Deregulierung der staatlichen Preisstabilisierung im Agrarbereich : Potential von Derivaten

Autor(en): **Naef, Alexandre**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Économie et sociologie rurales [1980-2007]**

Band (Jahr): **- (1996)**

Heft 1

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-966352

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Preisträger 1996

Deregulierung der staatlichen Preisstabilisierung im Agrarbereich: Potential von Derivaten

Alexandre Naef

Immer mehr stellt sich heute die Frage der Kosten für die landwirtschaftliche Unterstützung. Mit sinkenden staatlicher Unterstützung wird es für die Landwirte immer wichtiger, die Preise ihrer Produkte auf dem Markt stabilisieren zu können. Die Absicht dieser Arbeit ist, das Potential von Derivaten zur Preisabsicherung im Agrarbereich zu untersuchen. Wir fragen uns, wie sich der landwirtschaftliche Sektor auf dem Markt selber (d.h. ohne Hilfe des Staates) absichern kann. Wir untersuchen auch, wie einige Industrieländer diese Privatisierung teilweise schon erreicht haben.

1. Zum Begriff Preisrisiko

Das Einkommen (Y) eines Landwirtes ist von vier Variablen abhängig (NEWBERY, STIGLITZ, 1981):

$$Y = QP - Q_I P_I$$

1. **Inputsintensität (Q_I):** Für die Ausübung seiner Tätigkeit setzt der landwirtschaftliche Produzent Inputfaktoren ein (Saatgut, Dünger, Traktoren für den Pflanzenbau; Stallkapazitäten und Futtermittel für die tierische Produktion ...) Grundsätzlich gilt, je höher der Inputeinsatz, desto höher sind die Betriebskosten. Der Produzent hat jedoch die Kontrolle über diese Variable, weil er die Inputintensität selbst bestimmen kann.

2. **Inputpreis (P_I):** Neben der verbrauchten Menge an Inputfaktoren haben natürlich auch die Preise dieser Faktoren eine Wirkung, weil die Betriebskosten das Ergebnis von Preis multipliziert mit der Menge der Inputfaktoren sind.

3. **Outputmenge (Q):** Diese Menge entspricht der Höhe der abgesetzten Ernte oder der verkauften tierischen Produkte. Die Höhe hängt von vielen Einflussfaktoren ab, wobei die Wetterbedingungen und die Preiserwartungen die wichtigsten sind.

4. **Outputpreis (P):** Diese ist die letzte und offensichtlich bekannteste Einkommensvariable. Es handelt sich dabei um die Variable, auf die der Produzent überhaupt keinen Einfluss haben kann; deswegen ist es für ihn wichtig, den zukünftigen Preis antizipieren zu können, um die richtigen Produktionsentscheidungen zu treffen (bezüglich der Produktionsart oder -menge usw.). Das Preisrisiko bezeichnet man oft als die Standardabweichung oder als die Varianz (var) des Preises. Preisrisiko und Preisschwankungen werden synonym verwendet.

Somit lässt sich die Preis- von der Einkommensstabilisierung unterscheiden. Nur der Outputpreis wird zur Zeit vom Staat stabilisiert. In dieser Arbeit werden wir untersuchen, wie es möglich wäre, diese Preisstabilisierung mit Hilfe von Derivaten zu erreichen.

2. Grundsätze von Derivaten: Future-Verträge und Optionen

2.1 Futures-Verträge (Terminkontrakt)

Ein Futures-Vertrag ist die Verpflichtung, eine bestimmte Menge einer Ware zu einer bestimmten Zeit in der Zukunft und zu einem bei Vertragsabschluss bestimmten Preis (future-Preis oder delivery-Preis) zu kaufen oder zu verkaufen (SOLNIK, 1993). Auf dem spot-Markt (der Markt des unmittelbaren Verkaufs), müssen hingegen Transaktion, Lieferung und Bezahlung gleichzeitig erfolgen.

Es ist wichtig, dass man den future-Preis nicht mit dem Preis des Futures-Vertrags verwechselt. Der erste stellt den delivery-Preis dar,

also den auf dem Vertrag bestimmten Preis. Der Preis des Futures ist der Wert des Vertrags. Ist z.B. der delivery-Preis 5$ pro Kilo und der spot-Preis 7$ pro Kilo, dann ist der Wert eines Kaufsvertrags 2$.

Es besteht eine enge Verknüpfung zwischen dem future-Preis und dem spot-Preis (SIMON, 1994):

1. Auf dem spot- wie auf dem future-Markt verhandeln die gleichen Marktteilnehmer (Operators). Sie verfügen über die gleichen Prognosen und Informationen bezüglich der Entwicklung der Preise.

