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.*

Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.

Weber, G.: Mittelfristige Perspektiven für die Entwicklung der Erzeugung und des Verbrauchs von Agrarprodukten sowie der landwirtschaftlichen Wertschöpfung in der EU: Eine Analyse auf der Grundlage des SPEL-Systems. In: Heißenhuber, A.; Hoffmann, H.; von Urff, W.: Land- und Ernährungswirtschaft in einer erweiterten EU. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 34, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1998), S.291-299.

Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V., Bd. 34, 1998, S. 291 - 299

MITTELFRISTIGE PERSPEKTIVEN FÜR DIE ENTWICKLUNG DER ERZEUGUNG UND DES VERBRAUCHS VON AGRARPRODUKTEN SOWIE DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN WERTSCHÖPFUNG IN DER EU: EINE ANALYSE AUF DER GRUNDLAGE DES SPEL-SYSTEMS

von

G. WEBER*

1 Einleitung

Die Betrachtung der agrarwirtschaftlichen Aspekte eines EU-Beitritts der mittel- und osteuropäischen Länder (MOEL) erfordert zum einen die separate Analyse der zukünftigen Entwicklung in der EU und den MOEL. Zum anderen müssen beitrittsbedingte Wechselwirkungen auf agrarwirtschaftlicher und -politischer Ebene berücksichtigt werden.

Mit diesem Referat soll ein Beitrag zur Diskussion der erstgenannten Fragestellung, der agrarsektoralen Entwicklung innerhalb der EU geleistet werden. Vorgestellt werden Projektionsergebnisse für den Zeitraum 1997-2005 vor dem Hintergrund zweier unterschiedlicher Szenarien: (1) Eine Referenzprojektion (*Basislauf*) fragt nach den voraussichtlichen agrarsektoralen Entwicklungen unter der Annahme, daß die bisherige Agrarpolitik fortgesetzt wird. (2) Als Politikvariante werden im Rahmen einer *Simulationsrechnung* die Effekte einer Liberalisierung in den Bereichen Getreide, Hülsenfrüchte und Ölsaaten bei Fortsetzung der bisherigen Agrarpolitik in den anderen Bereichen untersucht. Dieses Szenario resultiert nicht aus einer Abschätzung der möglichen Ergebnisse der künftigen WTO-Verhandlungen; es ist jedoch aufgrund der Interessenlage der beiden Hauptakteure (USA und EU) und der bereits vollzogenen Reformschritte nicht völlig realitätsfremd.

2 Methodischer Ansatz

Die hier vorgestellten Ergebnisse auf EU-Ebene entstammen einer gemeinsamen Studie des Instituts für Agrarpolitik der Universität Bonn und Eurostats (HENRICHSMEYER et al., 1997) und beruhen im Kern auf Modellrechnungen des SPEL/EU-MFSS[1]. Dieses Modell ist räumlich nach Mitgliedstaaten differenziert und erfaßt die landwirtschaftliche Produktion in einem geschlossenen aktivitätsdifferenzierten Gesamtrechnungsrahmen.[2]

Die *Angebotskomponente* des Modells modelliert die Veränderungen der Umfänge der Produktionsaktivitäten in Abhängigkeit von den Veränderungen der Wertschöpfungen je Einheit der Produktionsaktivitäten. Die Flächenstillegungsverpflichtungen werden in dem Modell als

---

* Dr. Gerald Weber ist Mitarbeiter des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften, Direktion Statistik der Landwirtschaft, der Fischerei und der Umwelt, rue Alcide de Gasperi 2, L-2920 Luxemburg.

1 SPEL/EU = Sektorales Produktions- und Einkommensmodell der Landwirtschaft der EU; MFSS = Mittelfristprognose- und Simulationssystem

2 Detaillierte methodische Beschreibung in WEBER, G (1995): SPEL system - Methodological documentation (Rev. 1), Vol. 2: MFSS, Luxemburg.

exogene Shifts berücksichtigt. Die Vektoren der Outputkoeffizienten und teilweise auch der Inputkoeffizienten werden in der für diese Studie verwendeten MFSS-Variante trendmäßig fortgeschrieben. Die Futterinputkoeffizienten der tierischen Produktionsaktivitäten ergeben sich aus einem Kostenminimierungsansatz.

