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.

Herrmann, R.; Thompson, S. R.: Agrarmarktliberalisierung, Instabilitäten der heimischen Agrarpreise und die Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Ernährungswirtschaft. In: von Alvensleben, R.; Koester, U.; Langbehn, C.: Wettbewerbsfähigkeit und Unternehmertum in der Land- und Ernährungswirtschaft. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 36, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (2000), S.11-20.

Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Bd. 36, 2000, S. 11-20

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

von

R. HERRMANN** und S.R. THOMPSON***

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 [SWINBANK (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 Agrarmarktliberalisierung auf die Instabilität der heimischen Agrarpreise herauszuarbeiten und Folgewirkungen für die Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Ernährungswirtschaft aufzuzeigen. Die Analyse konzentriert sich auf den Getreidemarkt.

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 Preisinstabilität 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. In Abschnitt 4 wird dann kurz erläutert, welche Folgewirkungen von diesen Effekten auf die Instabilität der Erzeugereinkommen und die Wettbewerbsfähigkeit der Getreidewirtschaft zu erwarten sind.

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.[1] Gleichzeitig werden Weltmarktpreisän-

* Für sehr hilfreiche Unterstützung bei den empirischen und redaktionellen Arbeiten danken wir Sven ANDERS, Jochen HARTL und Julia HEILIG und für Verbesserungsvorschläge zu einer früheren Fassung Prof. Dr. Wolfgang Gohout, Pforzheim.

**Prof. Dr. Roland Hermann, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Giessen, Senckenbergstraße 3, 35390 Giessen.

*** Prof. Dr. Stanley R. Thompson, Department of Agricultural, Environmental and Development Economics, The Ohio State University, Columbus, OH,USA.

[1] 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.

derungen auf die heimischen Märkte übertragen, so daß in Simulationsrechnungen für die EU-Agrarmarktliberalisierung eine höhere Instabilität der Agrarpreise auf den heimischen Märkten vorhergesagt wurde [TYERS/ANDERSON (1992)]. Befürchtungen liegen nahe, daß eine stärkere Preisinstabilität auch eine größere Erlös- und Einkommensinstabilität der Erzeuger und letztlich risikoinduzierte Wohlstandsverluste im Sinne von NEWBERY/STIGLITZ (1981) verursachen könnte.

In der folgenden theoretischen Analyse wird dieser Zusammenhang genauer überprüft. Es wird herausgearbeitet, wie die idealtypische Tarifizierung und die tatsächlich gewählte Form der Agrarmarktliberalisierung am Europäischen Getreidemarkt auf die Instabilität der heimischen Agrarpreise 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) $q^{ES} = q^{ID}_{RW}$

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

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

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

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

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

(8') $\varepsilon^T_{p^D, p_w} = 0$ und (9') $\varepsilon^T_{p_w, \bar{p}^D} = \frac{(b-d)}{f} \cdot \frac{\bar{p}^D}{p_w} < 0.$

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:

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

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

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

2.2 Tarifizierung

Eine wesentliche Grundsatzentscheidung in der Uruguay-Runde des GATT war die Tarifizierung. Variable Abschöpfungen, die als nichttarifäres Handelshemmnis gelten, sollten in Zölle umgewandelt werden. Diese Tarifizierung wurde im Rahmen der Liberalisierung der Europäischen Getreidemarktordnung nicht in reiner Form durchgeführt [SWINBANK (1997)]. Wir unterscheiden deshalb die reine und die tatsächliche Tarifizierung.

2.2.1 Reine Tarifizierung

Bei einer Tarifizierung ist das Grundmodell der alten Politik nur in einer Gleichung abzuändern. Statt Gleichung (4) gilt nun, wenn wir einen Wertzoll unterstellen:

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

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:

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

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

oder

$$(15)\ \varepsilon^T_{p^D, p_w} = 1.$$

Bei Tarifizierung führen somit Veränderungen des Weltmarktpreises um eine Einheit zu einer Veränderung des Inlandspreises um α 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:

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

Der Vergleich der Gleichungen (16) und (10) zeigt, daß eine gegebene Veränderung im Importnachfrageniveau der Restwelt bei Tarifizierung geringere Effekte auf die Höhe des Weltmarktpreises hat als im Fall der alten Politik der Preisstützung. Der Politikwechsel mit einer völligen Tarifizierung in der EU-Getreidemarktpolitik führt zu stabileren Weltmarktpreisen. Allerdings sind nun Veränderungen im Importnachfrageniveau der Restwelt mit Veränderungen im heimischen Preisniveau verbunden:

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

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 Tatsächliche "Tarifizierung"

In der Importsituation gibt es bei 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 – zu einem sehr hohen Außenschutz führten. 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.
Setzt man statt Gleichung (4) die Regel $p^D = 1{,}55\ \bar{p}_{INT}$ in das Grundmodell ein, läßt sich zeigen, daß die Preistransmissionselastizität $\varepsilon^T_{p^D, p_w}$ wie in der alten Situation der Preisstützung Null ist. Da die EU derzeit eine <u>Nettoexportregion</u> 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 jetzt 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:

$$(18)\ p_w = \frac{a-c-e}{f} + \frac{(b-d)}{f} \cdot \bar{p}_{INT} - \frac{u_{RW}}{f}$$

und bezüglich der für die Instabilitätsanalyse wichtigen Preistransmission:

$$(19)\ \varepsilon^T_{p_{INT},\,p_w} = 0 \text{ und } (20)\ \varepsilon^T_{p_w,\,p_{INT}} = \frac{(b-d)}{f} \cdot \frac{\bar{p}_{INT}}{p_w} \quad (< 0).$$

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. 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 Deutschland und den Zeitraum 1976-98 ökonometrisch geschätzt. Dabei wurde folgendes empirisches Grundmodell spezifiziert:

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

Wie im theoretischen Modell ist p^D der reale inländische Erzeugerpreis, und p_w ist der reale Weltmarktpreis, jeweils ausgedrückt in DM. 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 Reduk-

tion 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 ($0 [\varepsilon^T [1$) 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[2)] und mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 0,1% niedriger als Eins lag[3)]. 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 worden waren.
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 Preisstützung und der Hinwendung zu Flächenbeihilfen sind außerdem die Erzeugerpreise um 19,4% gesunken, wie der Regressionskoeffizient der Variablen 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.

---

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

[3] 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 $\varepsilon^T = 1$ ist damit $t_c < 2t^*$, und die Nullhypothese ist eindeutig zugunsten der Alternativhypothese $\varepsilon^T < 1$ zu verwerfen. Zur Methodik vgl. z.B. RAMANATHAN (1992), S.98ff.

Tabelle 1: Preistransmission vom Weltmarkt zum deutschen Erzeuger (1976-98) bei Weizen[a)]

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

Erklärungsbedürftig an dem empirischen Ergebnis der Gleichung (2) 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. Studien auf der Grundlage der ökonomischen Theorie der Politik zeigen jedoch durchaus, daß Reaktionen der EU-Agrarpreispolitik auf Veränderungen der Haushaltslage vorhanden sind [VON WITZKE (1986)]. Dies impliziert, daß haushaltsbestimmende Faktoren wie die Entwicklung der Weltmarktpreise von Marktordnungsprodukten die preispolitischen Entscheidungen in der Gemeinsamen Agrarpolitik beeinflussen dürften.

4 Wirkungen der tatsächlichen Agrarmarktliberalisierung am Europäischen Getreidemarkt auf Instabilität und Wettbewerbsfähigkeit

Was folgt aus den bisherigen Überlegungen für die Wirkungen der tatsächlichen Liberalisierungsbeschlüsse auf die Instabilität der heimischen Agrarmärkte sowie der Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Ernährungswirtschaft? Die Preispolitik bei wichtigen Marktordnungsprodukten hatte zu einer Stabilisierung von Produzentenpreisen und –erlösen geführt [HERRMANN/SCHMITZ (1984)]. Umgekehrt wurde bei einer Tarifizierung eine Erhöhung der Instabilität der heimischen Erzeugerpreise erwartet, denn Tarifizierung wurde gleichgesetzt mit einer stärkeren Ankoppelung der heimischen Preise an die schwankenden Weltmarktpreise. Da allerdings am Getreidemarkt nich wirklich tarifiziert wurde und die Preistransmission vom Weltmarkt zum Erezeuger nicht als Folge der GATT-Beschlüsse verändert wurde, ist auch keine höhere Preisinstabilität am heimischen Markt im Sinne der Standardabweichung oder Varianz zu erwarten. Ceteris paribus wird also eine gegebene Weltmarktpreisinstabilität nicht zu einer erhöhten Erzeugerpreisinstabilität führen, wenn die Preistransmissionselastizität nach der Politikänderung unverändert geblieben ist.

