



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.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Eine wohlfahrtsökonomische Analyse des österreichischen Roggenmarktes - Das Konzept der Transfereffizienz

KLAUS SALHOFER

1 Einleitung und Fragestellung

Der österreichische Agrarsektor erwirtschaftete im Jahr 1990 einen Endproduktionswert von rund 65,8 Mrd. öS (ÖSTZA, 1992, S. 44). Für den selben Zeitraum beziffert die OECD (1992b, S. 53 f.) alle durch die Agrarpolitik ausgelösten Transfers in Österreich mit 46,6 Mrd. öS. Dies entspricht einer Belastung von über 500 öS pro Kopf und Monat. Mehr als 70 % dieser Übertragungen werden jedoch nicht durch Steuern, sondern von den Konsumenten über die Preise finanziert. Durch diese "implizite Besteuerung" ist die Größenordnung der Transfers weniger sichtbar, da die Konsumenten üblicherweise die entsprechenden Produktpreise in Ländern mit unverzerrtem Agrarpreisgefüge nicht kennen (OECD, 1992b, S. 50 f.)¹. Dieser Sachverhalt und die Veränderungen in den internationalen Rahmenbedingungen durch die GATT-Verhandlungen, den angestrebten EG-Beitritt und die von allen OECD-Staaten verabschiedeten Prinzipien für eine Reform der Agrarpolitik (OECD, 1988, S. 7.) führen auch in Österreich zu Kurskorrekturen in der Agrarpolitik. Ein Beispiel dafür ist die Einführung einer Mengenbeschränkung (Kontraktaktion) für Brotgetreide (Weizen und Roggen) im Jahr 1988.

Ob und inwieweit diese Umstellung ökonomisch sinnvoll war, soll hier anhand des Roggenmarktes untersucht werden. Dazu werden vorerst die Marktregelungen bis zum Jahr 1988 in einem Preis-Mengen-Diagramm mit Angebots- und Nachfragekurven veranschaulicht. Mit Hilfe dieser Darstellung wird im dritten Abschnitt die Untersuchungsmethode, das Konzept der Transfereffizienz, beschrieben. Dieser auf einen Artikel von BRUCE GARDNER (1983) im American Journal of Agricultural Economics zurückgehende Ansatz arbeitet mit Produzenten- und Konsumentenrenten und bietet so ein wohlfahrtsökonomisches Maß für die Wirksamkeit einer Einkommensumverteilung². An Bedeutung gewinnt die Konzeption auch durch die Tatsache, daß die OECD sie verstärkt zur Analyse der Agrarmärkte einsetzen möchte (OECD, 1992a). Im vierten Abschnitt werden die Änderungen, die sich durch die Einführung der Brotgetreide-Kontraktaktion ergaben, dargestellt. Im Anschluß daran (fünfter Abschnitt) werden die beiden verschiedenen Stützungsformen bezüglich ihrer Transfereffizienz verglichen, um dadurch konkrete wohlfahrtsökonomische Veränderungen aufzeigen zu können (Abschnitt sechs). Verbesserungsvorschläge hinsichtlich einer effizienteren Unterstützung werden im siebenten und achten Abschnitt besprochen. Dabei wird darauf geachtet,

1) Abgesehen davon wirkt sich dies regressiv auf die Einkommensverteilung aus, da ärmere Bevölkerungsschichten einen größeren Teil ihres Einkommens für Nahrungsmittel ausgeben.

2) In den letzten Jahren sind weitere Arbeiten zu diesem Thema in derselben Zeitschrift erschienen: ALSTON und HURD (1990), BULLOCK (1992a), BULLOCK (1992b) sowie DE GORTER und MEILKE (1989). Einen guten Einblick in die Methodik bieten GARDNER (1987) und HOFREITHER (1992a). Weitere interessante Beiträge sind MAJER (1991), MAJER (1993) und MACLAREN (1992), der ebenso wie BULLOCK (1992b) eine Verbindung zur Politischen Ökonomie herstellt.

Regelungen zu finden, die keine zu großen Änderungen der Agrarpolitik verlangen. Gleichzeitig sollen Lösungen angeboten werden, welche die Belastung der Konsumenten und Steuerzahler vermindern, ohne die Situation der Produzenten zu verschlechtern. Schließlich gilt es in Abschnitt neun noch weitere Einflußfaktoren zu berücksichtigen.

2 Unterstützung der Roggenbauern bis 1988

Getreide ist ein Schlüsselprodukt der österreichischen Landwirtschaft. Die jährliche Marktleistung beträgt rund 2,5 Mill. t, wobei rund die Hälfte auf Brotgetreide entfällt. Roggen wiederum ist für zirka ein Fünftel der Brotgetreidemarktleistung verantwortlich³.

Die Unterstützung der Roggenbauern erfolgt über einen festgesetzten Erzeugerpreis p , Importbeschränkungen und eine Abnahmegarantie für die Überschüsse (Schaubild 1). Seit Ende der 70er Jahre entwickelte sich Österreich in zunehmendem Maße zum Nettoexporteur für Brotgetreide. Die Produzenten müssen daher seit 1979 einen Beitrag zur Überschußverwertung, den Verwertungsbeitrag, in der Höhe von V_r leisten. Dadurch erzielen sie einen Auszahlungspreis p' , zu dem sie die Menge q_A anbieten. Ihre Produzentenrente (PR) beträgt somit

$$(1) PR_m^f = p' q_A - \int_0^{q_A} A(q) dq, \quad (4)$$

wobei f für die "frühere" Stützungsform, m für die Situation "mit staatlicher Intervention" und A für die inverse Angebotsfunktion steht.

Ohne staatliche Interventionen würde auch im Inland der Weltmarktpreis w gelten. Die Produktion wäre q_w , die Rente der Produzenten

$$(2) PR_o = w q_w - \int_0^{q_w} A(q) dq,$$

3) Näheres zur Struktur des österreichischen Brotgetreidemarktes siehe ASTL (1991) und SALHOFER (1993).

4) Der Verwertungsbeitrag könnte bei gegebenem Erzeugerpreis p auch als eine Art Steuer t bezeichnet werden, die von den Produzenten abgeführt werden muß, wodurch sich die Angebotskurve von A nach A^* verschiebt. Die angebotene Menge vermindert sich von q_A auf q_A^* . Die Produzentenrente könnte daher auch durch

$$PR_m^f = p q_A - \int_0^{q_A} A^*(q) dq \quad \text{dargestellt werden.}$$

wobei das Subskript o auf den Zustand "ohne staatlichen Eingriff" hinweist.

