67	-43	-36
Bio-Grünlandfläche	85'707	38	130	129	67	132	130	37	132	131
Produktion (1000 t)										
Brotgetreide	528	-12	-23	-17	-9	-21	-15	-66	-52	-43
Futtergetreide	552	-7	4	4	0	11	9	-71	-29	-24
Kartoffeln	518	-29	-55	-36	-28	-55	-35	-39	-46	-31
Ölsaaten	56	-45	-49	-52	-44	-47	-51	-70	-92	-92
Grundfutter TS	6'844	-1	-11	-11	2	2	1	-8	-27	-26

A: Szenario Alleingang; EU1: Szenario EU-Integration ohne Preisaufschläge; EU2: Szenario EU-Integration mit Preisaufschlägen

Im Alleingangsszenario führen sinkende Produktpreise in Kombination mit gleichbleibenden Direktzahlungen für Agrarumweltmassnahmen (Öko-Direktzahlungen) gesamtschweizerisch zu einer Zunahme der extensiv genutzten Wiesen um 71 %. In den EU-Szenarien ist aufgrund der Preissenkungen für pflanzliche Produkte in der Talregion mit einem etwas höheren Zuwachs zu rechnen. Demgegenüber nehmen in der Bergregion die extensiven Wiesen in Folge der Erhöhung der Direktzahlungen und der Abschaffung der tierbezogenen Beiträge um 246 % bis 249 % zu. Deswegen geht die Grundfutterproduktion dort auch um 26–27 % zurück.

4.2 Tierbestände

Im Alleingangsszenario führt der neu eingeführte RGVE-Beitrag für Milchkühe in Kombination mit einer Aufhebung der Milchquote dazu, dass die Verkehrsmilchproduktion trotz sinkender Milchpreise stark zunimmt. Der Anstieg basiert jedoch zum grössten Teil auf Milchleistungssteigerungen und einer Einschränkung der Frischmilchverfütterung. Im Alleingangsszenario geht der Milchkuhbestand deshalb leicht zurück. In den EU-Szenarien entwickelt sich die Milchproduktion gemäss der Milchquote. Bei anhaltenden Milchleistungssteigerungen geht der Milchkuhbestand im Durchschnitt um 12 % zurück. In der Talregion geht die Milchkuhhaltung bei sinkender Wettbewerbsfähigkeit des Ackerbaus unterdurchschnittlich zurück. Dagegen bewirkt der Wegfall der berggebietsspezifischen tierbezogenen Direktzahlungen, dass der Rückgang der Milchkuhbestände in der Bergregion mit 30-31 % deutlich stärker ausfällt. Daraus ergibt sich ein Rückgang der Milchproduktion um 15 %. Gleichzeitig nimmt jedoch der Anteil der Bio-Milch in der Bergregion von rund 15 % in 2001 auf 30 % in 2011 zu.

Tab. 2: Modellergebnisse für die Tierbestände (Prozentuale Veränderung im Jahr 2011 im Vergleich zu 2001)

	Alle Regionen			Talregion			Bergregion			
	2001 A	EU1	EU2	A	EU1	EU2	A	EU1	EU2	
Tiere (GVE)										
Milchkühe	613'969	-4	-12	-12	-8	-7	-7	-12	-31	-30
Mutterkühe	53'054	7	-60	-58	10	-25	-25	28	-83	-81
Aufzucht	163'698	-5	-11	-11	0	-1	-1	-13	-20	-20
Rindviehmast	114'914	3	-17	-19	-8	-18	-20	14	-14	-16
Schafe u. Ziegen	51'649	-10	-28	-26	-10	-1	1	-6	-41	-40
Schweine	311'669	-9	-6	-3	-8	-6	-3	-11	-7	-3
Geflügel	33'729	13	1	30	13	2	31	20	-2	33
Produktion (1000 t)										
Rindfleisch	150	-3	-16	-16	-8	-9	-10	-8	-30	-30
Schweinefleisch	226	-9	-6	-2	-8	-6	-3	-10	-5	-1
Milch	3'336	19	7	7	15	11	11	9	-15	-15
Eier (1000 Stk)	674'797	29	-1	41	30	0	42	28	-3	38
Geflügelfleisch	67	-11	6	16	-11	7	17	-11	6	16

