

**AGRARMARKTLIBERALISIERUNG,  
INSTABILITÄTEN DER HEIMISCHEN AGRARMÄRKTE  
UND DIE WETTBEWERBSFÄHIGKEIT  
DER LAND- UND ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT\***

von

Roland HERRMANN\*\*

und

Stanley R. THOMPSON\*\*\*

- Vortrag auf der Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des  
Landbaues e.V., 4. – 6.10.1999, Kiel -

\* Für sehr hilfreiche Unterstützung bei den empirischen und redaktionellen Arbeiten  
danken wir Sven ANDERS und Jochen HARTL

\*\* Professor, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Giessen,  
Senckenbergstraße 3, 35390 Giessen.

\*\*\* Professor, Department of Agricultural, Environmental and Development Economics, The  
Ohio State University, Columbus, OH, USA.

## GLIEDERUNG

- 1 Einführung
  
- 2 Liberalisierung der Europäischen Getreidemarktpolitik und die Instabilität der heimischen Agrarmärkte: Eine theoretische Analyse
  - 2.1 Die alte Politik der Preisstützung
  - 2.2 Die neue Politik
    - 2.2.1 Tarifizierung
    - 2.2.2 Die Regelung "155% des Interventionspreises"
    - 2.2.3 Fazit der theoretischen Analyse
  
- 3 Preistransmissionsanalyse am Europäischen Getreidemarkt: Ökonometrische Analyse für den Zeitraum vor und nach den Entscheidungen der Uruguay-Runde
  
- 4 Wirkungen der tatsächlichen Agrarmarkliberalisierung am Europäischen Getreidemarkt auf Instabilität und Wettbewerbsfähigkeit
  - 4.1 Instabilitätseffekte
  - 4.2 Wirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Ernährungswirtschaft
  
- 5 Zusammenfassung

## **1 Einführung**

Grundlegende Veränderungen wirkten in den 90er Jahren auf die Europäischen Agrarmärkte ein. So wurde auf wichtigen Produktmärkten wie Getreide und Fleisch in der Agrarreform von 1992 eine tendenzielle Abkehr von der Preisstützung und eine Hinwendung zu Deficiency Payments vollzogen. Mit den Ergebnissen der Uruguay-Runde des GATT wurden dann die Tarifizierung, ein Protektionsabbau und die Regelung des Mindestmarktzugangs beschlossen [RITSON/HARVEY (1997)]. Schließlich werden in der Agenda 2000 wesentliche agrarpolitische Veränderungen der Agrarreform von 1992 fortgeführt.

Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel dieses Beitrags, Wirkungen der Agrarmarkliberalisierung auf die Instabilität der heimischen Agrarmärkte herauszuarbeiten und Folgewirkungen für die Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Ernährungswirtschaft aufzuzeigen. Die Analyse konzentriert sich auf den Getreidemarkt. Die Getreidemarktordnung wurde bekanntlich lange Jahre als Eckpfeiler der Europäischen Agrarpolitik angesehen, nicht zuletzt aufgrund der Doppelfunktion von Getreide als Erlös- und Kostenfaktor in der Landwirtschaft.

Die Vorgehensweise ist wie folgt. Zunächst wird in Abschnitt 2 in einer theoretischen Analyse überprüft, wie die zentralen Liberalisierungsschritte der Europäischen Getreidemarktpolitik in den 90er Jahren die Instabilität auf den heimischen Getreidemärkten beeinflussen. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Art, wie die Tarifizierungsbeschlüsse am Europäischen Getreidemarkt umgesetzt wurden. In Abschnitt 3 wird dann in einer ökonometrischen Analyse empirisch überprüft, ob sich als Folge der Liberalisierungsbeschlüsse das Muster der Preistransmission zwischen internationalen und heimischen Agrarmärkten verändert hat und wie. Nach der Preistransmissionsanalyse wird dann im Abschnitt 4 empirisch untersucht, welche Wirkungen von den Liberalisierungsbeschlüssen die Instabilität der heimischen Getreidemärkte und die Wettbewerbsfähigkeit der Getreidewirtschaft ausgehen.

## **2 Liberalisierung der Europäischen Getreidemarktpolitik und die Instabilität der heimischen Agrarmärkte: Eine theoretische Analyse**

Von allen Liberalisierungselementen ist es die Tarifizierung, von der die stärksten Wirkungen auf die Instabilität der Agrarmärkte erwartet wurden. Mit dem Übergang von nichttarifären Handelshemmnissen, z.B. der variablen Abschöpfungen, zu Zöllen ist zunächst ein Vorteil in der größeren Transparenz des tarifären Handelshemmnisses verbunden. Außerdem führt dieser Politikwechsel tendenziell zu einer stärkeren Reaktion heimischer Anbieter und Nachfrager in der EU auf Weltmarktpreisänderungen, so daß sich eine größere Stabilität der Weltmarktpreise

als Folge des Elastizitätseffekts ergibt.<sup>1)</sup> Gleichzeitig werden Weltmarktpreisänderungen auf die heimischen Märkte übertragen, so daß in Simulationsrechnungen für die EU-Agrarmarkliberalisierung eine höhere Instabilität der Agrarpreise auf den heimischen Märkten vorhergesagt wurde [TYERS/ ANDERSON (1992)].

In der folgenden theoretischen Analyse wird dieser Zusammenhang genauer überprüft. Es wird herausgearbeitet, wie die idealtypische Tarifizierung und die tatsächlich gewählte Form der Agrarmarkliberalisierung am Europäischen Getreidemarkt auf die Instabilität der heimischen Märkte wirken. Wir werden zeigen, daß keine idealtypische Tarifizierung vorliegt und daher die Instabilitätswirkungen der implementierten Liberalisierung auf dem Getreidemarkt nicht a priori vorhergesagt werden können.

## 2.1 Die alte Politik der Preisstützung

Ausgangspunkt des Modells der alten Politik ist ein System der Preisstützung wie in der traditionellen EU-Getreidemarktordnung. Das Modell lautet wie folgt:

$$(1) q^S = a + bp^D$$

$$(2) q^D = c + dp^D$$

$$(3) q^{ES} = q^S - q^D$$

$$(4) p^D = \bar{p}^D$$

$$(5) q^{ES} = q_{RW}^{ID}$$

$$(6) q_{RW}^{ID} = e + fp_w + u_{RW}$$

$q^S$  und  $q^D$  stehen für die angebotene (nachgefragte) Menge innerhalb der EU,  $p^D$  für den Preis am EU-Markt.  $q^{ES}$  ist das Exportangebot der EU,  $q_{RW}^{ID}$  die Importnachfrage aller anderen Länder am Weltmarkt.  $p_w$  ist der Weltmarktpreis. Angebot und Nachfrage am EU-Markt erfolgen in Abhängigkeit vom Preisniveau am EU-Markt, wie die Gleichungen (1) und (2) zeigen. Dieses Preisniveau wird entsprechend Gleichung (4) vom Staat durch Preisstützung vorgegeben. Der entsprechende Überschuß entsprechend Gleichung (3) steht der Importnachfrage der Restwelt, die in Gleichung (6) erfaßt ist, am Weltmarkt gegenüber. Der Weltmarktpreis bildet sich endogen entsprechend der Gleichgewichtsbedingung (5). Implizit bedeutet dies, daß wir den Fall des großen Landes für die EU unterstellen. In Gleichung (6) ist überdies ein Nachfrageniveauparameter erfaßt, der in dem prinzipiell deterministischen Modell (1) bis (6)

---

<sup>1)</sup> In der theoretischen Literatur der 80er Jahre ist sehr viel differenzierter herausgearbeitet worden, daß dieser Elastizitätseffekt nur ein wesentlicher Einfluß von mehreren ist und daß es eine Politikhierarchie bei der Bewertung von Agrarmarktpolitiken im Hinblick auf ihre Stabilisierungseffekte gibt. Vgl. hierzu SCHMITZ (1984) und die dort angegebene Literatur.

exogene Störungen auf das Importnachfrageniveau der Restwelt erfassen kann. Dabei ist  $u_{RW} > 0$  ( $u_{RW} < 0$ ) bei Störungen, die zu überdurchschnittlichem (unterdurchschnittlichem) Importnachfrageniveau führen.