Die *Nachfragekomponente*, die mit der Angebotskomponente rekursiv dynamisch verknüpft ist, modelliert die verschiedenen Komponenten des inländischen Verbrauchs von landwirtschaftlichen Roh- und Verarbeitungsprodukten außerhalb des landwirtschaftlichen Produktionsbereichs. Sie bestimmt den inländischen Verbrauch auf der Grundlage preis- und einkommensabhängiger Funktionen, die durch Trends geshiftet werden.

Die Elastizitäten des Modells entstammen teils Literaturauswertungen und teils basieren sie auf älteren Schätzungen auf der Grundlage der SPEL/EU-Daten (WOLFGARTEN, 1991 und SCHEIN, 1993). Die daraus zusammengestellten Elastizitätensätze werden unter Verwendung von aus der mikroökonomischen Theorie abgeleiteten Restriktionen (Homogenität, Symmetrie und Additivität) auf den jeweils aktuellen Datensatz kalibriert (WEBER, 1993 und 1995).

3 Basislauf: Fortschreibung der bisherigen EU-Agrarpolitik

3.1 Szenarioannahmen

Beim Basislauf wird von der Annahme ausgegangen, daß die im Jahr 1992 vom EG-Ministerrat beschlossenen Maßnahmen zur Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) mit ihren hektarbezogenen Ausgleichszahlungen bei Getreide, Ölsaaten und Eiweißpflanzen sowie den Prämien im Rindfleischsektor unverändert beibehalten werden. Hinsichtlich der Flächenstillegungsverpflichtungen wird in der in dieser Veröffentlichung vorgestellten Basislaufvariante ein Anstieg des Flächenstillegungssatzes auf 30 % bis zum Jahr 2005 unterstellt. Die im Blair-House-Abkommen vereinbarten Maßnahmen zur Begrenzung der Ölsaatenproduktion werden im gesamten Projektionszeitraum angewendet.

Die gegenwärtigen Interventionspreissysteme bleiben unverändert bestehen. Für Getreide wird eine Annäherung der Erzeugerpreise an das Interventionspreisniveau unterstellt.
Die Produktionsquotenregelungen für Zucker und Milch werden unverändert fortgeführt.

3.2 Projektionsergebnisse

Die Basislauf-Ergebnisse zeigen, daß bei sonst unveränderten agrarpolitischen Rahmenbedingungen bis 2005 ein Anstieg des Flächenstillegungssatzes auf mindestens 30 % nötig sein würde, um bei durchschnittlichen Witterungsbedingungen die Getreideproduktion auf eine Menge zu begrenzen, die annähernd ein Einhalten der aus den GATT-Verpflichtungen resultierenden Obergrenzen für die subventionierten Getreideexporte ermöglicht.
Die Anbaufläche von **Getreide** in der EU würde unter diesem Szenario von rund 37 Millionen Hektar im Jahr 1996 auf rund 32 Millionen Hektar im Jahr 2005 absinken (vgl. Abbildung 2). Bei weiter ansteigenden Hektarerträgen läge die Produktionsmenge im Jahr 2005 bei rund 193 Millionen Tonnen (Abbildung 3). Getragen durch die zunehmende Verfütterung würde der Getreideverbrauch auf rund 168 Millionen Tonnen im Jahr 2005 anwachsen (Abbildung 4). Die Nettoüberschüsse für Getreide insgesamt betrügen dann ca. 25 Millionen Tonnen und lägen damit im Rahmen der GATT-Verpflichtungen für die Obergrenze der subventionierten Getreideexporte (25,2 Millionen Tonnen).

Die Anbauflächen für **Ölsaaten** in der EU lägen bei den unterstellten Annahmen bei 5,1 Millionen Hektar im Jahr 2005 (Abbildung 2). Bei Anrechnung des bis zu einer Maximalfläche von 950 000 ha sanktionsfreien Anbaus von Ölsaaten zu Nichtnahrungszwecken sind folglich für den übrigen Ölsaatenanbau keine Überschreitungen der gegenwärtigen sanktionsfreien Anbauflächen zu erwarten.