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 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 Implentierung 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 Wohlstandseffekt 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. Auf der Grundlage der Methodik von NEWBERY/STIGLITZ sind THOMPSON/GOHOUT (1999) unter Verwendung der Produzentenerlöse 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. Ihre Analyse ergab einen Wohlstandsverlust für die Landwirte im Vergleich zur Situation der alten Politik, auch wenn die Flächenbeihilfen einbezogen wurden. Dabei waren die entstandenen Wohlstandseffekte fast ausschließlich Transfer Benefits. Offenbar war bisher der Niveaueffekt auf Erzeugerpreise von dominierender Bedeutung. Der Anteil der Risk Benefits am gesamten Wohlstandseffekt geht gegen Null.

Der *Wettbewerbseffekt* der Getreidewirtschaft, definiert als Marktanteil, war in der Vergangenheit in hohem Maße beeinflußt durch staatliche Agrarmarktpolitik. Wenn wir z.B. die Marktanteile der EU und der USA bei Weizen im Zeitraum 1979-97 untersuchen [HERRMANN/THOMPSON (1999)], war die Korrelation zwischen Marktanteil und Producer Subsidy

Equivalent (PSE) für die EU positiv (r = 0,25) und für die USA negativ (r = -0,52). 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 mit 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.

Auch die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Getreidewirtschaft wird von der Umsetzung der Liberalisierungsbeschlüsse in der EU beeinflußt [GORN/REICHHOLD/RÖDER (1996)]. Da sich die Preisstabilität nicht verändert hat, sind Instabilitätseffekte der Politikänderungen auf den Marktanteil bisher zu vernachlässigen. 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 langfristig auch ein produktionssteigender Effekt in der EU-Land- und Ernährungswirtschaft ausgelöst werden, der dem entgegensteht.

5 Zusammenfassung

Es war das Ziel dieses Beitrags, Wirkungen der Agrarmarktliberalisierung auf die Instabilität der heimischen Agrarpreise 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.
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 heimischem Markt und damit auch die Instabilität der heimischen Agrarpreise durch die tatsächliche Implementierung der Tarifizierung in der EU nicht signifikant verändert.
4. Wirkungen der Politikänderungen auf den Wohlstand der Erzeuger und die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft sind daher wesentlich stärker durch den Protektionsabbau als durch den Stabilitätseffekt geprägt. Erzeuger hatten durch den Protektionsabbau negative Transfer Benefits hinzunehmen, auch wenn man die Hektarbeihilfen mitberücksichtigt, und die Marktanteile der EU am Weltmarkt sind vermindert worden. Gegenläufige Effekte können allerdings mittelfristig über steigenden Wettbewerbsdruck und Produktivitätsfortschritte bei heimischen Anbietern wirksam werden.

Literatur

BREDAHL, M.E.; P.C. ABBOTT; M.R.REED (eds.) (1994): Competitiveness in International Food Markets. Boulder, CO: Westview Press.

GORN, P.; S. REICHHOLD; 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.; P.M. SCHMITZ (1984): Stabilizing Producers' Revenue by Fixing Agricultural Prices Within the EC? "European Review of Agricultural Economics", Vol.11, S.395-414.

HERRMANN, R.; S.R. THOMPSON (1999): Agrarmarktliberalisierung, Instabilitäten der heimischen Agrarmärkte und die Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Ernährungswirtschaft. (Diskussionsbeiträge, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung), Giessen, im Druck.

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.

NEWBERY, D.M.G.; J.E. STIGLITZ (1981): The Theory of Commodity Price Stabilization. A Study in the Economics of Risk. Oxford: Oxford University Press.

RAMANATHAN, R. (1992), Introductory Econometrics with Applications. Second edition. Ft. Worth, TX: The Dryden Press.

SCHMITZ, P.M. (1984): Handelsbeschränkungen und Instabilität auf Weltagrarmärkten. (Weltwirtschaftliche Studien 21), Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

SWINBANK, A. (1997): The New CAP. In: RITSON, C.; D. HARVEY (eds.), The Common Agricultural Policy. Second edition, Wallingford, Oxon: CAB International, S.95-111.

THOMPSON, S.R.; W. GOHOUT (1999): CAP Reform, Wheat Price Instability and Producer Welfare. (Discussion Papers in Agricultural Economics, No.56), Giessen.

TYERS, R.; K. ANDERSON (1992): Disarray in World Food Markets. A Quantitative Assessment. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

WITZKE, H. VON (1986), Endogenous Supranational Policy Decisions: The Common Agricultural Policy of the European Community. "Public Choice", Vol.48, S.157-174.