Setzt man in Gleichung (5) ein, so ergibt sich der Weltmarktpreis in Abhängigkeit von Angebots- und Nachfrageparametern in der EU, dem Rest der Welt sowie dem staatlich festgelegten EU-Preis:

$$(7) \quad p_w = \frac{a - c - e}{f} + \frac{(b - d)}{f} \cdot p^{-D} - \frac{u_{RW}}{f}$$

Für die Instabilitätsanalyse sind zwei Zusammenhänge der Preistransmission interessant, die sich aus (4) bzw. (7) ergeben:

$$(8) \quad \partial p^D / \partial p_w = 0$$

und

$$(9) \quad \partial p_w / \partial p^{-D} = \frac{(b - d)}{f} < 0.$$

Schreibt man dies in der Form von Preistransmissionselastizitäten, so gilt dann auch:

$$(8') \quad \varepsilon_{p^D, p_w}^T = 0$$

und

$$(9') \quad \varepsilon_{p_w, p^{-D}}^T = \frac{(b - d)}{f} \cdot \frac{p^{-D}}{p_w} < 0.$$

Unter der traditionellen EU-Getreidemarktpolitik führen also Weltmarktpreisänderungen zu keinerlei Veränderungen der heimischen Getreidepreise in der EU. Die Preistransmissionselastizität vom Weltmarktpreis zum heimischen Preis ist Null. Instabilitäten des Weltmarktpreises werden nicht auf die heimischen Märkte übertragen. Auf der anderen Seite beeinflusst eine Erhöhung des heimischen Stützpreises direkt das Exportangebot und senkt das Weltmarktpreisniveau. Die Preistransmissionselastizität vom heimischen Preis zum Weltmarktpreis ist negativ.

Interessant ist noch die Frage, wie exogene Veränderungen im Angebots- oder Nachfrageniveau der Restwelt im Fall der alten Politik den Weltmarktpreis und den heimischen Preis beeinflussen. Diese exogenen Störungen sind in Veränderungen des Importnachfrageparameters  $u_{RW}$  erfaßt ( $\partial u_{RW} \neq 0$ ). Erhöhungen (Senkungen) des Importnachfrageniveaus der Restwelt erhöhen (senken) den Weltmarktpreis:

$$(10) \quad \frac{\partial p_w}{\partial u_{RW}} = -\frac{1}{f} (< 0)$$

Da Weltmarktpreisänderungen den EU-Preis nicht tangieren, gilt außerdem:

$$(11) \partial p^D / \partial u_{RW} = 0.$$

## 2.2 Die neue Politik

Ein wesentlicher Beschluß in der Uruguay-Runde des GATT war die Tarifizierung. Variable Abschöpfungen, die als nichttarifäres Handelshemmnis gelten, waren in Zölle umzuwandeln. Diese Tarifizierung wurde im Rahmen der Liberalisierung der Europäischen Getreidemarktordnung nicht in reiner Form durchgeführt [SWINBANK (1997); TOEPFER INTERNATIONAL (1995)]. Stattdessen gibt es in der Festlegung des Außenhandelsschutzes zwei alternative Vorgehensweisen.

Die erste Alternative ist die Anwendung der *Einfuhrtarife*. Die Einfuhrtarife sind die festen Zolläquivalente, in die die variablen Abschöpfungen umgewandelt wurden und die bis zum Wirtschaftsjahr 2000/2001 um 36% abgebaut werden sollen. Die Einführung dieser eigentlichen Tarifizierung ist in VO 1359/95 vom 13.6.1995 niedergelegt.

Die zweite Alternative kommt ins Spiel, da die Einfuhrtarife gegenüber dem Referenzzeitraum 1986-88 berechnet wurden und - angesichts sehr niedriger Weltmarktpreise in dieser Zeit – einen sehr hohen Außenschutz darstellen. Es ist statt der Einfuhrtarife möglich, einen *Mindestimportpreis "155% des Interventionspreises"* zu verwenden, solange dieser Preis niedriger ist als der Importpreis bei Verwendung der Einfuhrtarife. Um diesen Mindestimportpreis "155% des Interventionspreises" zu verwirklichen, wird ein sog. *Einfuhrzoll* erhoben. Dies ist die Abgabe, die den Unterschied zum cif-Preis Rotterdam ausgleicht. Obwohl diese Abgabe nicht täglich, sondern nur zweiwöchentlich ermittelt wird, ist sie damit wesentlich variabler als ein normaler Zoll und kommt der früheren variablen Abschöpfung sehr nahe.

Da diese zwei Politikalternativen bestehen, werden im folgenden bei der neuen Politik die Tarifizierung und die Regelung "155% des Interventionspreises" separat untersucht.

### 2.2.1 Tarifizierung

Bei einer Tarifizierung ist das Grundmodell der alten Politik nur in einer Gleichung abzuändern. Statt Gleichung (4) gilt nun

$$(4') p^D = \alpha p_w.$$

Das Modell bei Tarifizierung besteht damit aus den Gleichungen (1) bis (3), (4'), (5) und (6). Der inländische Preis ist nun nicht mehr durch staatliche Preisstützung vorgegeben, sondern über einen Importzoll ( $\alpha > 1$ ) wird der Inlandspreis in einem vorgegebenen Prozentsatz über das Niveau des Weltmarktpreises hinaus angehoben.

Setzt man in die Gleichgewichtsbedingung ein, ergibt sich nun als gleichgewichtiger Weltmarktpreis:

$$(12) p_w = \frac{a - c - e}{f - (b - d) \cdot \alpha} - \frac{u_{RW}}{f - (b - d) \cdot \alpha}.$$

Der inländische Preis ist jetzt, anders als unter der alten Getreidemarktpolitik, ebenfalls durch die Koeffizienten von Angebot und Nachfrage im Binnen- und Weltmarkt beeinflusst:

$$(13) p^D = (\alpha \cdot p_w) = \frac{\alpha \cdot (a - c - e)}{f - (b - d) \cdot \alpha} - \frac{\alpha \cdot u_{RW}}{f - (b - d) \cdot \alpha}.$$

Die Preistransmission zwischen Weltmarktpreis und Inlandspreis ergibt sich nun aus Gleichung (4') als:

$$(14) \partial p^D / \partial p_w = \alpha, \quad (> 1)$$

oder

$$\frac{\dot{p}^D}{\dot{p}_w} = \frac{\partial p^D}{\partial p_w} \cdot \frac{p_w}{p^D} = \alpha \cdot \frac{1}{\alpha},$$

oder

$$(15) \varepsilon_{p^D, p_w}^T = 1.$$

Bei Tarifizierung führen somit Veränderungen des Weltmarktpreises um eine Einheit zu einer Veränderung des Inlandspreises um  $\alpha$  Einheiten. Ausgedrückt in prozentualen Veränderungen ( $\dot{p}^D, \dot{p}_w$ ) bzw. in einer Preistransmissionselastizität, führt eine Veränderung des Weltmarktpreises um 1% zu einer Veränderung des Inlandspreises um ebenfalls 1%. Wird also die Tarifizierung mit einem Wertzoll umgesetzt, liegt gemäß Gleichung (15) eine Preistransmissionselastizität von Eins vor. Die Preistransmission zwischen Weltmarkt und Inlandsmarkt ist vollkommen.