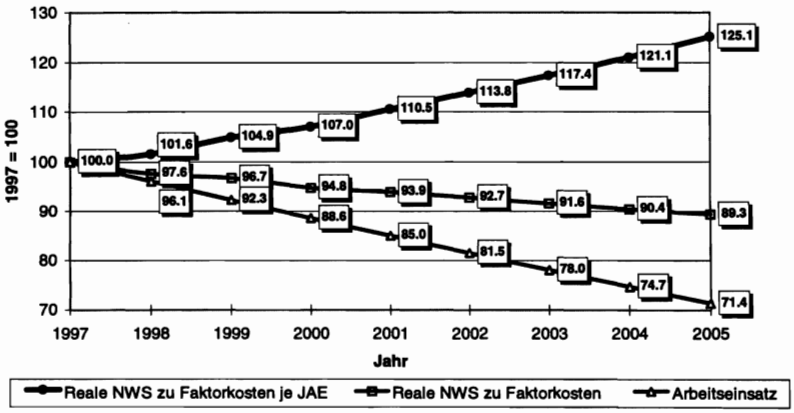
Bei **Hülsenfrüchten** führen leicht ansteigende Hektarerträge im Projektionszeitraum zu einem Produktionsanstieg, der aber die Versorgungssituation in der EU nicht wesentlich verändert.

Für den Pro-Kopf-Verbrauch von **Fleisch** wird trotz BSE-Krise längerfristig eine ansteigende Tendenz zwischen 0,5 und 1,0 % p.a. erwartet, wobei sich der Schwerpunkt dieser leichten Nachfragesteigerung auf Fleisch aus der bodenunabhängigen Veredlung (Schweine, Geflügel) konzentrieren dürfte. Dementsprechend würde die Erzeugung von Schweinefleisch und Geflügelfleisch in der EU ansteigen, während die Erzeugung von Fleisch von Rindern, Kälbern, Schafen und Ziegen eher stagnieren dürfte.

Unter anderem bedingt dadurch, daß die Erzeugerpreise für Getreide aufgrund hoher Weltmarktpreise nicht in demselben Maße zurückgingen wie die Stützungspreise, konnte die EU-Landwirtschaft in der Implementierungsphase der GAP-Reform (1993-1995) eine positive **Einkommensentwicklung** verbuchen. Im Durchschnitt des Projektionszeitraum 1997-2005 würde es für die Landwirtschaft der EU bei den unterstellten Annahmen zu den Preisen sowie Preisausgleichszahlungen und Prämien zu einem Rückgang der realen Nettowertschöpfung (NWS) zu Faktorkosten kommen. Unter der Voraussetzung, daß der Trend in der Reduktion des Arbeitseinsatzes (gemessen in Jahresarbeitseinheiten - JAE) in Höhe von -4,1 % p.a. im Projektionszeitraum anhält, entspräche dies einem Anstieg der auf den Arbeitseinsatz bezogenen NWS zu Faktorkosten von etwa +2,8 % p.a..

Abbildung 1:

Entwicklung der landwirtschaftlichen Wertschöpfung, Basislauf 1997-2005, EUR 15



4 Politiksimulation: Weltweite Liberalisierung der Märkte für Getreide, Ölsaaten und Hülsenfrüchte

4.1 Szenarioannahmen

Bei dem Liberalisierungsszenario wird angenommen, daß die Märkte für Getreide, Hülsenfrüchte und Ölsaaten weltweit liberalisiert werden.

Dies bedeutet für die EU, daß die flächengebundenen Ausgleichszahlungen für diese Produkte abgeschafft werden. Damit verbunden ist auch der Wegfall der Flächenstillegungsverpflichtungen und Stillegungsprämien.