2. Es ist immer möglich, einen Vertrag durch eine Lieferung zu lösen, um Gewinne aus einem ungerechtfertigten Preisunterschied zu erlangen (Arbitrage). Ist der future-Preis zu hoch, ist es den Spekulanten möglich, die Ware auf dem spot-Markt billiger zu kaufen und sie dank dem future-Preis teurer zu liefern.

Wir haben weiter oben den Begriff "Spekulant" erwähnt; dieser wird hier kurz erklärt. Ein Spekulant ist derjenige, der nicht am Warenhandel interessiert ist. Er beachtet den Futures-Vertrag nicht als eine Versicherung gegen Preisschwankungen, sondern eher als eine Art Loterie, um Gewinne zu erzielen. Gestützt auf seine Informationen und seine eigene Risikoneigung kauft oder verkauft er Futures-Verträge in der Hoffnung, dass der future-Preis entweder zu hoch oder zu niedrig eingeschätzt wird.
Spekulation hat in der kollektiven Meinung einen schlechten Ruf. Sie erfüllt jedoch eine wichtige Aufgabe, indem sie die Preisrisiken von den Hedgern (diejenige, die sich absichern möchten) zu den Spekulanten transferiert, welche das Preisrisiko tragen (HAYENGA, DIPIETRE, 1982; BELONGIA, 1983).

2.2 Optionen

Beim Kauf einer Option handelt es sich nicht mehr um eine Verpflichtung, sondern um ein Recht, eine Ware zu einem bestimmten Preis zu kaufen (Call) oder zu verkaufen (Put). Um dieses Recht kaufen zu können, bezahlt der Absicherer eine Prämie (premium). Eine Option ist also eine Art Versicherung gegen hohe Preise (Call) oder niedrige Preise (Put).

Der Produzent, der eine put-Option gekauft hat, ist sicher, seine Produktion an einem bestimmten Tag (strike-Tag) zu einem bestimmten Preis (strike-Preis) verkaufen zu können. Ist der spot-Preis niedriger als der strike-Preis, dann wird der Landwirt die Option benutzen, um seine Produktion zu verkaufen. Steigt jedoch der spot-Preis über den strike-Preis, dann darf er auf seine Put-Option verzichten und auf dem spot-Markt verkaufen. Er verliert einzig die Prämie. Je nach Höhe der Prämie, gewinnt er damit auch bei einer Preiserhöhung, ohne bei einer Preissenkung zu verlieren.

Als Absicherungs-Instrument weist die Option einen wesentlichen Vorteil gegenüber dem Futures-Vertrag auf. Mit einem Futures-Vertrag besteht für den Produzenten ein Outputrisiko (ASPLUND, FOSTER, STOUT, 1989). Waren seine Erwartungen über die zukünftige Ernte, für die er einen Futures-Vertrag verkauft hat, höher als sie tatsächlich sind, kann er nicht genug liefern. Er muss den fehlenden Betrag auf dem teuren spot-Markt kaufen und kann dabei Geld verlieren (GARDNER, 1977). Mit einer Option ist der Produzent nicht verpflichtet, die Waren zu liefern; ist seine Ernte aufgrund z.B. schlechter Wetterbedingungen reduziert, wird er nur liefern, was er tatsächlich produziert hat.

Es ist sehr wichtig zu betonen, dass Hedging (d.h. mit Hilfe von Derivaten absichern), sei es mit Futures-Verträgen oder mit Optionen, die Rendite nicht unbedingt erhöhen muss. Es kann die Rendite sogar reduzieren, wenn die future- oder strike-Preise tiefer als die spot-Preise sind. Der Anreiz des Hedging liegt in der Risikoverminderung mittels Preisstabilisierung.

Somit haben wir gesehen, dass ein Produzent das Preisrisiko beseitigen kann, wenn er den Wert seiner Produktion mit Hilfe von Futures-Verträgen und Optionen absichert. Mit dem Futures-Vertrag ist sein zukünftiger Preis festgelegt; mit den Optionen kann er auch Gewinne aus einer Verteuerung ziehen.

3. Staatliche Preisstabilisierung verglichen mit Derivaten

Verglichen mit der staatlichen Preisstabilisierung weisen die Derivate mehrere Vorteile auf:

1. **Die Produzenten sind frei, ihr eigenes Absicherungsniveau zu bestimmen**
   Bei der staatlichen Preisstabilisierung handelt es sich um eine vollständige Preisabsicherung, in dem Sinn, dass die ganze produzierte Menge gegen Preisschwankungen abgesichert wird. Vollständige Preisabsicherung bedeutet für den Produzenten, dass er wegen Preisschwankungen zwar nichts mehr verlieren, aber auch nichts mehr gewinnen kann. Es gibt jedoch Produzenten, die einverstanden wären, ein höheres Risiko einzugehen, um höhere Gewinne zu erzielen. Ist ein Produzent der Meinung, dass der future-Preis zu niedrig eingeschätzt ist, wird er weniger absichern und mehr spekulieren, dies im Verhältnis zu seiner eigenen Risikoaversion (LAPAN, MOSCHINI, 1994). Wird im Gegenteil der future-Preis als exakt eingestuft, wird der Produzent überhaupt nicht spekulieren. Der Anreiz zur Spekulation ist negativ korreliert mit der individuellen Risikoaversion des Produzenten.