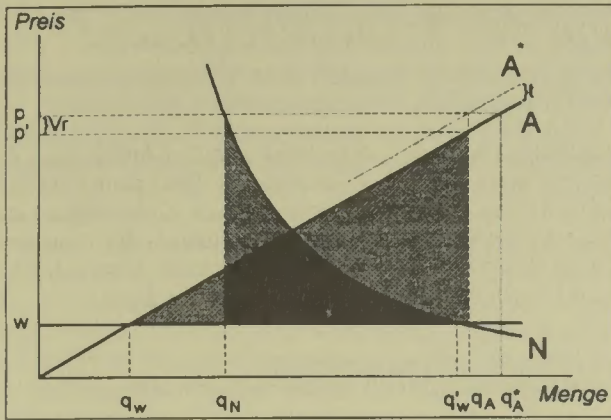


Schaubild 1: Roggenmarkt bis 1988

Die Veränderung (Δ) an Produzentenrente, oder auch der Transfer zu den Erzeugern, ausgelöst durch die agrarpolitischen Maßnahmen, kann folglich mit

$$(3) \Delta PR^f = PR_m^f - PR_o = p'q_A - wq_w - \int_{q_w}^{q_A} A(q) dq$$

beschrieben werden.

Die Konsumenten verlieren durch die Festsetzung eines Preises über dem Weltmarktpreis einen Teil ihrer Rente. Ihre Nachfrage geht von q'_w auf q_N zurück und der Verlust an Konsumentenrente (KR) beträgt

$$(4) \Delta KR^f = -pq_N - \int_{q_N}^{q'_w} N(q) dq + wq'_w,$$

wobei N für die inverse Nachfragefunktion steht.

Die staatlichen Eingriffe beeinflussen auch das Budget. Einerseits entstehen durch die Exportsubventionen Ausgaben, andererseits durch die Verwertungsbeiträge Einnahmen. Alles in allem ergibt sich eine Veränderung des Budgetsaldos (BS) von

$$(5) \Delta BS^f = (p' - w)(q_N - q_A) + (p - p')q_N.$$

Der erste Term dieser Gleichung zeigt die Exportsubventionen minus den Verwertungsbeiträgen für die Überschüsse (Differenz zwischen Weltmarktpreis und Auszahlungspreis mal exportierter Menge). Der zweite Term stellt jenen Teil der Verwertungsbeiträge dar, der tatsächlich positiv für das Budget wirksam wird (Verwertungsbeitrag mal Inlandsnachfrage).

Zählt man die Veränderungen der einzelnen Wohlfahrts-

positionen zusammen⁵⁾,

$$(6) \Delta W^f = \Delta PR^f + \Delta KR^f + \Delta BS^f =$$

$$= w(q'_w - q_N) - \int_{q_N}^{q'_w} N(q) dq + w(q_A - q_w) - \int_{q_w}^{q_A} A(q) dq,$$

so wird deutlich, daß sich die Gesamtwohlfahrt (W) vermindert hat. In Schaubild 1 sind diese Wohlfahrtsverluste (deadweight losses) durch die beiden diagonal strichlierten, sich überschneidenden Flächen gekennzeichnet.

3 Konzept der Transfereffizienz

Die Wohlfahrtsverluste alleine sagen aber noch nichts über die Wirksamkeit von agrarpolitischen Maßnahmen aus. Betrachten wir beispielsweise eine Situation in der es keine Verwertungsbeiträge gibt, die Ablieferungsmenge jedoch auf q_A begrenzt ist. Die "deadweight losses" sind in diesem Falle genau so groß, wie im zuerst beschriebenen Zustand. Die Veränderung an Produzentenrente jedoch beträgt bei diesem "alternativen" Beispiel (a)

$$(7) \Delta PR^a = pq_A - wq_w - \int_{q_w}^{q_A} A(q) dq.$$

Da $p > p'$, ist der Transfer zu den Erzeugern hier höher ($\Delta PR^a > \Delta PR^f$). Daraus folgt, daß diese Marktregelung eine effizientere Unterstützung der Roggenbauern bieten würde. Man könnte auch sagen: Bei gleich großen Aufwendungen für die Konsumenten und das Budget ist die Produzentenunterstützung im alternativen Fall größer.

Die Transfereffizienz (TE) stellt nun einen Zusammenhang zwischen der transferierten Summe und den Wohlfahrtsverlusten her. Sie ist in ihrer Ausprägung als durchschnittliche Transfereffizienz (ϕTE) so definiert:

$$(8) \phi TE = \frac{\Delta PR}{\Delta(KR + BS)}.$$

Sie zeigt die durchschnittliche Unterstützung der Produzenten je aufgewendetem Konsumenten- und/oder Steuerzahlerschilling⁶⁾. Die ϕTE kann Werte zwischen 0 und -1 annehmen. Das negative Vorzeichen zeigt an, daß Konsumenten und Steuerzahler verlieren müssen, damit Produzenten gewinnen. Bei einer ϕTE von -0,5 ist der Transfer zu den Erzeugern, ausgelöst beispielsweise durch festgesetzte Preise, nur halb so groß wie die Rentenverluste der

5) Es wird wie oft bei wohlfahrtsökonomischen Analysen unterstellt, daß jede Gruppe der Gesellschaft mit gleichem Gewicht in die Wohlfahrtsfunktion eingeht. Dazu und zu weiteren Werturteilen, die in wohlfahrtsökonomischen Untersuchungsmethoden impliziert sind, siehe HERRMANN (1991).

6) Bleiben die Zusatzlasten der Besteuerung (excess burden) unberücksichtigt, so kann man die Veränderung des Budgetsaldos mit der Veränderung an Steuerzahlerrente gleichsetzen. Daß dies in Wirklichkeit natürlich nicht so ist, und die Berücksichtigung der Zusatzlasten der Besteuerung die Ergebnisse beeinflussen kann, darauf verweisen ALSTON und HURD (1990). Auf die Einflüsse für die vorliegende Analyse wird im Abschnitt neun eingegangen.

Konsumenten und Steuerzahler. Bei einer ϕTE von -1 entstehen bei der Einkommensumverteilung keine Wohlfahrtsverluste.

Neben der durchschnittlichen findet auch die marginale Transfereffizienz (δTE) in der Literatur Verwendung. Sie zeigt jene Unterstützung, die den Produzenten je zusätzlich eingesetztem Konsumenten- und/oder Steuerzahlerschilling zugutekommt:

$$(9) \delta TE = \frac{\delta PR}{\delta(KR + BS)}$$

Welches der beiden Konzepte verwendet werden sollte, hängt von der Zielsetzung der Analyse ab. Ist es das Ziel, für eine bestimmte Höhe des Einkommenstransfers den effizientesten Weg zu finden, dann sollte die ϕTE verwendet werden. Wenn hingegen Veränderungen in der Intensität einer bestehenden Staatsintervention zur Diskussion stehen, die δTE (MAIER, 1991, S. 131 f.).