Ein grundlegender Unterschied ergibt sich bei Tarifizierung auch im Hinblick auf die Wirkungen von Veränderungen im Angebots- oder Nachfrageniveau auf den Weltmarktpreis. Weiterhin erhöht (senkt) ein steigendes (fallendes) Importnachfrageniveau der Restwelt den Weltmarktpreis, aber jetzt in anderer Stärke im Vergleich zur alten Politik:

$$(16) \frac{\partial p_w}{\partial u_{RW}} = \frac{-1}{f - (b - d) \cdot \alpha} \quad (> 0)$$

Der Vergleich der Gleichungen (16) und (10) zeigt, daß Veränderungen im Importnachfrageniveau der Restwelt bei Tarifizierung geringere Effekte auf die Höhe des Weltmarktpreises haben. Der Politikwechsel zur Tarifizierung in der EU-Getreidemarktpolitik führt zu stabileren Weltmarktpreisen. Allerdings sind nun Veränderungen im Importnachfrageniveau der Restwelt mit Veränderungen im heimischen Preisniveau verbunden:

$$(17) \frac{\partial p^D}{\partial u_{RW}} = \frac{-\alpha}{f - (b - d) \cdot \alpha} \quad (> 0).$$



Offenbar steigt, wie der Vergleich von (17) und (11) verdeutlicht, die Preisinstabilität auf dem heimischen Getreidemarkt durch die Tarifizierung. Absolute Preisänderungen als Folge einer gegebenen Veränderung des Importnachfrageniveaus der Restwelt sind sogar größer beim inländischen Preis als beim Weltmarktpreis. Dies läßt sich aus dem Vergleich der Gleichungen (16) und (17) ableiten, da  $\alpha > 1$  im Fall eines Wertzolls auf der Importseite.

### 2.2.2 Die Regelung "155% des Interventionspreises"

Nach den GATT-Beschlüssen ist in der EU-Getreidemarktpolitik ein Mindestimportpreis in Höhe von "155% des Interventionspreises" anzuwenden, wenn dieser unter den gebundenen Einfuhrtarifen liegt. In Höhe der Differenz zwischen diesem "neuen Schwellenpreis" und dem cif-Preis Rotterdam wird der Einfuhrzoll erhoben, der weiterhin sehr einer variablen Abschöpfung gleicht. In allen Nettoimportsituationen, in denen diese Marktsituation gegeben ist, wird dieser Mindestimportpreis den heimischen Preis bestimmen. Die Marktsituation entspricht dann der unter der alten Politik der Preisstützung, wobei Gleichung (4) durch

$$(4'') p^D = 1,55 p_{INT}$$

und

$$(4''') p_{INT} = \bar{p}_{INT}$$

zu ersetzen ist. Von seiten des Staates wird der Interventionspreis exogen festgelegt ( $\bar{p}^{INT}$ ), und der heimische Preis bildet sich in Höhe des neuen Schwellenpreises.

Löst man das Gleichungssystem (1) bis (3), (4''), (4'''), (5) und (6) nach dem Weltmarktpreis, so erhält man

$$(18) p_w = \frac{a - c - e}{f} + \frac{(b - d)}{f} \cdot 1,55 p_{INT} - \frac{u_{RW}}{f}.$$

Der Weltmarktpreis beeinflusst den heimischen Preis wie in der alten Situation der Preisstützung nicht. Die Preistransmissionselastizität  $\epsilon_{p^D, p_w}^T$  ist Null. Gleichzeitig läßt sich ein direkter Effekt vom staatlich festgelegten Interventionspreis auf den Weltmarktpreis feststellen:

(19)  $\partial p_w / \partial p_{INT} = 1,55 \cdot (b - d) / f$  ( $< 0$ )

Daraus ergibt sich eine Preistransmissionselastizität als

$$(20) \epsilon_{p_w, p_{INT}}^T = \frac{1,55 \cdot (b - d)}{f} \cdot \frac{\bar{p}_{INT}}{p_w} < 0.$$

Da die EU derzeit eine Nettoexportregion ist, ist diese Importregelung oft - allerdings nicht bei allen Getreidearten zu jedem Zeitpunkt - redundant. In der Nettoexportsituation bildet sich der Marktpreis einer gegebenen Getreidequalität in Höhe des Interventionspreises. Solange die Begrenzungen der subventionierten Exporte nach den Beschlüssen der Uruguay-Runde nicht

binden, sind die Wirkungen sehr ähnlich zur alten Politik der Preisstützung und der Regelung "155% des Interventionspreises" im Importfall. Gleichung (4) ist zu ersetzen durch

$$(4''') p^D = \bar{p}_{INT},$$

und der Weltmarktpreis wird vom heimischen Interventionspreis bestimmt, während keine Rückwirkungen vom Weltmarkt zum heimischen Markt bestehen. Es gilt:

$$(21) p_w = \frac{a - c - e}{f} + \frac{(b - d)}{f} \cdot \bar{p}_{INT} - \frac{u_{RW}}{f}$$

und bezüglich des für die Instabilitätsanalyse wichtigen Preiszusammenhangs:

$$(22) \partial p^D / p_w = 0,$$

$$(23) \partial p_w / \partial p_{INT} = (b - d) / f \quad (< 0),$$

$$(24) \varepsilon_{p_{INT}, p_w}^T = 0,$$

$$(25) \varepsilon_{p_w, p_{INT}}^T = \frac{(b - d)}{f} \cdot \frac{\bar{p}_{INT}}{p_w} \quad (< 0).$$

Bei Gültigkeit der Regel "155% des Interventionspreises" und bei fehlender wirksamer Begrenzung der Exportsubventionen liegt gemäß der EU-Getreidemarktordnung nach der Liberalisierung weiterhin keine Preistransmission vom Weltmarkt zum heimischen Markt vor. Veränderungen des heimischen Stützpreises senken über ein verändertes Exportangebot dagegen direkt das Weltmarktpreisniveau.

### 2.2.3 Fazit der theoretischen Analyse

Die vorstehende Analyse zeigt am Beispiel der Europäischen Getreidepolitik, daß es eine sehr unvollkommene Tarifizierung nach den GATT-Beschlüssen gibt. Die Instabilitätswirkungen hängen im Importfall davon ab, inwieweit die gebundenen Zölle überhaupt zum Zuge kamen oder die Regelung "155% des Interventionspreises" gilt. Ob sich die Preistransmissionselastizität vom Weltmarkt zum heimischen Markt politikinduziert geändert hat und ob seit der Liberalisierung eine positive Preistransmissionselastizität vorliegt, wird im folgenden empirisch überprüft.

## 3 Preistransmissionsanalyse am Europäischen Getreidemarkt: Ökonometrische Analyse für den Zeitraum vor und nach den Entscheidungen der Uruguay-Runde

Welcher Preiszusammenhang bestand nun tatsächlich auf dem Europäischen Getreidemarkt, und inwieweit hat er sich durch die Politikveränderungen der 90er Jahre geändert? Um diese Frage zu klären, wurde eine Reihe von Preistransmissionsgleichungen für den Zeitraum 1976-98 ökonometrisch geschätzt. Dabei wurde folgendes empirisches Grundmodell spezifiziert:

$$(26) p^D = f(p_w, D_1, D_2 \cdot p_w, t).$$

Wie im theoretischen Modell ist  $p^D$  der Preis auf dem EU-Markt, wobei der Erzeugerpreis im Vordergrund des Interesses steht, und  $p_w$  ist der Weltmarktpreis.  $D_1$  ist eine Dummyvariable mit  $D_1 = 1$  für die Jahre ab 1993 und  $D_1 = 0$  für alle anderen Jahre.  $D_2$  ist eine Dummyvariable mit  $D_2 = 1$  für die Jahre ab 1995 und  $D_2 = 0$  für die anderen Jahre.