Die EU-Erzeugerpreisänderungen sind für Getreide, Hülsenfrüchte und Ölsaaten aus Berechnungen übernommen, die am Institut für Agrarpolitik der Universität Bonn mit dem Welthandelsmodell WATSIM[3] (nach Abstimmung mit dem SPEL-Modell hinsichtlich des Effekts der Aufgabe der Flächenstillegung) vorgenommen worden sind. Sie ergeben sich aus dem direkten Effekt des Abbaus der EU-Preisstützung mit Annäherung an das Weltmarktpreisniveau und dem indirekten Effekt der durch eine weltweite Liberalisierung ausgelösten Weltmarktpreisänderungen.

Insbesondere abhängig von dem hohem Preisabstand zwischen der EU und dem Weltmarkt in der Ausgangssituation ergeben sich bei den typischen Futtergetreidearten (Gerste, Hafer und Körnermais) sehr hohe Preisrückgänge in der EU (-16 bis –22 %), während bei den anderen Getreidearten die Rückgänge durchaus moderat sind (-2 bis –5 %).

Die Erzeugerpreisänderungen für Produkte der bodenunabhängigen Veredlung (Schweinefleisch, Geflügelfleisch und Eier) sind modellendogen von SPEL ermittelt worden: Der Rückgang der Futterkosten aufgrund der Preissenkungen für Getreide und Getreidesubstitute führt bei relativ unelastischer Nachfrage zu einem leichten Preisrückgang (-1 bis –2 %).

4.2 Simulationsergebnisse

Durch den Wegfall der Flächenstillegungsverpflichtungen würden insgesamt mehr **Flächen** in der EU für den Ackerbau zur Verfügung stehen. Bedingt durch den vollständigen Abbau der flächengebundenen Ausgleichszahlungen und durch die Preisrückgänge würde jedoch ein Teil dieser zusätzlich zur Verfügung stehenden Flächen aus der Produktion von Mähdruschfrüchten herausfallen, so daß die Anbaufläche für Getreide mit rund 35 Millionen Hektar (vgl. Abbildung 2) deutlich unterhalb des Wertes vor der Agrarreform (1992: ca. 38 Millionen Hektar) läge. Das Ausmaß dieses Effektes ist allerdings auf aggregierter sektoraler Ebene nur schwer abschätzbar. Angesichts der starken negativen Auswirkungen auf die hektarbezogenen Wertschöpfungen im Liberalisierungsszenario wäre eine zusätzliche regional differenzierte Analyse, wie sie z.B. mit dem Modell RAUMIS[4] für Deutschland vorgenommen worden ist, auch für die anderen Mitgliedstaaten hilfreich, da dies die Ableitung unterschiedlicher Effekte für Grenz- und Gunststandorte erlaubt.

Bei - annahmegemäß - unveränderten durchschnittlichen Hektarerträgen in den einzelnen Mitgliedstaaten würde die **Getreide**produktionsmenge im Jahr 2005 in der EU rund 203 Millio-

---

3 WATSIM = World Agricultural Trade Simulation Model

4 RAUMIS = Regionalisiertes Agrar- und Umweltinformationssystem für die Bundesrepublik Deutschland

nen Tonnen betragen (Abbildung 3); das entspricht einem Zuwachs gegenüber dem Basislauf von +5 %. Trotz der durch die Liberalisierung ausgelösten Getreidepreissenkungen ergäbe sich nur eine relativ kleine Erhöhung der Getreidenachfrage (Abbildung 4). Der positive Futternachfrageeffekt, der von sinkenden Getreidepreisen durch einen Anstieg des Getreideanteils in der Futterration ausgeht, wird zum Teil durch den Preisrückgang bei den Getreidesubstituten (energiereiche Futtermittel) sowie durch einen Anstieg der Wirtschaftsfutterproduktion kompensiert. Die EU müßte ihre Getreideexporte insgesamt deutlich ausdehnen.

Die Märkte für die tierischen Erzeugnisse sind über die Futterkosten mit dem Getreidemarkt verknüpft. Niedrigere Futterkosten führen bei relativ unelastischer Nachfrage tendenziell zu einem Rückgang der Erzeugerpreise in der tierischen Veredlungsproduktion und einer leichten Erhöhung der Nachfrage mit höheren Absatzchancen für die EU-Landwirtschaft.