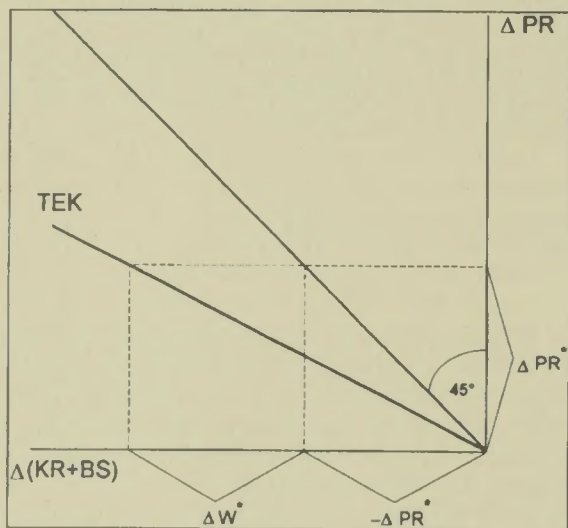


Schaubild 2: Transfereffizienzkurve

Graphisch kann die TE mit Hilfe einer Transfereffizienzkurve (TEK) dargestellt werden (Schaubild 2)⁷⁾. Sie zeigt für jede Höhe des Transfers zu den Produzenten die entsprechenden Aufwendungen der Konsumenten und Steuerzahler, die zu einer Gruppe zusammengefasst sind. Der Nullpunkt beschreibt jene Situation, in der es keine staatlichen Interventionen und Marktbeschränkungen gibt. Zum geltenden Weltmarktpreis w erzeugen die Roggenbauern q_w , und die Konsumenten kaufen q'_w . Die Differenz wird importiert. Mit dem Festsetzen eines Preises über dem Weltmarktpreis kommt es zu einem Einkommenstransfer zu den Erzeugern, beispielsweise in der Höhe von ΔPR^* .

7) Häufig wird die TE durch eine "surplus transformation curve" dargestellt. Sie zeigt, welche absolute Höhe an Produzentenrente bei den verschiedenen absoluten Niveaus an Konsumenten- und Steuerzahlerrente erreicht werden kann. Die Steigung dieser Kurve ist dann die δTE . Vergleiche dazu ALSTON und HURD (1990), BULLOCK (1992a), GARDNER (1983), GARDNER (1987) sowie MAIER (1991). Die hier gewählte Art der Darstellung geht auf GARDNER (1987, S. 197 ff.) zurück. Sie bietet vor allem dann Vorteile, wenn man mit isoelastischen Nachfragekurven arbeitet, und die Konsumentenrente daher gegen unendlich geht. Eine ähnliche Darstellung verwendet HOFREITHER (1992a).

Würde dieser Transfer keine Wohlfahrtsverluste verursachen, so wären die Gewinne der Produzenten gleich hoch wie die Verluste der Konsumenten und Steuerzahler:

$$(10) |\Delta(KR + BS)^{opt}| = |\Delta PR^*|,$$

wobei opt. auf die Situation ohne Wohlfahrtsverluste hinweist. Die optimale TEK wäre daher eine 45°-Gerade.

Tatsächlich sind die Aufwendungen von Konsumenten und Steuerzahlern aber höher und zwar um die Wohlfahrtsverluste ΔW^* :

$$(11) \Delta(KR + BS)^* = -\Delta PR^* + \Delta W^*.$$

4 Brotgetreide-Kontraktion

Da die Überschüsse trotz der Verwertungsbeiträge ständig angestiegen sind, wurde im Jahr 1988 erstmals die Brotgetreide-Kontraktion durchgeführt. Die Anbaufläche und Ablieferungsmenge je Hektar wurden auf festgesetzte Größen beschränkt. Dies führt zu einer kombinierten Flächen- und Mengenbeschränkung, bei der zum Erzeugerpreis p bzw. dem Auszahlungspreis p' (abzüglich dem Verwertungsbeitrag auf Roggen V_r) nur mehr die Menge q_k (Kontraktroggen) abgegeben werden darf (Schaubild 3)⁸⁾.

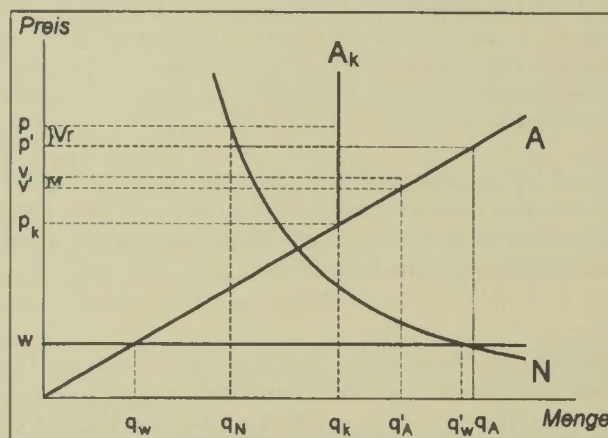


Schaubild 3: Brotgetreide-Kontraktion

Über die Kontraktmenge hinaus können die Landwirte ihre Produktion als Futterroggen abliefern. Sie bekommen dafür den verminderten Erzeugerpreis v bzw. den verminderten Auszahlungspreis v' (abzüglich dem Verwertungsbeitrag auf Futterroggen V_f). Die Brotgetreide-Kontraktion führt daher zu keiner strikten Mengenbeschränkung. Tatsächlich wird also die Menge q'_A abgeliefert. Diese ist zwar geringer als dies zum selben Preis im Falle der früheren Stützungsform wäre (q_A), aber auch höher als bei einer strikten Mengenbeschränkung auf q_k .

8) Einen weiteren Einblick in die Markt- und Preisregelungen des österreichischen Brotgetreidemarktes bieten OECD (1992b, S. 85 ff.) und ASTL (1991). Eine genauere Darstellung der Markt- und Preisregelungen in einem Preis-Mengen-Diagramm findet sich bei SALHOFER (1993).

5 Berechnung der Transfereffizienzkurven

Um nun die Transfereffizienzkurven für die verschiedenen Stützungsformen zu erhalten, wurden isoelastische Angebots- und Nachfragekurven mit einer Nachfrageelastizität von $\eta = -0,5$ und einer Angebotselastizität von $\epsilon = 1$ angenommen. Bei den Preisen, Mengen und Verwertungsbeiträgen wurden jene des Wirtschaftsjahres 1990/91 verwendet (GWF, 1991 und 1992).