Die erwarteten Vorzeichen der Regressionskoeffizienten sind wie folgt:

$$\partial p^D / \partial p_w = 0; \partial p^D / \partial D_1 \leq 0; \partial p^D / \partial (D_2 \cdot p_w) \geq 0; \partial p^D / \partial t < 0.$$

Da der Erzeugerpreis bei Getreide zu Zeiten der traditionellen Getreidemarktpolitik von der staatlichen Preisstützung und nicht direkt vom Weltmarktpreis determiniert war, kann eine fehlende Preistransmission vom Weltmarkt zum heimischen Markt erwartet werden. Die veränderte Getreidemarktpolitik im Zuge der Europäischen Agrarreform von 1992 führte zu einer teilweisen Abkehr von der Preisstützung und einer Hinwendung zu Flächenbeihilfen. Dies spricht für einen negativen Effekt von  $D_1$  auf den heimischen Erzeugerpreis. Ab 1995 wurden die neuen Regelungen der Uruguay-Runde wirksam. Wenn die Tarifizierung tatsächlich wirkte, müßten Veränderungen des Weltmarktpreises stärker auf den heimischen Markt übertragen worden sein als in den Jahren vor den GATT-Beschlüssen. Wenn allerdings die abschöpfungsähnliche Regelung "155% des Interventionspreises" dominierte und die Reduktion der Exportsubvention noch nicht bindend war, ist mit  $\partial p^D / \partial (D_2 \cdot p_w) = 0$  zu rechnen. Generell wurde im Untersuchungszeitraum die Bedeutung der Preisstützung bei Getreide unter dem Einfluß der Haushaltsungleichgewichte vermindert, was unabhängig von den bisher diskutierten Variablen einen negativen Einfluß der Trendvariablen auf  $p^D$  begründet.

Ausgewählte Schätzergebnisse finden sich in Tabelle 1. Der Vergleich zwischen den Durbin/Watson-Koeffizienten der Modelle 1 und 2 deutet zunächst auf eine falsche Funktionsform bei der linearen Preistransmissionsgleichung hin. Aus der loglinearen Funktionsform des Modells 2 ergeben sich dann einige politikrelevante Folgerungen:

1. Die Punktschätzung der Preistransmissionselastizität beträgt 0,11. Bei zweiseitigem Test und einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% ist die Preistransmissionselastizität nicht statistisch signifikant von Null verschieden. Allerdings ist aufgrund des theoretischen Zusammenhangs zu erwarten, daß die Preistransmissionselastizität unter dem Einfluß der traditionellen Getreidemarktpolitik zwischen Null und Eins ( $0 \leq \epsilon^T \leq 1$ ) und wahrscheinlich nahe Null lag. Testen wir in diesem Sinne jeweils einseitig, stellen wir fest, daß mit einer

Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% die Preistransmissionselastizität über Null<sup>1)</sup> und mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 0,1% niedriger als Eins lag<sup>2)</sup>. Definitiv wurde durch die Politik eine vollkommene Preistransmission verhindert, wie dies zu erwarten ist. Die Größenordnung der Preistransmissionselastizität zeigt, daß die Erzeugerpreise bei Weizen weitestgehend, aber nicht vollkommen vom Weltmarkt abgekoppelt wurden.

**Table 1:** Preistransmission vom Weltmarkt zum deutschen Erzeuger (1976-98) bei Weizen<sup>a)</sup>

Modell	Schätzgleichung/statistische Gütemaße
(1) (OLS)	$\hat{p}^D = 727,01^{***} + 0,0644 p_w - 25,05^{***} t - 13,935 D_1 - 0,103 D_2 \cdot p_w$ <p>(19,03) (1,05) (-14,79) (-1,00) (-1,45)</p> $(\bar{R}^2 = 0,99; F = 723,07; DW = 1,15)$
(2) (OLS)	$\ln \hat{p}^D = 5,979^{***} + 0,113 \ln p_w - 0,0456^{***} t - 0,194^{***} D_1 - 0,011 D_2 \cdot p_w$ <p>(16,54) (2,04) (-10,27) (-5,05) (-1,53)</p> $(\bar{R}^2 = 0,99; F = 620,98; DW = 1,61)$
(3) (OLS)	$\ln \hat{p}^D = 5,996^{***} + 0,111 \ln p_w - 0,0462^{***} t - 0,225^{***} D_1$ <p>(16,04) (1,94) (-10,11) (-6,63)</p> $(\bar{R}^2 = 0,99; F = 772,57; DW = 1,61)$
(4) (3KQ) <sup>b)</sup>	$\ln \hat{p}^D = 22,42^{***} + 0,13 \ln p_w - 3,83^{***} \ln t - 0,24^{***} D_1$ <p>(7,83) (1,68) (-7,02) (-6,58)</p> $(\bar{R}^2 = 0,99; DW = 1,45)$

a) Die Variablen der Schätzung sind im Text definiert. Der Weltweizenpreis, cif Rotterdam, in US-\$, wurde aus der USDA-ERS-Datenbank entnommen und mit Wechselkursen aus IMF in DM umgerechnet. Erzeugerpreise für Weizen in Deutschland wurden aus der CRONOS-Datenbank von EUROSTAT entnommen. Beide Preisreihen wurden als geometrische Mittel der Monatspreise in Jahresdurchschnitte umgerechnet und mit dem Lebenshaltungskostenindex deflationiert.  $\bar{R}^2$  ist das korrigierte Bestimmtheitsmaß, F der F-Wert und DW der Durbin/Watson-Koeffizient. Werte in Klammern sind t-Werte. \*\*\*, \*\*, \* bezeichnet ein statistisches Signifikanzniveau von 99,9%, 99% bzw. 95% bei zweiseitigem Test.- b) Diese Schätzgleichung ist entnommen aus einem strukturellen Modell des EU-Weizensektors von THOMPSON/GOHOUT (1999), das doppellogarithmisch spezifiziert ist und mit der dreistufigen Methode der kleinsten Quadrate (3KQ) geschätzt wurde. Die Gleichungen (1) bis (3) wurden mit der einstufigen Methode der kleinsten Quadrate geschätzt.

**Quelle:** Eigene Berechnungen, mit den in THOMPSON/GOHOUT (1999) präsentierten Daten.

2. Weiterhin zeigt die Trendvariable, daß die realen Erzeugerpreise bei Weizen um jahresdurchschnittlich 4,6% gefallen sind. Als Folge der Agrarreform von 1992 mit einer Abkehr von der

<sup>1)</sup>Der berechnete t-Wert für diesen Test beträgt  $t_c = 2,039$ . Der kritische Wert ( $t^*$ ) bei 18 Freiheitsgraden und einer Irrwahrscheinlichkeit von  $\alpha = 0,05$  ist 1,734. Die Nullhypothese ist wegen  $t_c > t^*$  zugunsten der Alternativhypothese  $\epsilon^T > 0$  zu verwerfen.