A: Szenario Alleingang; EU1: Szenario EU-Integration ohne Preisaufschläge; EU2: Szenario EU-Integration mit Preisaufschlägen

Im Alleingangsszenario geht die Schweizer Rindfleischproduktion um 3 %, die Schweinefleischproduktion um 13 % zurück. In den EU-Szenarien führen die starken Preissenkungen, gepaart mit einer Abschaffung der tierbezogenen Direktzahlungen, zu einem starken Rückgang der Rindermast sowie der Schaf- und Ziegenbestände in der Bergregion. Die Schweinehaltung geht in den EU-Szenarien aufgrund der Futtermittelpreissenkungen weniger stark zurück als im Alleingangsszenario. Bei Geflügelfleisch und Eiern ergibt sich deswegen sogar eine Produktionszunahme.

4.3 Einkommen

Bei einem Schweizer Alleingang geht die monetäre pflanzliche Erzeugung um 16 %, die tierische um 22 % zurück (Tab. 3). Insgesamt nimmt die landwirtschaftliche Erzeugung um 19 % ab. Im EU-Szenario mit EU-Durchschnittspreisen (EU1) geht die landwirtschaftliche Erzeugung aufgrund der Preissenkungen um 47 % zurück. In der Bergregion löst der Wegfall der tierbezogenen Direktzahlungen einen überdurchschnittlichen Rückgang der mengenmässigen und damit auch der monetären Erzeugung aus. Preisaufschläge durch eine bessere Vermarktung der Schweizer Produkte (EU2) führen zu einer Erhöhung der landwirtschaftlichen Erzeugung zwischen 5 und 8 %.

Im Alleingangsszenario sind Kosteneinsparungen im Vorleistungsbereich mit Ausnahme von Saatgut und Futtermitteln in erster Linie auf Produktionseinschränkungen zurückzuführen. Gesamtschweizerisch ergeben die Prognosen Kosteneinsparungen bei den Vorleistungen von 5 %. Die Abschreibungen, Zinsen, Pachten und Löhne für Fremdarbeitskräfte (Arbeitnehmerentgelt) gehen bei einem Alleingang um 4-9 % zurück.

Tab. 3: Modellergebnisse für das Einkommen (Prozentuale Veränderung im Jahr 2011 im Vergleich zu 2001)

	Alle Regionen			Talregion			Bergregion			
	2001	A	EU1	EU2	A	EU1	EU2	A	EU1	EU2
Erzeugung (Mio. Fr.)										
Pflanzliche Erzeugung	3'504	-16	-44	-37	-19	-47	-39	-2	-29	-27
Tierische Erzeugung	5'277	-22	-51	-44	-24	-49	-42	-23	-59	-53
Landw. Erzeugung gesamt	9'204	-19	-47	-41	-21	-48	-40	-16	-49	-44
Dünger, Saatgut, PSM	481	-15	-47	-45	-13	-46	-44	-20	-56	-55
Futtermittel	1'457	-7	-45	-42	-11	-45	-41	-2	-50	-48
Sonstige Vorleistungen	3'496	-3	-30	-30	-4	-29	-29	-3	-34	-33
Vorleistungen gesamt	5'433	-5	-36	-35	-7	-36	-34	-4	-38	-37
Abschreibungen	1'789	-6	-35	-34	-6	-33	-32	-9	-42	-42
Zinsen u. Pachten	544	-4	-33	-32	-4	-30	-29	-8	-41	-40
Arbeitnehmerentgelt	769	-9	-36	-36	-8	-34	-33	-13	-44	-44
Sonstige Subventionen	2'608	21	-34	-33	21	-44	-43	13	-21	-21
Nettounternehmenseinkommen	2'989	-23	-72	-55	-31	-78	-60	-3	-39	-29

A: Szenario Alleingang; EU1: Szenario EU-Integration ohne Preisaufschläge; EU2: Szenario EU-Integration mit Preisaufschlägen

Durch einen EU-Beitritt könnten die Kosten stark gesenkt werden. In den EU-Szenarien liegen die Einsparungen bei den Vorleistungen im Durchschnitt bei 35-36 %. Auch die Abschreibungen, Zinsen, Pachten und Löhne für Fremdarbeitskräfte (Arbeitnehmerentgelt) nehmen in diesen Szenarien durchschnittlich um 32-36 % ab. In der Bergregion gehen die Kosten insgesamt durch den Produktionsabbau deutlich stärker zurück als in der Talregion.