Als q_N diene die inländische Handelsvermahlung (135 000 t), da diese ungefähr auch der Nachfrage an Roggen für die Nahrungsmittelproduktion entspricht und die Industrienachfrage keine Rolle spielt (ASTL, 1992, S. 243 ff.). Als Preis p fand der Erzeugerpreis (ohne Umsatzsteuer und vor Abzug des Verwertungsbeitrages) für den Monat August 1990 (3 588 öS je t) Verwendung. Dadurch ergibt sich im Preis-Mengen-Diagramm einen Fixpunkt, auf den die Nachfragekurve gelegt wurde. Der Verwertungsbeitrag auf Kontraktroggen betrug 260 öS je t.

Die zugelassene Kontraktmenge für Roggen, der Ernte 1990, war mit 214 000 t festgesetzt. Zusätzlich dazu wurden rund 46 000 t Futterroggen abgeliefert. Dies ergibt eine Gesamtmarktleistung (q'_A) von 260 000 t. Das Gesamtangebot an Roggen richtet sich nach dem Auszahlungspreis für Futterroggen v' . Dieser wiederum ergibt sich aus dem Preis v (2 925 öS = Erzeugerpreis August 1990 je t) minus dem Verwertungsbeitrag von 150 öS je t. Damit bekommt man wiederum einen Fixpunkt, auf den die Angebotskurve gelegt wurde.

Als Weltmarktpreis w wurde der durchschnittlich erzielte Exportpreis für Roggen im Mittelwert der Jahre 1990 und 1991 von rund 700 öS je t eingesetzt. Es wird davon ausgegangen, daß der gesamte Roggen, der nicht der inländischen Handelsvermahlung dient, exportiert wird. Dies kann so begründet werden: Ein Großteil der Überschüsse wird tatsächlich exportiert. Ein Teil geht auf Lager und muß später exportiert werden. Ein geringer Anteil wird den Landwirten als Futterroggen zu verbilligten Preisen angeboten. Auch dadurch entstehen Kosten. Gleichzeitig wird damit anderes Futtergetreide verdrängt, wodurch deren Export steigt.

Die übrigen Mengen (q_A, q_w, q'_w) ergeben sich aus dem Vorangegangenen. Um die Transfereffizienzkurven zu bekommen, wurde der Erzeugerpreis p , ausgehend vom Weltmarktpreis w , sukzessive erhöht, und dabei die Höhe der Verwertungsbeiträge, sowie der Abstand zwischen Kontrakt- und Futterroggenpreis beibehalten.

6 Vergleich zwischen früherer und derzeitiger Stützungsform

Unter diesen Annahmen zeigt die durchgezogene dicke Linie (TEK1) in Schaubild 4 die Transfereffizienzkurve für die derzeitige Stützungsform, die strichlierte (TEK2) jene für die ursprüngliche Unterstützungsart. Verfolgt man diese Kurven vom Ursprung aus nach links, so zeigt sich, daß die derzeitige Stützungsform ab einer Höhe von rund 244 Mill. öS effizienter wird als die ursprüngliche. Dieses TransfERNiveau wird genau dann überschritten, wenn der Auszahlungspreis p' höher als p_k wird, und damit die Mengenbeschränkung zu greifen beginnt.

Das tatsächliche Unterstützungsniveau liegt unter den getroffenen Annahmen bei rund 456 Mill. öS. Müßte dasselbe TransfERNiveau mit Hilfe der früheren Stützungsform erreicht werden, so wäre die Belastung für Konsumenten und

Steuerzahler um a (Schaubild 4), d. h. rund 83 Mill. öS höher (Übersicht 1). Da ohne Kontraktaktion die Ablieferungsmenge größer wäre, könnte der Auszahlungspreis um 13 öS je 100 kg niedriger ausfallen und die Inlandsnachfrage würde damit um 2 500 t steigen. Dies würde zwar zu einer um rund 18 Mill. öS größeren Konsumentenrente⁹⁾ führen, jedoch wegen die Nachteile der Steuerzahler (ca. 101 Mill. öS) diese mehr als auf. Die Transfereffizienz, hier positiv und in Prozent ausgedrückt, würde um 5,3 Prozentpunkte oder 9,4 % ($5,3/56,4 \cdot 100$) niedriger liegen.

Übersicht 1: Vergleich zwischen früherer und derzeitiger Stützungsform

$\eta = -0,5;$ $\epsilon = 1$ Maß	ΔPR Mill. öS	TE %	Ausz. Preis öS/100kg	inländ. Nachfr. 1000 t	ΔKR	ΔBS Mill. öS	$\Delta KR + \Delta BS$
frühere Stützungsform	456,1	51,1	319,8	137,5	-523,1	-369,2	-892,3
derzeitige Stützungsform	456,1	56,4	332,8	135,0	-540,9	-268,0	-808,9
Veränderung	0	-9,4	-13,0	+2,5	+17,8	-101,2	-83,4

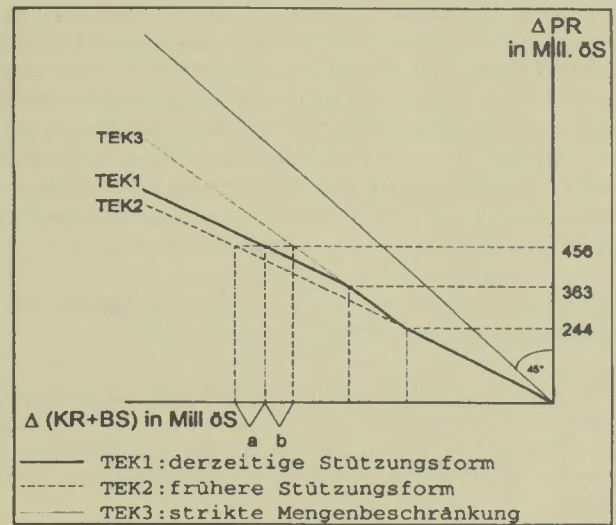


Schaubild 4: Transfereffizienzkurven für drei unterschiedliche Stützungsformen

Um die Abhängigkeit dieser Ergebnisse von den angenommenen Elastizitäten zu überprüfen, wurden alternative Nachfrageelastizitäten zwischen $-0,1$ und $-0,9$ sowie Angebotselastizitäten im Bereich von $0,5$ bis $1,5$ angenommen¹⁰⁾. Die Transfereffizienz erreicht die höchsten Werte

9) Eine Schwierigkeit entsteht hier dadurch, daß die Kurve N eigentlich nicht die Nachfrage der Endverbraucher, sondern die Nachfrage der Großhändler zeigt. Man müßte daher exakt von der Käuferrente und nicht von der Konsumentenrente sprechen. Theoretisch kann dieses Problem umgangen werden, indem man annimmt, daß jede Veränderung der Preise auf der Großhandelsstufe im gleichen Umfang an die Endverbraucher weitergegeben wird (GARDNER, 1987, S. 233-236). Zu weiteren Problemen bei der Messung von Konsumenten- und Produzentenrenten, siehe HARTMANN und SCHMITZ (1989) sowie GARDNER (1987, S. 171 ff.).