<sup>2)</sup>Der berechnete t-Wert für diesen Test liegt bei  $t_c = 216,13$ . Der kritische t- Wert bei 18 Freiheitsgraden und einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $\alpha = 0,001$  ist  $t^* = 3,610$ . Bei der Nullhypothese  $\epsilon^T = 1$  ist damit  $t_c < 2t^*$ , und die

Preisstützung und der Hinwendung von Flächenbeihilfen sind außerdem die Erzeugerpreise um 19,4% gesunken, wie der Regressionskoeffizient der Variable  $D_1$  zeigt.

3. Abgesehen von diesen Einflußfaktoren ist hier jedoch der Effekt der Variablen  $\{D_2 \cdot p_w\}$  wichtig. Der Regressionskoeffizient ist nicht signifikant von Null verschieden. Hieraus läßt sich schließen, daß als Folge der Uruguay-Runde zumindest am Weizenmarkt keine wirkliche Tarifizierung stattgefunden haben kann. Die Preistransmission vom Weltmarkt zum Erzeugermarkt ist auch nach den Beschlüssen der Uruguay-Runde, insbesondere nach dem formalen Beschluß zur Tarifizierung, nicht stärker geworden. Auch im Vergleich der Schätzmodelle ist der fehlende Effekt auf die Preistransmission zu sehen. Das korrigierte Bestimmtheitsmaß der Modelle 3 und 4, die den Term  $\{D_2 \cdot p_w\}$  nicht enthalten, ist nicht schlechter als bei Modell 2.

Das hier präsentierte Ergebnis zur Veränderung der Preistransmission ist völlig konsistent mit anderen neueren Arbeiten. THOMPSON/BOHL (1999) haben Monatsdaten der gleichen Preisreihen untersucht und Kointegrationstechniken angewandt. Sie konnten nur eine kleine Veränderung der Preistransmissionselastizität feststellen und dieser keine statistische Signifikanz zuweisen. Auch eine Erweiterung des Strukturmodells des Weizenmarktes von THOMPSON/GOHOUT (1999) um eine Slope-Dummyvariable wie in Gleichung (2) bestätigte das präsentierte Ergebnis. Erklärungsbedürftig an diesem empirischen Ergebnis ist, warum die Punktschätzung der Preistransmissionselastizität für die Phase vor der EU-Agrarreform und den Tarifizierungsbeschlüssen der Uruguay-Runde zwar absolut niedrig, aber nicht Null war. Im theoretischen Modell war klar gezeigt worden, daß bei autonomer Festlegung der Marktordnungspreise im Inland keinerlei Verknüpfung zwischen Weltmarktpreis und heimischem Erzeugerpreis zu erwarten ist. Eine Erklärung dafür, daß eine sehr schwache Verbindung zwischen Weltmarkt- und Erzeugerpreis doch bestand, könnte darin liegen, daß die Festlegung der Marktordnungspreise im Ministerrat der EU doch nicht völlig frei war von der Entwicklung der Weltmarktpreise. Steigende Weltmarktpreise entlasten in der Überschusssituation das Budget, und es ist denkbar, daß in diesen Phasen die Bereitschaft der Agrarminister zu einer Erhöhung der Marktordnungspreise größer war als bei niedrigen Weltmarktpreisen. Ein solcher Effekt ist im theoretischen Modell des Abschnitts 2 nicht enthalten. Dort wurde die Festlegung der heimischen Marktordnungspreise als "Black Box" hingenommen und keine polit-ökonomische Erklärung für die Entwicklung der Marktordnungspreise im Entscheidungsmechanismus der EU gesucht. Studien auf der Grundlage

---

Nullhypothese ist eindeutig zugunsten der Alternativhypothese  $\varepsilon^T < 1$  zu verwerfen. Zur Methodik vgl. z.B. RAMANATHAN (1992), S.98ff.

der ökonomischen Theorie der Politik zeigen jedoch durchaus, daß Reaktionen der EU-Agrarpreispolitik auf Veränderungen der Haushaltslage vorhanden sind [VON WITZKE (1986)]<sup>1)</sup>. Dies impliziert, daß haushaltsbestimmende Faktoren wie die Entwicklung der Weltmarktpreise von Marktordnungsprodukten die preispolitischen Entscheidungen in der Gemeinsamen Agrarpolitik beeinflussen dürften. Ein statistisch signifikanter Einfluß der Weltmarktpreise wurde für die EU-Nahrungsmittelhilfe mit Getreide nachgewiesen [PRINZ (1994)].

#### **4 Wirkungen der tatsächlichen Agrarmarkliberalisierung am Europäischen Getreidemarkt auf Instabilität und Wettbewerbsfähigkeit**

##### **4.1 Instabilitätseffekte**

Aus der Literatur ist bekannt, daß Schwankungen der heimischen Agrarpreise unter Weltmarktbedingungen von der Stärke der Angebots- und Nachfrageschwankungen im eigenen Land und der Restwelt sowie von der Korrelation dieser Schwankungen abhängig sind. Inwieweit sich gegebene Angebots- und Nachfrageschwankungen auf die Preise auswirken, wird außerdem von den Preiskoeffizienten des Angebots und der Nachfrage am heimischen Markt und am Weltmarkt bestimmt [SCHMITZ (1984); TWEETEN (1983)]. Wird der heimische Markt vom internationalen Markt teilweise oder ganz abgekoppelt, werden externe Schwankungen nur noch abgeschwächt oder gar nicht am heimischen Markt spürbar. Solange Politikinstabilitäten dann nicht die Instabilität des Weltmarktes überkompensierten, ist durch eine Abkoppelung vom Weltmarkt eine Stabilisierung des heimischen Marktes zu erwarten. Empirische Studien haben auch einen solchen stabilisierenden Effekt der traditionellen EU-Agrarmarktpolitik auf die heimischen Marktpreise festgestellt [HERRMANN/SCHMITZ (1984)].

Umgekehrt ist bei einer Liberalisierung – im Sinne der Tarifizierung – ein destabilisierender Effekt in der EU auf die heimischen Marktpreise zu erwarten. Allerdings haben wir im vorigen Abschnitt festgestellt, daß sich die Preistransmissionselastizität nicht grundlegend verändert hat. Die GATT-Beschlüsse haben bisher die fast vollständige Abkoppelung der Erzeugerpreise von den Weltmarktpreisen nicht geändert. Ceteris paribus sind daher von der tatsächlichen Liberalisierung keine Instabilitätseffekte auf die heimischen Marktpreise zu erwarten.

Bei der bisherigen Analyse haben wir allerdings immer unterstellt, daß Instabilität in der Form eines absoluten Instabilitätsmaßes definiert ist. Die theoretische Analyse bezog sich auf die Stärke absoluter, nicht relativer Preisänderungen. Dies ist vereinbar mit der Verwendung eines absoluten Instabilitätsmaßes, z.B. der Varianz. Geht man zu einem relativen Instabilitätsmaß

---

<sup>1)</sup> Es gibt auch empirische Analysen, die diesen Zusammenhang nicht bestätigen. Vgl. z.B. FEARNE (1989).

über, z.B. dem Variationskoeffizienten, ist die obige Argumentation zu modifizieren. In diesem Fall sind zwei verschiedene Politikwirkungen auf die Instabilität des heimischen Marktes zu unterscheiden: a) die Wirkungen auf die Standardabweichung; b) die Effekte auf den Mittelwert der Preise. Selbst wenn die tatsächliche Implementierung der Liberalisierungsbeschlüsse die Preistransmission zum Weltmarkt und damit die absolute Instabilität im Sinne der Standardabweichung nicht beeinflusst, liegen Niveaueffekte vor. Mit dem Politikwechsel der Uruguay-Runde ging ein Protektionsabbau und ein sinkender Mittelwert der Erzeugerpreise einher. Im Sinne der relativen Instabilität führen eine gleiche Standardabweichung und ein sinkender Mittelwert zu einem höheren Variationskoeffizienten der heimischen Erzeugerpreise. Ein höherer Variationskoeffizient der Preise kann gleichzeitig zu einem steigenden Variationskoeffizienten von Erlösen und Einkommen führen. Liegt bei den Landwirten (relative) Risikoaversion vor, kann die höhere politikinduzierte Instabilität Wohlstandsverluste verursachen.