   Warum ist es wichtig zu betonen, dass eine vollständige Preisabsicherung nicht optimal ist? Die Preisabsicherung ist nicht gratis. Ist sie staatlich geregelt, müssen die Steuerzahler bezahlen. Fallen die Preise eines Erzeugnisses unter das abgesicherte Niveau, müssen die Steuerzahler mit Hilfe z.B. von Deficiency Payments die Verluste der Landwirte hundertprozentig, d.h. den Unterschied zwischen dem Zielpreis und dem aktuellen Preis für die gesamte Produktion bezahlen. Die staatliche Preisabsicherung stellt ein Vermögenstransfer vom Steuerzahler zum Produzenten dar (BELONGIA, 1983). Hat der Produzent seine Ernte z.B. nur zu 70% abgesichert (für ihn optimal), wird er einen Teil des Risikos auf sich nehmen. Er ist dazu bereit, weil er auch höhere Gewinne erhalten kann. Volkswirtschaftlich gesehen wäre es also billiger, dem Landwirt zu ermöglichen, sein Absicherungs-Niveau selbst zu bestimmen.

2. **Sie spornen die Produzenten nicht an, mehr zu produzieren**
   Ein Produzent, der vor Preisschwankungen staatlich völlig abgesichert ist, egal wie gross seine Produktion sein wird, hat einen Anreiz, mehr zu produzieren (BELONGIA, 1983). Hat er dagegen seine Produktion mit Futures-Verträgen vollständig abgesichert, ist er zwar auch vor Preisschwankungen geschützt, jedoch nur bis zur Höhe der im Vertrag bestimmten Menge.

3. **Es gibt mehrere Absicherungs- (strike) Preise**
   Der Landwirt ist damit nicht verpflichtet, seine Produktion zu einem Einheitspreis zu verkaufen; es ist ihm möglich, einen Teil seiner Produktion zu einem Preis, den Rest zu einem anderen Preis abzusichern. Natürlich ist die Prämie einer put-Option mit höherem strike-Preis teurer als eine mit niedrigerem strike-Preis.

4. **Sie richten sich nach dem future Preis und haben somit einen grösseren Einfluss auf die Produktion**
   Die Landwirte bestimmen die Höhe ihrer Produktion gemäss ihren Preiserwartungen (TURNOVSKY, 1976). Somit ist eine direkte Manipulation des spot-Preises für die Einkommensstabilisierung der Landwirte ineffizient, weil die Landwirte ihren Produktionsentscheid im voraus (ex ante) gemacht haben (MCKINNON, 1967). Die Manipulation des spot-Preises hat somit keine grosse Wirkung auf die Produktion und auf die Resourcenallokation (BELONGIA, 1983). Die Politik sollte sich nach dem future-Preis richten; das ist mit der Präsenz eines Marktes für Derivate möglich. Sind dem Produzent die future-Preise bekannt, kann er seine Produktion optimal ausrichten.

4. Aktuelle Anwendungen von Derivaten in der Praxis

Nachdem wir das theoretische Anwendungspotential von nicht-staatlichen Preisabsicherungsmechanismen untersucht haben, werden wir nun in diesem Kapitel analysieren, wie diese Mechanismen in der Realität angewandt werden. Wir beobachten die aktuelle Lage in den USA (4.1.) und in Kanada (4.2.).

4.1 Die Lage in den USA

Das erste Land, in dem die landwirtschaftlichen Derivate eingeführt wurden, sind die USA. Heute stellen die USA bei weitem der grösste Handelsplatz für Futures-Verträge und Optionen auf Agrarmärkten dar.

Die beiden ersten Handelsbörsen, in denen die Futures für landwirtschaftliche Erzeugnisse verhandelt wurden, waren Chicago und Kansas City. Schon im Jahr 1848 wurde das Chicago Board of Trade (CBoT) gegründet. Diese Handelsbörse kannte anfänglich nur Futures-Verträge auf Getreide, dann wurden Futures auf tropische Früchte und Erzeugnisse (z.B. Kaffee, Zucker, Kakao) verhandelt. Das Kansas City Board of Trade hat sich seit 1870 mit dem Handel von rotem Hartwinterweizen spezialisiert. Im Jahre 1898 wurde zusätzlich das Chicago Mercantile Exchange (CME) gegründet: diese neue Handelsbörse war im Handel von Futures-Verträgen auf tierische Produkte spezialisiert, wie z.B. Milch, Eier und später auch Schweine und Rinder[1].