10) Die verwendeten Elastizitäten ergeben sich in Anlehnung an eine Schätzergebnisse für Österreich: SCHNEIDER und WÜRGER (1988) (Roggenmehl; $\eta = -0,4$), WÜRGER (1989) (Getreideerzeugnisse; $-0,09 < \eta <$

bei niedrigen Elastizitäten. Denn einerseits reagiert die Nachfrage der Konsumenten dann nicht so stark auf Preisänderungen ihre Verluste an Rente sind daher geringer und andererseits ist die Produzentenrente höher. Die größte Verbesserung der Transfereffizienz (16,5 %), tritt bei niedriger Nachfrage- und hoher Angebotselastizität auf. Also immer dann, wenn eine höhere Produktion wenig zusätzliches Einkommen schafft und wenn sich die Konsumentenrente wenig verändert, die Einsparungen für das Budget daher ein hohes Gewicht haben. Die niedrigste berechnete Verbesserung der TE liegt bei 3,3 % ($\eta = -0,9$; $\epsilon = 0,5$). Die Vorteile für Konsumenten und Steuerzahler variieren je nach angenommener Elastizität zwischen 34 und 134 Mill. öS.

7 Verbesserung der Transfereffizienz durch strikte Mengenbeschränkung

Aus Schaubild 4 wird deutlich, daß ab einer Unterstützung von 363 Mill. öS eine strikte Mengenbeschränkung (punktierte Linie (TEK3)) effizienter wird als die derzeitige Stützungsform. Dies tritt ein, wenn Futterroggen einen Auszahlungspreis erzielt, zu dem es sich lohnt, über die Kontraktmenge hinaus zu produzieren ($v' > p_k$).

Bei der errechneten Unterstützung von 456 Mill. öS könnten zusätzlich Vorteile für Konsumenten und Steuerzahler in der Höhe von b (Schaubild 4) realisiert werden. Aus Übersicht 2 wird erkennbar, daß dieses b mit zirka 81 Mill. öS beziffert werden kann. Die Konsumentenrente wird sich bei einer strikten Mengenbeschränkung wegen der höheren Preise zwar verschlechtern, der Budgetsaldo wird aufgrund der geringeren Exporte aber weit stärker entlastet. Die Transfereffizienz könnte durch eine strikte Mengenbeschränkung um 11,2 % verbessert werden.

Übersicht 2: Vergleich zwischen strikter Mengenbeschränkung und derzeitiger Stützungsform

$\eta = -0,5$; $\epsilon = 1$ Maß	ΔPR Mill. öS	TE %	Ausz. Preis öS/100kg	inländ. Nachfr. 1000 t	ΔKR	ΔBS Mill. öS	$\Delta KR + \Delta BS$
strikte Mengenbeschränkung	456,1	62,7	338,1	134,0	-548,0	-179,6	-727,6
derzeitige Stützungsform	456,1	56,4	332,8	135,0	-540,9	-268,0	-808,9
Veränderung	0	+11,2	+5,3	-1,0	-7,1	+88,4	+81,3

Variiert man die Elastizitäten, so ergibt sich ein ähnliches Bild wie zuerst. Die Transfereffizienz schwankt stark und erreicht ihre höchsten Werte bei niedrigen Elastizitäten. Die Einführung einer strikten Mengenbeschränkung führt in allen Fällen zu einer Verbesserung der Transfereffizienz (7,1 % - 14,6 %), die relativ gesehen bei niedrigen Nachfrage- und hohen Angebotselastizitäten am stärksten ist. Die geschätzten Vorteile für Konsumenten und Steuerzahler liegen zwischen 65 Mill. und 88 Mill. öS.

Wie weit die Brotgetreide-Kontraktaktion von einer wirklichen Mengenbeschränkung entfernt ist, hängt vor allem vom Auszahlungspreis für Futterroggen ab. Je niedriger

-0,71) sowie NEUNTEUFEL und ORTNER (1993) (Roggen; $\epsilon = 1,2$). Erwähnt seien hier noch die Schätzungen von BALE und LUTZ (1981) sowie MICHALEK und KEYZER (1992) für verschiedene andere Länder.

dieser ist, desto weniger Roggen wird über die Kontraktmenge hinaus abgeliefert werden (Schaubild. 3). Die Senkung des Auszahlungspreises (v') kann entweder durch eine Reduktion des Futterroggenpreises v (bei konstantem V_f), oder durch eine Erhöhung des Verwertungsbeitrages auf Futterroggen (bei konstantem v) erfolgen. Beides führt zum selben Ergebnis.

8 Weitere Verbesserungsvorschläge

Die Effizienzvorteile könnten durch ein optimales Setzen der Mengenbeschränkung weiter erhöht werden (Übersicht 3). Wieder unter der Annahme einer Nachfrageelastizität von -0,5 und einer Angebotselastizität von 1 wäre es am effizientesten, die Menge auf 147 000 t zu beschränken. Dadurch könnte die Transfereffizienz um 18,8 % gegenüber der tatsächlichen Situation verbessert werden. Der Auszahlungspreis müßte zwar um rund 72 öS je 100 kg angehoben werden, wodurch sich die inländische Nachfrage um zirka 12 000 t vermindern würde. Bei einer Exportmenge von rund 24 000 t würde das Budget aber um 221 Mill. öS entlastet werden. Die Vorteile der Konsumenten und Steuerzahler wären dabei 129 Mill. öS.