Ausgehend von Niveau- und Stabilisierungseffekten haben NEWBERY/STIGLITZ (1981) aufgezeigt, wie aus der Sicht der Erzeuger die Summe dieser Effekte wohlfahrtsökonomisch bewertet werden kann. Demnach ist der gesamte Wohlfandseffekt einer Politik definiert als die Summe aus Transfer und Risk Benefits. Der Transfer Benefit ist dabei der Einkommenszuwachs als Folge der Politik. Der Risk Benefit mißt die Wohlfahrtsänderung, die sich aus einer Veränderung des Einkommensrisikos als Folge der Politik ergibt. Sie ist identisch mit einer Veränderung der Risikoprämie, der sich ein Marktteilnehmer als Folge der Politikänderung gegenüber sieht. Die Risikoprämie wird gemessen als Differenz zwischen dem mittleren Einkommensniveau und dem Sicherheitsäquivalent dieses Einkommens. NEWBERY/STIGLITZ haben gezeigt, daß die Risikoprämie (RP) angenähert werden kann durch

$$(27) \text{RP} = 0,5 \cdot A \cdot \text{Var.}(Y).$$

Y bezeichnet das Einkommen und A den absoluten Risikoaversionskoeffizienten mit

$$(28) A = -\left[ \frac{U''(\bar{Y})}{U'(\bar{Y})} \right].$$

$U''(U')$  steht dabei für die zweite (erste) Ableitung der Nutzenfunktion nach dem Einkommen beim mittleren Einkommensniveau ( $\bar{Y}$ ). Definiert man die Risikoprämie als Anteil des mittleren Einkommens, ergibt sich

$$(29) \text{RP} / \bar{Y} = 0,5 \cdot \rho \cdot \Delta v_y^2,$$

wobei  $v_y$  der Variationskoeffizienten des Einkommens und  $\rho$  der relative Risikoaversionskoeffizient ist. Faßt man Transfer und Risk Benefits nun zusammen, ergibt sich als (relative) Wohlstandsänderung:

$$(30) \Delta W/W = \Delta Y/Y 20,5 \cdot p \cdot \Delta v_y^2.$$

Der erste Ausdruck auf der rechten Seite von Gleichung (30) entspricht dem Transfer Benefit, der zweite Ausdruck den Risk Benefits.

Auf der Grundlage dieser Methodik sind THOMPSON/GOHOUT (1999) der Frage nachgegangen, welcher Wohlstandseffekt für die Landwirtschaft in Deutschland im Zeitraum 1993-98 als Folge der Einführung der Agrarreform von 1992 sowie der Liberalisierungsbeschlüsse der Uruguay-Runde bei Weizen entstanden sind. Tabelle 2 zeigt ausgewählte Ergebnisse für unterschiedliche Standardannahmen zum relativen Risikoaversionskoeffizienten. In Abweichung von Gleichung (30) verwendeten THOMPSON/GOHOUT die Erzeugerlöhne statt der –einkommen. Preise und Mengen in der hypothetischen Situation wurden mit Hilfe eines Zwei-Regionen-Modells des Weltweizenmarktes untersucht, in dem die EU und die Restwelt unterschieden wurden. Eine simultane Schätzung des Modells mit der dreistufigen Methode der kleinsten Quadrate ergab u.a. Preiselastizitäten des Angebots und der Nachfrage auf dem Binnen- und Weltmarkt. Die geschätzte Preiselastizität des Angebots von 0,29 wurde zur Simulation der Mengen für die Wohlfahrtsanalyse in Tabelle 2 verwendet<sup>1)</sup>.

**Tabelle 2:** Wohlstandseffekte der EU-Agrarreform von 1992 und der Liberalisierungsbeschlüsse der Uruguay-Runde für Landwirte, 1993-98, am Weizenmarkt (in %)<sup>a)</sup>

Relative Risiko- aversions- koeffizienten	Mit Flächenbeihilfen			Ohne Flächenbeihilfen		
	Transfer Benefits	Risk Benefits	Gesamt- effekt	Transfer Benefits	Risk Benefits	Gesamt- effekt
0,5	-15,38	-0,01	-15,39	-34,20	-0,03	-34,23
1,0	-15,38	-0,02	-15,40	-34,20	-0,06	-34,26
1,5	-15,38	-0,03	-15,41	-34,20	-0,09	-34,30
2,0	-15,38	-0,04	-15,42	-34,20	-0,12	-34,33
2,5	-15,38	-0,05	-15,43	-34,20	-0,16	-34,36
3,0	-15,38	-0,06	-15,44	-34,20	-0,19	-34,39

a) Berechnung auf der Grundlage des NEWBERY/STIELITZ-Ansatzes, wobei Gleichung (30) auf Erzeugerlöhne angewandt wurde.

**Quelle:** THOMPSON/GOHOUT (1999), Table 2.

<sup>1)</sup> Die Analyse beruht auch auf der Annahme, daß Hektarprämien wie Preiserhöhungen einen Anreiz zur Produktionssteigerung darstellen. Dies entspricht nicht ihrer Zuordnung zur Blue Box in den WTO-Verhandlungen. GOHIN/GUYOMARD/LE MOUËL (1999) diskutieren, inwieweit unterschiedliche Instrumente entkoppelt sind.



Tabelle 2 zeigt, daß als Folge der Politikänderungen der 90er Jahre ein Wohlstandsverlust für die Landwirte entstand, wenn Transfer und Risk Benefits berücksichtigt werden. Im Vergleich zur Situation der alten Politik wurde selbst bei vollkommener Einbeziehung der Flächenbeihilfen das Wohlstandsniveau um 15,4% gesenkt, wenn man von einem relativen Risikoaversionskoeffizienten von Eins ausgeht. Ganz eindeutig ist, daß die entstandenen Wohlstandseffekte fast ausschließlich Transfer Benefits sind. Offenbar war bisher der Niveaueffekt auf die Erzeugerpreise von dominierender Bedeutung. Der Anteil der Risk Benefits am gesamten Wohlstandseffekt geht gegen Null. Dies ist völlig konsistent mit dem Ergebnis aus Abschnitt 3. Auch die Ergebnisse der Tabelle 2 lassen sich so interpretieren, daß bisher durch die agrarmarktpolitischen Veränderungen am Weizenmarkt praktisch keine Effekte auf die absolute Preisinstabilität ausgingen. Eine zentrale Begründung hierfür ist in Abschnitt 3 zu finden, wonach sich selbst nach den Tarifizierungsbeschlüssen der Uruguay-Runde die Preistransmission vom Weltmarkt zum EU-Markt nicht erhöhte.

#### **4.2 Effekte auf die Wettbewerbsfähigkeit**

Es gibt eine große Zahl von Definitionen der Wettbewerbsfähigkeit [BREDAHL/ABBOTT/REED (1994)]. Der Marktanteil ist ein vielverwendeter Indikator.