Abbildung 2:

Auswirkungen einer Liberalisierung auf die Anbauflächen von Getreide, Hülsenfrüchte und Ölsaaten, EUR 15

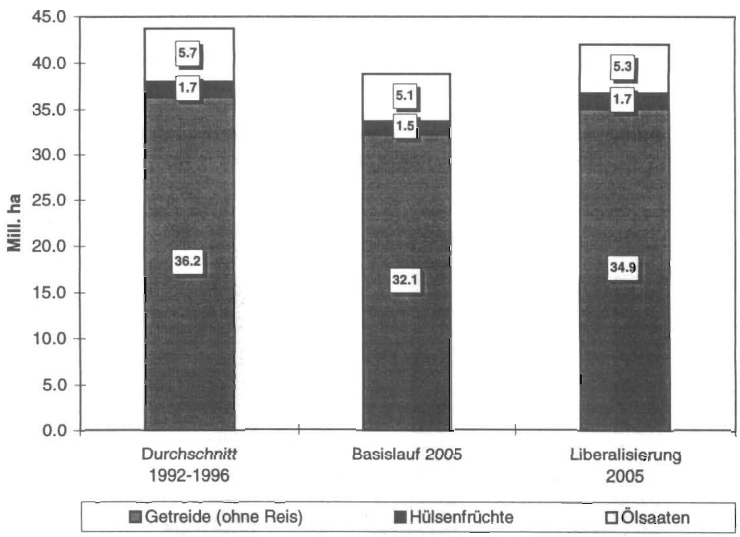


Abbildung 3:

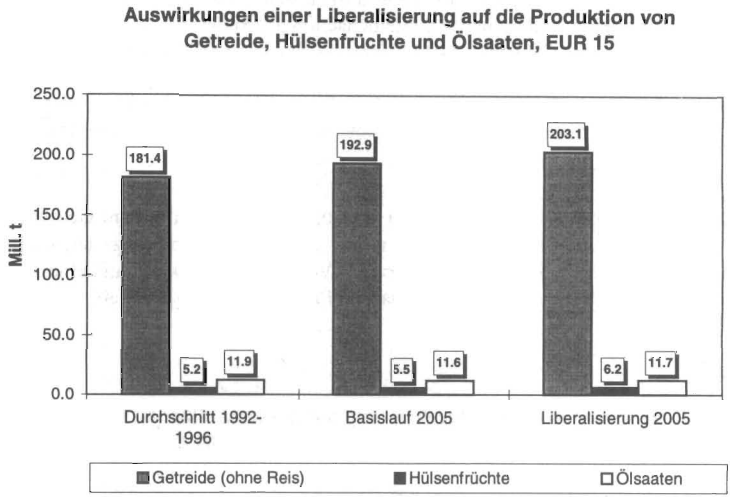
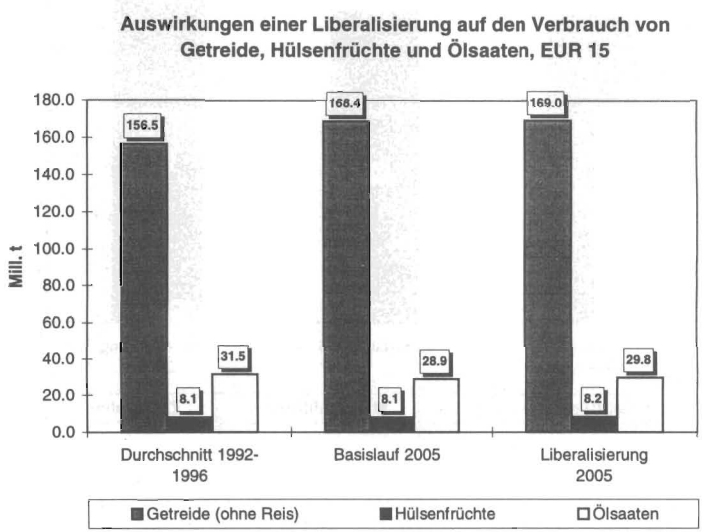


Abbildung 4:



Infolge teilweise gegenläufiger Preis- und Produktionsmengeneffekte in der pflanzlichen Erzeugung[5] und nur leichter Vorteile in der tierischen Erzeugung verändern sich die Markteinkommen der EU-Landwirtschaft nur wenig gegenüber dem Basislauf. So beträgt der Rückgang der Bruttowertschöpfung zu Marktpreisen für die EU-Landwirtschaft insgesamt nur

[5] z.B. niedrigere Preise, aber höhere Produktionsmengen für Getreide

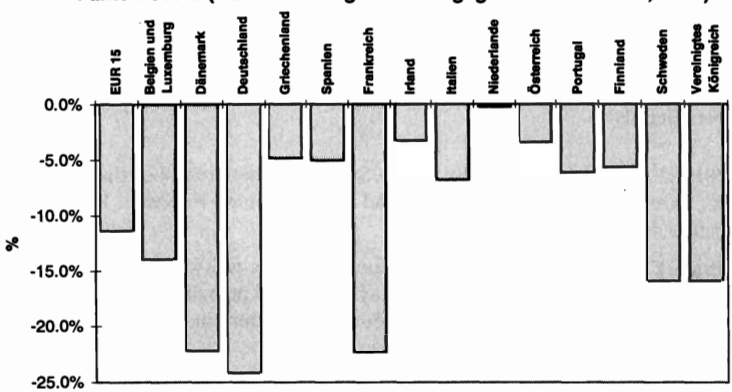
-0,2 %. Die hauptsächlichen Einkommenseffekte resultieren aus dem Wegfall der Preisausgleichszahlungen und der Stillegungsprämien. Dadurch würden die Subventionszahlungen an die Landwirtschaft EU-weit um -44 % zurückgehen. Die **Agrareinkommen** (*Nettowertschöpfung zu Faktorkosten*) würden bei einem Anteil der Subventionen von 25 % in der Ausgangssituation (Basislauf) mit rund -11 % deutlich fallen (Abbildung 5).

Die Einkommenseffekte sind durchaus unterschiedlich für die einzelnen Mitgliedstaaten. In Ländern, in denen die Subventionen einen besonders hohen Anteil an den Agrareinkommen stellen und die Erzeugung von Mähdruschfrüchten eine wesentliche Hauptproduktionsrichtung darstellt, ist der liberalisierungsbedingte Rückgang der Agrareinkommen besonders stark ausgeprägt, so zum Beispiel in Deutschland und Frankreich mit einem Rückgang von mehr als -20 %.

Es ist die Frage, inwieweit diese Einkommenssenkungen durch verstärkten Strukturwandel aufgefangen oder durch produktionsneutrale Einkommenstransfers ausgeglichen werden könnten.

Abbildung 5:

Auswirkungen der Liberalisierung auf die Nettowertschöpfung zu Faktorkosten (Liberalisierungsszenario gegenüber Basislauf, 2005)



5 Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Bei einer Fortführung der gegenwärtigen Agrarpolitik der EU mit ihren hektarbezogenen Ausgleichszahlungen würden die Getreideüberschüsse ohne drastische Erhöhung der Flächenstillegungsverpflichtungen über die im Rahmen der GATT-Verpflichtungen erlaubten subventionierten Exporte hinaus anwachsen. Verantwortlich hierfür sind weiterhin ansteigende Hektarerträge. Die Nachfrageerhöhung bei Futtergetreide wird voraussichtlich nicht ausreichen, um ein weiteres Anwachsen der Überschüsse zu verhindern.
Das Beispiel der Problematik auf dem Getreidemarkt zeigt, daß nicht nur im Hinblick auf einen EU-Beitritt der MOEL nach Alternativen für die bisherige Agrarpolitik gesucht werden muß: direkte Mengensteuerung (z.B. durch drastische Erhöhung des Flächenstillegungssatzes) kann langfristig kein geeignetes Mittel sein, eine Einkommenspolitik mittels Preisstützung und produktionsgebundenen Prämien zu ermöglichen. Abgesehen von der Budgetproblematik,

die sich bei einem Festhalten an der gegenwärtigen Agrarpolitik mit einem EU-Beitritt der MOEL wahrscheinlich verschärfte, muß für die nächste WTO-Verhandlungsrunde davon ausgegangen werden, daß die Verhandlungspartner der EU auf eine weitere Reduktion des Außenschutzes, der Exportsubventionen sowie auf ein Verbot der produktionsbezogenen Preisausgleichszahlungen in ihrer jetzigen Ausgestaltungsform drängen werden.