Übersicht 3: Effizienzgewinne durch optimale Mengenbeschränkung

$\eta = -0,5$; $\epsilon = 1$ Maß	ΔPR Mill. öS	TE %	Ausz. Preis öS/100kg	inländ. Nachfr. 1000 t	ΔKR	ΔBS Mill. öS	$\Delta KR + \Delta BS$
optimale Mengenbeschränkung	147,0	67,0	404,4	123,3	-633,1	-47,3	-680,4
derzeitige Stützungsform	214,0	56,4	332,8	135,0	-540,9	-268,0	-808,9
Veränderung	-57,0	+18,8	+71,6	-11,7	-92,2	+220,7	+128,5

Für diese Ergebnisse zeigt sich jedoch, daß sie stark von den angenommenen Elastizitäten abhängen. Eine weitere Beschränkung der Menge bringt vor allem wieder dann Vorteile, wenn die Nachfrageelastizität gering und die Angebotselastizität hoch ist. Im extremsten angenommenen Fall ($\eta = -0,1$; $\epsilon = 1,5$) müßte ein Teil der inländischen Nachfrage importiert werden. Geht man davon aus, daß die Differenz zwischen Weltmarkt- und Inlandspreis durch eine Importabschöpfung ausgeglichen wird, so ergeben sich hier sogar Nettoeinnahmen für das Budget. Die optimale Mengenbeschränkung kann zwischen 83 000 t und 198 000 t schwanken. Die Verbesserung der Transfereffizienz reicht von 7,4 % bis 47 %. Die geschätzten Vorteile für Konsumenten und Steuerzahler liegen zwischen 68 und 218 Mill. öS. Die Vorteile gegenüber einer strikten Mengenbeschränkung auf 214 000 t variieren zwischen 4 und 131 Mill. öS.

Bleibt noch die Frage zu beantworten, wie hoch die Verwertungsbeiträge gesetzt werden sollten. Bereits DE GORTER und MEILKE (1989, S. 597 ff.) haben darauf hingewiesen, daß es effizienter ist, den Erzeugerpreis zu senken, als eine sogenannte Mitverantwortungsabgabe (co-responsibility tax) einzuführen. In unserem Fall würde die Abschaffung des Verwertungsbeitrages auf Roggen (V_r) und eine gleichzeitige Senkung des Erzeugerpreises p auf p' , die Lage der Produzenten nicht verändern. Es käme aber zu einer Um-

verteilung vom Budgetsaldo (Verwertungsbeiträge gehen verloren) hin zu den Konsumenten (Kaufpreise fallen), wobei die Vorteile für die Konsumenten die Nachteile der Steuerzahler umso mehr übersteigen, je elastischer sich die Nachfrage gestaltet. In unseren berechneten Fällen liegt die Verbesserung der Transfereffizienz zwischen 0,3 % und 2,8 %.

Der Verwertungsbeitrag auf Futterroggen bringt hingegen weder Vor- noch Nachteile. Zwar kann er, wie bereits beschrieben, als Politikinstrument zur Herabsetzung des verminderten Auszahlungspreises verwendet werden. Dies kann aber genauso gut durch eine entsprechende Senkung von v erzielt werden. Er führt jedoch zu keinerlei Wohlfahrtsverlusten.

9 Weitere Einflußgrößen

HOFREITHER (1992a, S. 17 ff. sowie 1992b, S. 11 ff.) weist darauf hin, daß neben den Wohlfahrtseffekten auch Transaktionskosten und Struktureffekte agrarpolitischer Maßnahmen zu berücksichtigen sind:

Transaktionskosten: Diese können wiederum unterteilt werden in Verwaltungskosten der öffentlichen Hand und Manipulationskosten. Zu den Ersteren zählt man Außen-schutzmaßnahmen (Importkontingentierung, Importabschöpfung), das Finden von Exportmöglichkeiten für die Überschußmengen sowie Verwaltungskosten für die Kontingentierung des Brotgetreides oder die Einhebung der Verwertungsbeiträge.

Bei preispolitischen Maßnahmen stellen die Manipulationskosten für die Überschußproduktion einen wichtigen Kostenfaktor dar (HOFREITHER, 1992a, S. 18). Damit der Großhandel und die Mühlen den Roggen zum festgesetzten Erzeugerpreis aufkaufen, wird ihnen die Einlagerung (Lageraktion, Überhangsvergütung) sowie der Transport von den Lagerstellen zu den Mühlen (Frachtvergütung) bezahlt. Weiterhin bekommen die Exporteure die Differenz zwischen inländischem Aufkaufspreis und ausländischem Verkaufspreis zuzüglich einem Großhandelszuschlag vergütet. Zusätzlich zu diesen Exportstützungen erhalten sie die inländischen Frachtkosten ersetzt. Alle diese zusätzlichen Kosten erhöhen die Budgetbelastung je Kilo. Damit verstärken sie die Argumentation hin zu einer Einschränkung der Überschüsse.

Sowohl die Einführung der Brotgetreide-Kontraktaktion als auch eine strikte Mengenbeschränkung können zwar zusätzlich Verwaltungskosten im Bereich der Kontingentierung nach sich ziehen; die eingesparten Manipulationskosten (Lager-, und Transportkosten) sowie Verwaltungskosten (finden von Exportmöglichkeiten) sind aber sicher höher einzuschätzen. Ebenso könnten auch durch eine Abschaffung der Verwertungsbeiträge Verwaltungskosten eingespart werden.

Struktureffekte: Hier ist zwischen intrasektoralen und intragesellschaftlichen Effekten zu unterscheiden. Bei den Ersteren stellt sich die Frage welche Betriebsgrößen und Regionen durch die Veränderung der Agrarpolitik profitieren. Gewinnen werden jene Betriebe, die hauptsächlich Kontraktroggen und keinen oder wenig Futterroggen anbauen. Eine Einschränkung der Menge bei gleichzeitig höheren Auszahlungspreisen wird Betriebe mit ungünstigerer Produktionsstruktur bevorzugen. Dies kann langfristig zu höheren Produktionskosten und damit zu einer Verringerung der Produzentenrente führen. Dadurch verändert sich auch die Einschätzung der optimalen Mengenbeschränkung. Vorsichtig formuliert, würden durch eine Senkung des Aus-

zahlungspreises auf Futterroggen und eine entsprechende Entschädigung durch höhere Kontraktroggenpreise, wahrscheinlich eher kleinere Mischbetriebe als große spezialisierte Getreidebauern profitieren. Daraus folgt für die regionalen Effekte: Vorteile ergeben sich vor allem für jene Regionen, die diese Betriebsstruktur aufweisen.

Intragesellschaftlich ist zu berücksichtigen, welche Einkommensgruppen aus den neuen Regelungen Vorteile ziehen. Bei einer Verringerung der Ablieferungsmenge kommt es auch zu einer Umverteilung von den Konsumenten hin zu den Steuerzahlern. Dies hat, wie in Fußnote 1 bereits erwähnt, einen regressiven Einfluß auf die Einkommensverteilung. Wie sich die Budgetentlastung auswirkt, hängt davon ab, ob und welche Steuersenkungen vorgenommen werden. Die Abschaffung der Verwertungsbeiträge hingegen wirkt genau umgekehrt, da sie zu einer Umverteilung von den Steuerzahlern hin zu den Konsumenten führt.