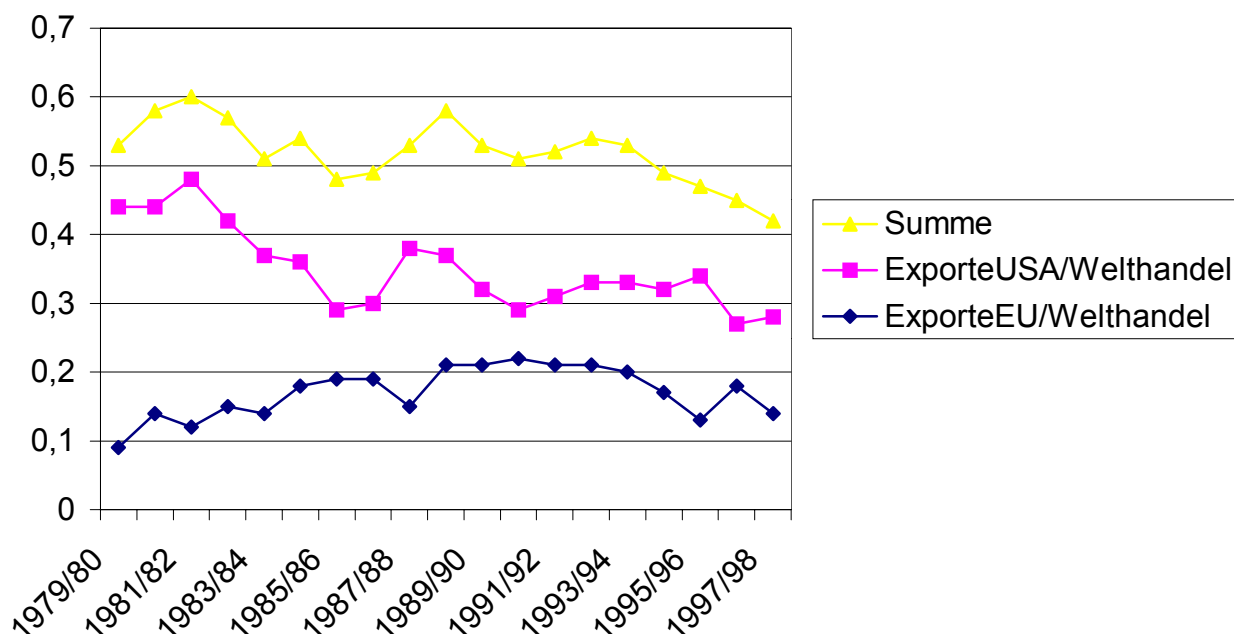
In der Literatur ist schon vor den Politikänderungen der 90er Jahre herausgearbeitet worden, daß Marktanteile am Weltweizenmarkt in hohem Maß von den Agrarmarktpolitiken der wichtigsten Industrieländer beeinflußt werden [ROBERTS et al. (1989), Appendix 2.3]. Im Hinblick auf die GATT-Beschlüsse ist ebenfalls gezeigt worden, wie sehr die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Land- und Ernährungswirtschaft am Weltmarkt von der Umsetzung der Liberalisierungsbeschlüsse abhängig ist [GORN/REICHHOLD/RÖDER (1996)].

Die tatsächlichen Wirkungen der Agrarmarkliberalisierung in den 90er Jahren auf die Wettbewerbsfähigkeit sind wieder primär durch die Preisniveaueffekte des Protektionsabbaus beeinflußt. Effekte auf die absolute Preisinstabilität waren am Weizenmarkt praktisch nicht vorhanden.

Schaubild 1 illustriert die Entwicklung der Marktanteile der EU und der USA zwischen 1979 und 1997. Die Summe der Marktanteile ist bei etwa 50% vergleichsweise konstant geblieben. Bis 1990 ist der Weltmarktanteil der EU kontinuierlich angestiegen, während der U.S.-Marktanteil tendenziell fiel. In diesem Zeitraum war zwar kein stärkerer Anstieg der PSEs in der EU als in den USA festzustellen, doch waren Angebotsbeschränkungen schon früher ein wesentlicher Teil der nordamerikanischen Weizenpolitik. Nach der EU-Agrarreform von 1992 sank dagegen der

Weltmarktanteil der EU als Folge sinkender PSEs und als Folge der Flächenstillegungsmaßnahmen: Seit den Beschlüssen der Uruguay-Runde sind die Marktanteile von EU und USA mit etwa 17 bzw. 28% weitgehend konstant geblieben.

**Schaubild 1:** Marktanteile der EU und der USA am Weltweizenmarkt, 1979-97 (%)



**Quelle:** Eigene Darstellung nach ERS- und OECD-Daten.

Einige der grundlegenden Zusammenhänge können durch einfache Korrelationskoeffizienten erläutert werden. Die Korrelation zwischen Marktanteil und Producer Subsidy Equivalent (PSE) ist für die EU positiv ( $r = 0,25$ ) und für die USA negativ ( $r = -0,52$ ) gewesen. Dies läßt sich wie folgt begründen. In der EU wurde über ein steigendes Preisstützungsniveau ein höheres Exportangebot verursacht, so daß die positive Korrelation zustandekommt. In den USA gingen dagegen höhere PSEs über Deficiency Payments und mit Auflagen über Produktionseinschränkungen einher, so daß eine negative Korrelation vorlag. Die stark negative Korrelation zwischen dem EU- und U.S.- Marktanteil ( $r = -0,64$ ) zeigt die starke Konkurrenzsituation zwischen diesen Anbietern auf.

Sehr eindeutig ist, daß ein Protektionsabbau im Sinne der GATT-Beschlüsse und der Agenda 2000 tendenziell marktanteilssenkend wirkt. Allerdings kann über die Öffnung der Märkte auch ein produktionssteigernder Effekt in der EU-Land- und Ernährungswirtschaft ausgelöst werden, der dem entgegensteht. Ob sich als Folge höherer Instabilität bei einer wirklichen Tarifizierung und einer weiteren Liberalisierung ein Effekt auf das Exportangebot ergibt, ist unsicher. Theoretische Studien zeigen auf, daß über vermehrte Unsicherheit im Außenhandel das Export-

angebot reduziert werden kann. Empirische Studien weisen einen solchen Effekt jedoch eher für Entwicklungsländer als Industrieländer aus [CABALLERO/CORBO (1989)] vielleicht weil in Industrieländern größere Möglichkeiten zur Absicherung gegen Marktrisiken vorhanden sind.

## 5 Zusammenfassung

Es war das Ziel dieses Beitrags, Wirkungen der Agrarmarkliberalisierung auf die Instabilität der heimischen Agrarmärkte herauszuarbeiten und Folgewirkungen für die Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Ernährungswirtschaft aufzuzeigen. Die theoretische und empirische Analyse konzentrierte sich auf das Beispiel des Getreidemarktes. Folgende Hauptergebnisse lassen sich festhalten:

1. Die theoretische Analyse zeigte, daß unter dem Einfluß der traditionellen Getreidemarktpolitik der EU – variable Abschöpfungen und Interventionspreise – Schwankungen im Importniveau der Restwelt keine Veränderungen der heimischen Preise hervorrufen. Die Preistransmissionselastizität vom Weltmarkt zum EU-Markt war Null, jene vom heimischen Preis zum Weltmarktpreis negativ. Eine vollkommene Tarifizierung mit Wertzoll führt zu einer Preistransmissionselastizität vom Weltmarkt zum heimischen Markt von Eins. Schwankungen im Importnachfrageniveau der Restwelt führen nun zu deutlichen Instabilitäten der heimischen Preise. Die Preistransmissionselastizität vom heimischen Markt zum Weltmarkt bleibt negativ, ist aber im Absolutniveau niedriger als unter der alten Politik.
2. Diese idealtypische Tarifizierung wurde aber am EU-Getreidemarkt nicht realisiert. Bei den gebundenen Einfuhrtarifen ist "Wasser in den Zöllen", so daß die Anwendung eines Mindestimportpreises "155% des Interventionspreises" erlaubt und in vielen Marktsituationen angewandt wurde. Dieser ist der alten variablen Abschöpfung sehr ähnlich. Eine Tarifizierung auf der Exportseite, z.B. in der Form eines festen Subventionssatzes, erfolgte nicht. Es läßt sich daher nur empirisch, nicht theoretisch klären, inwieweit die tatsächliche Liberalisierung am EU-Weizenmarkt die heimische Preisinstabilität erhöht hat.
3. Unsere empirische Preistransmissionsanalyse zeigt, daß sich als Folge der EU-Agrarreform von 1992 das absolute Niveau der Agrarprotektion vermindert hat. Allerdings wurde der Preiszusammenhang zwischen Weltmarkt und heimischen Markt und damit auch die Instabilität der heimischen Agrarpreise durch die tatsächliche Implementierung der Tarifizierung in der EU nicht signifikant verändert.
4. Untersucht man auf diesen Grundlagen die Wirkungen der Politikänderungen auf den Wohlstand der Erzeuger und die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft, sind diese Effekte wesentlich stärker durch den Protektionsabbau als durch den Stabilitätseffekt geprägt.

Erzeuger haben durch den Protektionsabbau negative Transfer Benefits verwirklicht, auch wenn man die Hektarbeihilfen mitberücksichtigt, und die Marktanteile der EU am Weltmarkt sind vermindert worden. Gegenläufige Effekte können mittelfristig über steigenden Wettbewerbsdruck und Produktivitätsfortschritte bei heimischen Anbietern erfolgen.

Die vorstehende Analyse könnte in mehrere Richtungen ausgeweitet werden. Insbesondere könnte die Untersuchung über den Weizenmarkt hinaus auf andere Agrarprodukte ausgedehnt und im Hinblick auf Beziehungen zwischen den Märkten erweitert werden. Nur für einzelne Märkte liegen bisher Arbeiten vor, in denen die Wirkungen der tatsächlichen Liberalisierung auf den Preiszusammenhang zwischen EU-Markt und Weltmarkt untersucht werden [z.B. MARTIN/DE GORTER (1999)]. Außerdem ist unberücksichtigt geblieben, daß bei Protektionsabbau in allen Industrieländern die Verteilung der Weltweizenproduktion auf "sichere" und "unsichere" Standorte verändert wird [KOESTER (1982)]. Eine umfassende Analyse von Instabilitätseffekten müßte auch die tatsächlichen Liberalisierungsbeschlüsse der Nicht-EU-Länder genauer berücksichtigen.

## Literatur

- BREDAHL, M.E., P.C. ABBOTT und M.R. REED (eds.) (1994), *Competitiveness in International Food Markets*. Boulder, CO: Westview Press.
- CABALLERO, R.J. und V. CORBO (1989), The Effect of Real Exchange Rate Uncertainty on Exports: Empirical Evidence. "The World Bank Economic Review", Vol.3, No.2, S.263-278
- ECONOMIC RESEARCH SERVICE (1999), *World Wheat and Coarse Grains: Supply and Demand*. USDA, Washington, D.C. (verfügbar über <http://jan.mannlib.cornell.edu/data-sets/international/93002/>)
- FEARNE, A. P. (1989), A 'Satisficing' Model of CAP Decision-Making. "Journal of Agricultural Economics", Vol.40, No.1, S.71-81.
- GOHIN, A., H. GUYOMARD und C. LE MOUËL (1999), Measuring the Degree of Decoupling of Alternative Internal Support Policy Instruments: The Green Box Issue. Paper presented at the IX European Congress of Agricultural Economists, "European Agriculture Facing the 21<sup>st</sup> Century in a Global Context", Warsaw, Poland, August 24-28.
- GORN, P., S. REICHHOLD und C. RÖDER (1996), Auswirkungen der GATT-Vereinbarungen der Uruguay-Runde auf deutsche Agrarexporte in Drittländer – Forschungsbericht im Auftrag der CMA. (Schriften des Zentrums für regionale Entwicklungsforschung der Justus-Liebig-Universität Giessen, Nr.68), Münster, Hamburg: LIT Verlag.
- HERRMANN, R. und P.M. SCHMITZ (1984), Stabilizing Producers' Revenue by Fixing Agricultural Prices Within the EC? "European Review of Agricultural Economics", Vol.11, pp.395-414.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND, *International Financial Statistics: Yearbook*. Washington, various issues.

- KOESTER, U. (1982), Policy Options for the Grain Economy of the European Community: Implications for Developing Countries. (Research Report No.35, International Food Policy Research Institute), Washington, D.C.
- MARTIN, E. und H. DE GORTER (1999), The Agreement on Agriculture and the CAP: The Reform of the Fruit & Vegetable Import Regime. Poster Session Paper presented at the IX European Congress of Agricultural Economists, "European Agriculture Facing the 21<sup>st</sup> Century in a Global Context", Warsaw, Poland, August 24-28.
- NEWBERRY, D.M.G. und J.E. STIGLITZ (1981), The Theory of Commodity Price Stabilization. A Study in the Economics of Risk. Oxford.
- PRINZ, C. (1994), Die Nahrungsmittelhilfepolitik der Europäischen Gemeinschaft: Darstellung, Analyse und polit-ökonomische Erklärung. (Schriften des Zentrums für regionale Entwicklungsforschung der Justus-Liebig-Universität Gießen, Nr.58), Münster-Hamburg: LIT-Verlag.
- RAMANATHAN, R. (1992), Introductory Econometrics with Applications. Second edition. Ft. Worth, TX: The Dryden Press.
- RITSON, C. und A. SWINBANK (1997), Europe's Green Money. In: RITSON, C. und D. HARVEY (eds.), The Common Agricultural Policy. Second edition, Wallingford, Oxon: CAB International, S.115-137.
- ROBERTS, I., G. LOVE, H. FIELD und N. KLIJN (1989), U.S. Grain Policies and the World Market. (Policy Monograph No.4, Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics), Canberra.
- SCHMITZ, P.M. (1984), Handelsbeschränkungen und Instabilität auf Weltagrarmärkten. (Weltwirtschaftliche Studien 21), Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- SWINBANK, A. (1997), The New CAP. In: RITSON, C. und D. HARVEY (eds.), The Common Agricultural Policy. Second edition, Wallingford, Oxon: CAB International, S.95-111.
- THOMPSON, S. und M.T. BOHL (1999), International Wheat Price Transmission and CAP Reform. (Discussion Papers in Agricultural Economics, No.53), Giessen.
- THOMPSON, S. und W. GOHOUT (1999), CAP Reform, Wheat Price Instability and Producer Welfare. (Discussion Papers in Agricultural Economics, No.56), Giessen.
- TOEPFER INTERNATIONAL (Hrsg.) (1995), Die Marktordnungen der EU für Getreide und Ölsaaten 1994/95. Hamburg.
- TWEETEN, L. (1983), Economics Instability in Agriculture: The Contributions of Prices, Government Programs and Exports. "American Journal of Agricultural Economics", Vol.65, No.3, S.922-931.
- TYERS, R. und K. ANDERSON (1992), Disarray in World Food Markets. A Quantitative Assessment. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- USDA (1999), World Wheat and Coarse Grains: Supply and Demand. (Economic Research Service), Washington, D.C. (verfügbar unter <http://jan.mannlib.cornell.edu/data-sets/international/93002/>)
- WITZKE, H. VON (1986), Endogenous Supranational Policy Decisions: The Common Agricultural Policy of the European Community. "Public Choice", Vol.48, S.157-174.