Im Alleingangsszenario nehmen die Subventionen (Direktzahlungen) durch die Einführung eines RGVE-Beitrags für Milchkühe gesamtschweizerisch um rund 21 % zu. Demgegenüber geht der Subventionsbedarf der Schweizer Landwirtschaft im Falle eines Beitritts um 33-34 % zurück. Dabei fällt der Rückgang in der Bergregion durch die Umstellung auf den Biologischen Landbau und die Extensivierung nur etwa halb so hoch aus wie in der Talregion.

Im Alleingangsszenario bewirken die Rückgänge bei der landwirtschaftlichen Erzeugung, die nicht durch eine Zunahme der Direktzahlungen kompensiert werden können, sowie die begrenzten Kosteneinsparungen Einkommenseinbussen von insgesamt 23 %. Im EU-Szenario mit EU-Durchschnittspreisen (EU1) können die Kosteneinsparungen die Rückgänge bei der Erzeugung und den Subventionen nicht ausgleichen. In diesem Szenario belaufen sich die Einkommensverluste auf durchschnittlich 72 %. Bei einer erfolgreichen Vermarktung von Schweizer Produkten (EU 2) verringern sich die Einkommensverluste auf 55 %. Auffällig ist, dass in den EU-Szenarien die Einkommen in der Bergregion deutlich weniger als in der Talregion zurückgehen. Diese Region wäre jedoch im Falle eines EU-Beitritts auch bei einer erfolgreichen Vermarktung der Produkte einkommensmässig sehr viel schlechter als bei einem Alleingang gestellt.

5 Schlussfolgerungen

Die Reform der Schweizer Landwirtschaft ist bis 2011 geprägt durch Preissenkungen, die nicht durch Direktzahlungserhöhungen kompensiert werden können. Die Modellrechnungen ergeben Einkommensverluste von bis zu 23 %. Bei einem EU-Beitritt ergeben sich dramatische Einkommensverluste von bis zu 72 %. In der Bergregion geht die Nahrungsmittelproduktion zugunsten einer extensiven Bio-Landwirtschaft stark zurück. Hervorzuheben sind die starken Kosteneinsparungen, die bei einem EU-Beitritt zu erwarten wären. Die Berechnungen zeigen, dass die Schweizer Landwirtschaft im Falle eines Beitritts ihre Aktivitäten verstärkt auf die Vermarktung ihrer Produkte verlegen müsste, um die Einkommensverluste zu begrenzen. Die Bergregion würde bei einem EU-Beitritt durch die Kostensenkungen und die Anhebung der ökologischen Direktzahlungen weniger verlieren als die Talregion. Das Ausweichen

in den Biologischen Landbau wäre hier eine wichtige Strategie. Die Talregion hingegen würde durch die Preissenkungen und Senkungen der Flächenbeiträge überdurchschnittlich verlieren. Die Steuerzahler und Konsumenten würden allerdings durch billigere Lebensmittel und geringere Steuerausgaben für die Landwirtschaft profitieren.