Außerdem müßte auch einkalkuliert werden, daß ein Schilling Staatsausgaben den Steuerzahlern mehr als einen Schilling kostet, da bei der Besteuerung ebenfalls Effizienzverluste auftreten (Zusatzlast der Besteuerung)¹¹). Da es durch eine Beschränkung der Menge zu Budgetentlastungen kommt, verstärkt sich die bis jetzt geführte Argumentation.

Die vorliegenden Berechnungen wurden für den Roggenmarkt durchgeführt. Die Struktur des österreichischen Weizenmarktes ist, was das Verhältnis zwischen Kontrakt- und Futterweizenmengen und -preisen sowie das Verhältnis zwischen Inlandsnachfrage und Marktleistung betrifft, jenem des Roggenmarktes sehr ähnlich (vgl. SALHOFER, 1993). Dadurch können die Erkenntnisse, die sich aus den Berechnungen ergeben, qualitativ auf den gesamten Brotgetreidemarkt ausgedehnt werden. Für die Auswirkungen von Mengenbeschränkungen bleibt natürlich die Frage wichtig, wie die freigewordenen Flächen genutzt werden. Wird den Landwirten eine Stilllegungsprämie bezahlt oder der Anbau von Alternativen gefördert, so entstehen dadurch den Steuerzahlern ebenfalls Kosten, die eingerechnet werden müssen. Gibt es keine Auflagen für diese freiwerdenden Flächen, so könnte die Entscheidung der Produzenten so aussehen, daß sie Futtergetreide anbauen, wodurch die Überschußproduktion auf diesem Markt steigt.

Zusammenfassung

Das durch agrarpolitische Maßnahmen bereits erreichte Belastungsniveau von Konsumenten und Steuerzahlern sowie die Veränderung der internationalen Rahmenbedingungen, führten auch in Österreich zu Änderungen in der Agrarpolitik. Eine dieser Änderungen stellt die Einführung der Brotgetreide-Kontraktaktion im Jahre 1988 dar. Ob und inwieweit diese Maßnahme der Agrarpolitik ökonomisch sinnvoll war, wurde hier anhand des Roggenmarktes untersucht.

Eine Methode zum Vergleich der Effizienz verschiedener Stützungsformen bietet das überwiegend in der wissenschaftlichen agrarökonomischen Diskussion in Amerika verwendete Konzept der Transfereffizienz. Dieses wohlfahrtsökonomische Maß basiert auf der Gegenüberstellung von Rentengewinnen und Rentenverlusten. Es hat den Vorteil einer sehr anschaulichen graphischen Darstellungsmöglichkeit und eignet sich daher gut zur Unterstützung agrarpolitischer Entscheidungen. Dies wird auch dadurch verdeutlicht, daß die OECD beabsichtigt, dieses Instrumentarium verstärkt einzusetzen.

Bei der Transfereffizienzanalyse des österreichischen Roggenmarktes zeigt sich, daß wegen der hohen Überschüsse und der Differenz zum Weltmarktpreis die größten Effizienzverluste durch den Export entstehen. Die Umstellung auf Kontraktflächenbasis im Jahr 1988 bewirkte eine Reduzierung des Überangebotes und damit eine effizientere Stützung. Unter der Annahme gleichbleibender Einkommen der Roggenbauern bringt sie Vorteile für Konsumenten und Steuerzahler. Die Effizienz dieser Stützung könnte jedoch erhöht werden, indem die Kontraktmenge zu einer wirklichen Mengenbeschränkung wird, über die hinaus kein Roggen mehr abgeliefert werden darf. Durch eine optimale Mengenbeschränkung könnte die

11) Auf diese Tatsache verweisen ALSTON und HURD (1990).

Effizienz der Einkommensumverteilung weiter erhöht werden. Als weiteres Ergebnis der Analyse ist festzustellen, daß Verwertungsbeiträge ökonomisch keinen Sinn ergeben. Es wäre auch im Hinblick auf die entstehenden Verwaltungskosten angebracht, diese abzuschaffen und dafür die Erzeugerpreise entsprechend zu senken.

**Summary: A welfare analysis of the Austrian rye market
- The conception of transfer efficiency analysis**

The level of burden for consumer and tax-payer caused by agricultural support policy and the changing international framework, led also to variations in the Austrian agricultural policy. One of these variations is the installation of a kind of production control (Brotgetreide-Kontraktaktion) in 1988. The purpose of this paper is to analyse the economic efficiency of this change for the rye market.

A method to compare the efficiency of different support policies is the conception of transfer efficiency. It is mainly used in the academic agricultural discussion in the US. This welfare measure is based on a comparison of surplus gains and losses. It can be shown in a quite simple diagram and is for this reason suitable to support agricultural policy decisions. This can also be seen by the circumstance, that the OECD intends to intensify the application of this technique.

The transfer efficiency analysis of the Austrian rye market shows, that due to the high surplus of production and the great difference to the world price the largest deadweight losses result from export. The change of the support policy in 1988 has reduced the production surplus and so insured a more effective support. But the efficiency could be increased, if the present support was based on strict production control. A further increase could be reached by an optimum production control. At last it can be shown that the co-responsibility tax (Verwertungsbeitrag) diminishes the efficiency of income redistribution.

Literaturverzeichnis:

ALSTON, J.M. und HURD, B.H.: Some Neglected Social Costs of Government Spending in Farm Programs.- American Journal of Agricultural Economics, Vol. 72, 1990, Nr. 2, S. 149-156. - ASTL, A.: Markt für Getreide und Mahlprodukte.- In: BREUER, G. u.a. (Hrsg.): Agrarvermarktung in Österreich: Von der Marktordnung zum Marketing.- Service Fachverlag: Wien 1991, S. 241-252. - BALE, M.D. und LUTZ, E.: Price Distortions in Agriculture and Their Effects: An International Comparison.- American Journal of Agricultural Economics, Vol. 63, 1981, Nr. 1, S. 8-22. - BULLOCK, D.S.: Redistributing Income Back to European Community Consumers and Taxpayers through the Common Agricultural Policy.- American Journal of Agricultural Economics, Vol. 74, 1992a, Nr. 1, S. 59-67. - BULLOCK, D.S.: Objectives and Constraints of Government Policy: The Countercyclicity of Transfers to Agriculture.- American Journal of Agricultural Economics, Vol. 74, 1992b, Nr. 4, S. 617-629. - GORTER, H. DE und MELKE, K.D.: Efficiency of Alternative Policies for the EC's Common Agricultural Policy.- American Journal of Agricultural Economics, Vol.