Da bei der gegenwärtigen Ausgangslage entsprechende Liberalisierungsszenarien immer extreme Änderungen der agrarökonomischen Rahmenbedingungen bedeuten, kann sich die Politik bei der Abschätzung möglicher Auswirkungen nicht allein auf qualitative Analysen stützen. Quantitative Modelle sollten den politischen Diskussions- und Entscheidungsprozeß stützen. Deshalb ist auf der Grundlage des Modells SPEL/EU-MFSS der Versuch unternommen worden, die möglichen Auswirkungen einer Liberalisierung in zentralen Bereichen der pflanzlichen Produktion auf Erzeugung, Verbrauch und Agrareinkommen abzuschätzen.

Sicherlich kann ein einzelnes Modell nicht alle Aspekte beleuchten. In Zukunft könnten daher eher Modellverbünde gefragt sein, die über die reine Modellanalyse hinaus eine geordnete und konsistente Zusammenführung von Fachkenntnis und analytischen Kapazitäten auf verschiedenen Ebenen, insbesondere der Wissenschaft, Agraradministration und politischen Entscheidungsträger, erlauben. Ansatzweise ist dieser Weg durch die aufeinander abgestimmte Nutzung des Modells SPEL/EU-MFSS und des Weltagrarhandelsmodells WATSIM in der Vergangenheit verfolgt worden. Weitere Elemente eines Modellverbundes können einen wesentlichen Beitrag zur Überprüfung und Validierung der Ergebnisse eines aggregierten Sektormodells wie SPEL leisten, indem sie zum Beispiel wie die Modelle RAUMIS und DIES die Herausarbeitung regionaler und betriebsgruppenspezifischer Aspekte erlauben.

Literaturverzeichnis

HENRICHSMEYER, W. et al. (1996): SPEL System - Überblick über das SPEL-System (Rev. 1) . Eurostat, Themenkreis 5: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Reihe E: Methoden, Luxemburg.

HENRICHSMEYER, W. et al. (1997): Auswirkungen einer weltweiten Liberalisierung der Märkte für Getreide, Ölsaaten und Hülsenfrüchte auf die Landwirtschaft der Europäischen Union. Gemeinsame Veröffentlichung von Eurostat und dem Institut für Agrarpolitik der Universität Bonn.

SCHEIN, L. (1993): Analyse und Prognose von Nachfragekomponenten im Rahmen des Sektoralen Produktions- und Einkommensmodells der Europäischen Landwirtschaft. Studien zur Agrar- und Umweltpolitik (ed. W. Henrichsmeyer), Aachen.

WEBER, G. (1993): Entwicklung einer Angebotskomponente und einer Budgetkomponente für das Mittelfristprognose- und Simulationssystem des Sektoralen Produktions- und Einkommensmodells der Europäischen Landwirtschaft. Studien zur Wirtschafts- und Agrarpolitik (ed. W. Henrichsmeyer), Vol. 7, Witterschlick/Bonn.

WEBER, G. (1995): SPEL System - Methodological Documentation (Rev. 1), Vol. 2: MFSS. Eurostat, Themenkreis 5: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Reihe E: Methoden, Luxemburg.

WOLF, W. (1995): SPEL System - Methodological Documentation (Rev. 1), Vol. 1: Basics, BS, SFSS. Eurostat, Themenkreis 5: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Reihe E: Methoden, Luxemburg.

WOLFGARTEN, H. (1991): Ein mittelfristiges Prognose- und Simulationsmodell für die Entwicklung von Produktion und Wertschöpfung in den Agrarsektoren der Europäischen Gemeinschaft. Studien zur Wirtschafts- und Agrarpolitik (ed. W. Henrichsmeyer), Vol. 4, Witterschlick/Bonn.