Literatur

- AMA AGRAR MARKT AUSTRIA (2004a): Milch und Milchprodukte Oktober 2004. Daten und Fakten zu agrarischen Märkten. Wien.
- AMA AGRAR MARKT AUSTRIA (2004b): Getreide und Ölsaaten Oktober 2004. Daten und Fakten zu agrarischen Märkten. Wien.
- AMA AGRAR MARKT AUSTRIA (2004c): Vieh und Fleisch Oktober 2004. Daten und Fakten zu agrarischen Märkten. Wien.
- BALKHAUSEN, O., M. BANSE, H. GRETHE, S. NOLTE (2005): Modelling the effects of partial decoupling on crop and fodder area as well as ruminant supply in the EU: Current state and outlook. 89. EAAE Seminar: Modelling Agricultural Policies: State of the Art and new Challenges. 3-5 February 2005 – Parma.
- BAVOROVA, M., H. HOCKMANN, A. DIENIODZ (2004): Exploring successes and failures of the CEEC in the context of the EU accession. *Zemledska Ekonomika Agricultural Economics* 50 (5) 189-198.
- BLW BUNDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2004): Agrarbericht 2004 des Bundesamtes für Landwirtschaft. BBL, Vertrieb Publikationen CH-3003 Bern.
- BROCKMEIER, M. (2003): Ökonomische Auswirkungen der EU Osterweiterung auf den Agrar- und Ernährungssektor. Kiel: Vauk.
- BUNDES RAT (1999): Integrationsbericht. Bern : Eidgenössisches Medienzentrum
- DAY, R. H. CIGNO A. (1978): Modelling economic change. The recursive programming approach. North-Holland Publishing Company Amsterdam.
- DOUCHA, T., P. BLIZKOVSKI (2003): Readiness of Czech agriculture for EU accession. *Studies in Agricultural Economics* Budapest 99, 7-21.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION, DIRECTORATE GENERAL FOR AGRICULTURE (2004): Prospects for Agricultural Markets 2004-2011 Update for EU-25, Brüssel.
- GOZORA, V. (2002): The adjustment of agrarian business structure to the European agrarian structures during pre-accession period into the EU. *Zemledska Ekonomika Agricultural Economics* 48 (8) 333-337.
- GOCHT, A. (2005): Assessment of simulation behavior of different mathematical programming approaches. 89. EAAE Seminar: Modelling Agricultural Policies: State of the Art and new Challenges. 3-5 February 2005 – Parma.
- HOWITT R.E., (1995): Positive Mathematical Programming. *American Journal of Agricultural Economics* 77, 329-342.
- JACOBS, A., (1998): Paralleler Einsatz von Regionen- und Betriebsgruppenmodellen in der Agrarsektoranalyse. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- LANGBEHN, C. (2004): Die deutsche Landwirtschaft in der erweiterten EU. *Zuckerindustrie* 129 (1) 9-13.
- LIPS, M. (2004): The CAP Mid Term Review and the WTO Doha Round, Analyses for the Netherlands, EU and Accession Countries, Agricultural Economics Research Institute (LEI), Den Haag.
- MACK, G., S. PFEFFERLI (2005): Die Weiterentwicklung der schweizerischen Milch- und Fleischproduktion bis ins Jahr 2011. Regionale und sektorale Auswirkungen. Bericht zuhanden des Bundesamtes für Landwirtschaft. Tänikon 2005.
- MALITIUS, O., G. MACK, M. MORESINO (2001): The Swiss agricultural model SILAS: an example of quantitative decision support systems for policy makers. In: *Agricultural sector modelling and policy information systems*. Kiel: Vauk.

- MANN S., (2003): Bestimmungsgründe des landwirtschaftlichen Strukturwandels. Agrarforschung 10 (1), 32-36.
- NEMETH, I. (2004): Hungarian Agriculture at the dawn of EU accession. EuroChoices 3 (1) 6-11.
- OECD (2004): OECD Agricultural Outlook 2004-2013. OECD. Paris.
- OSTERBURG, B.(2003): Auswirkungen der EU-Erweiterung auf den deutschen Agrarsektor. Entwicklung + ländlicher Raum 37 (4) 15-18.
- REDNAK, M., T. VOLK, E. ERJAVEC (2003): Der Transformationsprozess und die EU Beitrittsanpassungen in der slowenischen Landwirtschaft. Berichte über Landwirtschaft 81 (4) 614-636.
- SBV (SCHWEIZERISCHER BAUERNVERBAND) (2004): Situationsbericht 2004. Brugg.
- WEINSCHENK, G., W. HENRICHSMEYER (1966): Zur Theorie und Ermittlung des räumlichen Gleichgewichts. In: Berichte über Landwirtschaft, Band 66, S. 209.