71, 1989, Nr. 3, S. 592-603. - GARDNER, B.: Efficient Redistribution through Commodity Markets.- American Journal of Agricultural Economics, Vol. 65, 1983, Nr. 2, S. 225-234. - GARDNER, B.: The Economics of Agricultural Policies.- McGraw-Hill 1987. - GWF (Getreidewirtschaftsfonds) (Hrsg.): Handbuch der österreichischen Getreidewirtschaft.- F. Csöngel: Wien 1991 u. 1992. - HARTMANN, M. und SCHMITZ, P.M.: Neuere Entwicklungen in der angewandten Wohlfahrtsökonomie.- In: HANF, C.-H. und SCHEPER, W. (Hrsg.): Neuere Forschungskonzepte und -methoden in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e. V., Band 25. Münster-Hiltrup 1989, S. 67-76. - HERRMANN, R.: Werturteile und wissenschaftliche Agrarpolitik.- Agrarwirtschaft 40 (1991), H. 7, S. 199-205. - HOPREITHER, M.F.: Wohlfahrtsökonomische Implikationen der Agrarpolitik - Das Konzept der Transfereffizienz.- Diskussionspapier Nr. 11. Institut für Wirtschaft, Politik und Recht, Universität für Bodenkultur, Wien 1992a. - HOPREITHER, M.F.: Transfereffizienz agrarpolitischer Maßnahmen.- Agrarische Rundschau, 1992b, Nr. 5, S. 10-13. - MACLAREN, D.: The Political Economy of Agricultural Policy Reform in the European Community and Australia.- Journal of Agricultural Economics, Vol. 43, 1992, Nr. 3, S. 424-439. - MAIER, L.: The Costs and Benefits of U.S. Agricultural Policies with Imperfect Competition in Food Manufacturing.- Dissertation, Cornell University, Ithaca, New York 1991. - MAIER, L.: The Relative Transfer Efficiency of Six Agricultural Support Policies for a Small Exporting Country.- Diskussionspapier Nr. 18. Institut für Wirtschaft, Politik und Recht, Universität für Bodenkultur, Wien 1993. - MICHALEK, J. und KEYZER, M.A.: Estimation of a Two-Stage LES-AIDS Consumer Demand System for Eight EC Countries.- European Review of Agricultural Economics, Vol. 19, 1992, Nr. 2, S. 137-163. - NEUNTEUPEL, M. und ORTNER, K.M.: unveröffentlichtes Manuskript, Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Wien 1993. - OECD: Agricultural Policies, Markets and Trade: Monitoring and Outlook. Paris 1988. - OECD: The Transfer Efficiency of Agricultural Support Policies: A Conceptual Framework.- Directorate for Food, Agriculture and Fisheries, COM/AGR/ APM/ TD/ WP (92) 17, Paris 1992a. - OECD: Wirtschaftsberichte 1991/92: Österreich.- deutsche Übersetzung von: OECD: Economic Surveys: Austria, Paris 1992b. - ÖSTZA (Österreichisches Statistisches Zentralamt): Ergebnisse der Landwirtschaftlichen Statistik im Jahre 1991, Beiträge zur österreichischen Statistik, Heft 1.062. Wien 1992a. - SALHOFER, K.: Wohlfahrtseffekte einer Preissenkung bei Brotgetreide, Diskussionspapier Nr. 14, Institut für Wirtschaft, Politik und Recht, Universität für Bodenkultur, Wien 1993. - SCHNEIDER, M. und WÜRGER, M.: Nachfrage nach Nahrungsmitteln und Getränken.- Monatsberichte des WIFO 61, Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Wien 1988, Nr. 8, S. 455-469. - WÜRGER, M.: Einkommens- und Preiselastizitäten für Nahrungsmittel in Österreich. Ein Vergleich verschiedener Schätzansätze.- Working Paper, Nr. 28, Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Wien 1989.

Verfasser: Mag. KLAUS SALHOFER, Institut für Wirtschaft, Politik und Recht, Universität für Bodenkultur, Wien, Gregor Mendelstraße 37, A 1180 Wien

- Der Verfasser möchte sich für wertvolle Anregungen und Kommentare bei MARKUS F. HOPREITHER, STEFAN VOGEL, EMIL ERJAVEC, MARTIN KNIEPERT sowie einem anonymen Kritiker bedanken.

Methodischer Ansatz zur Messung vertikaler vertraglicher Bindungen

KLAUS DRESCHER

1 Einleitung

Die Thematik der "Vertragslandwirtschaft" erlangt seit Mitte bis Ende der achtziger Jahre eine stetig steigende Aktualität in der Bundesrepublik Deutschland. Die Schaffung eines einheitlichen und umfassenden Wirtschaftsraumes mit der Verwirklichung des gemeinsamen Binnenmarktes der EG am 1. Januar 1993, eine EG-Agrarmarktpolitik, die in den letzten Jahren gekennzeichnet ist durch eine restriktive Preispolitik, aber auch eine stetig wachsende Unternehmenskonzentration auf der der Landwirtschaft vor- und nachgelagerten Seite erfordern neue Wege bei der Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse.

Daneben steigen die Anforderungen an die Lebensmittelprodukte seitens der Verbraucher. Der Parameter Produktqualität ist heute das allumfassende Stichwort lebensmittelverarbeitender Unternehmen bei einer erfolgreichen Strategie am Markt. Die zunehmende Anzahl von Markenproduk-

ten auf der Verbraucherstufe zeugt ebenso davon wie die Ausweitung von Qualitätsprogrammen auf der Rohstoffseite.

Die genannten Punkte als auch die Ausklammerung der Landwirtschaft vom neuen, am 1. Januar 1990 in Kraft getretenen Produkthaftungsgesetz fördern vertragliche Absprachen zwischen der Ernährungsindustrie und der Landwirtschaft. So ist es nicht verwunderlich, daß in den verschiedensten Beiträgen über eine "Flut von Verträgen" gesprochen wird, die auf die Landwirtschaft einbricht. Dabei wird sich häufig gegen vertragliche Vereinbarungen ausgesprochen, da diese den einzelnen Landwirten ihre unternehmerischen Freiheiten berauben (siehe hierzu u.a. DIRSCHEL, 1989). Um diese Aussage zu stützen, reicht nach Meinung des Autors nicht eine einfache Addition verschiedenster Verträge aus. Es läßt sich wohl kaum, ohne eine genauere Differenzierung einzelner Verträge vorzunehmen, beurteilen, inwieweit die unternehmerische Freiheit der Landwirte