Mit der Zeit hat sich das "Verträge-Spektrum" erweitert, und es ist nun möglich, Futures-Verträge bei vielen verschiedenen landwirtschaftlichen Erzeugnissen zu finden, wie Schlachtrinder, Orangensaft usw.; man kennt sogar Derivate auf Dünger (z.B. Diammonium Phosphate Futures). Es ist interessant zu bemerken, dass die US-Landwirte die Gelegenheit haben, auch den Preis einiger Inputs abzusichern, wie z.B Soyabohnenmehl (als Futtermittel in der Rindfleisch- sowie in Hühnerproduktion benutzt): der Produzent kann auf das Soyabohnenmehl eine Call-Option kaufen (das Recht, Soyabohnenmehl zu einem bestimmten Preis zu kaufen). Er wird somit vor Preiserhöhungen seiner Produktionsfaktoren abgesichert (Chicago Board of Trade, Soybean, 1994).

Wir erklären zunächst, wie sich die Landwirte organisieren, um an der Börse mit Derivaten zu handeln.
Um die Transaktionskosten herabzusetzen, vereinigen sich die landwirtschaftlichen Produzenten in sogenannten Corporate Entities[2]: gemeinsam kaufen sie einen grossen Betrag von Derivaten und bezahlen somit die Transaktionskosten nur einmal. Diese Ver-

---

[1] Quelle: Internet-Datenbank, August 1995
2 Interview mit Rob Murphy, Chicago Mercantile Exchange

einigung steht in Verbindung mit einer Brookerage-Agentur, die sich um die Interessen dieser Landwirte kümmert: da die Preise der Optionen sehr volatil sind, ist es für die Landwirte nicht leicht, den optimalen Zeitpunkt, Optionen zu kaufen oder zu verkaufen, herauszufinden. Die Brookerage-Agentur, die im Geschäft mit Derivaten spezialisiert ist, kann sehr rasch eine Position im Markt für Derivate beziehen.

Die aktuelle Preisstabilisierung landwirtschaftlicher Erzeugnisse kostet dem Staat viel Geld, in den meisten Industrieländer wie auch in den USA. Die Steuerzahler sind immer weniger bereit, die landwirtschaftliche Rechnung zu begleichen, umso weniger je mehr das Budgetdefizit wächst. Deswegen hat die US-Regierung dem CBoT eindringlich geboten, eine Lösung zu finden, um die aktuelle staatliche Unterstützung ersetzen zu können[3]. Neben Bildungsseminare für Landwirte hat das CBoT ein neues Instrument geschaffen und am 2. Juni 1995 für Mais in Iowa eingeführt: der Output-Futures Vertrag (yield futures)[4].

Wir haben schon im ersten Kapitel erwähnt, dass die Preisstabilisierung von der Einkommensstabilisierung zu unterscheiden ist, weil ein Produzent auch mit einem Outputrisiko konfrontiert ist. Aus diesen Gründen ist die CBoT auf die Idee gekommen, auch den Output (Produktionsmenge) abzusichern.

Bisher gab es anstelle dieses neuen Futures-Vertrags die Getreide-Versicherung. Die Getreideproduzenten hatten die Möglichkeit, ihre erwartete Produktionsmenge vor schlechter Ernte abzusichern. Solche Versicherungen waren jedoch ein Flop. Das Grund dafür ist relativ einfach zu erklären: es gibt eine ziemlich starke Korrelation zwischen dem individuellen und dem globalen Output einer Region. Im Gegenteil zu Unfällen oder Feuer z.B. sind die landwirtschaftlichen Produzenten einer Gegend in der Regel mit denselben Umständen konfrontiert. Ist das Wetter sehr schlecht, werden alle Produzenten eine schlechte Ernte haben und die Versicherung wird alle Produzenten entschädigen müssen. Dieses für die Versicherung bedeutende Risiko konnte nur mit sehr teuren Versicherungsprämien kompensiert werden. Der Staat musste immer eingreifen, entweder um die Prä-

---

[3] *Interview* mit Gerald Plato, US Department of Agriculture
[4] *The Financial Times* vom 24. Februar, 16. März und 2. Juni 1995

mien zu subventionieren oder um die Versicherung bei Liquiditätsgefahr zu unterstützen.

Der Markt für Derivate weist jedoch einer solchen Versicherung gegenüber zwei Vorteile auf:

1. Die Konkurrenz zwischen den vielen Spekulanten drückt die Option-Prämien und die Transaktionskosten nach unten. Eine einzige oder sogar eine kleine Gruppe von Versicherungen könnte sehr leicht ein Monopol haben und damit die Versicherungsprämien teurer werden lassen.
2. Da die Derivate sehr einfach handelbar sind, verfügt der Markt für Derivate über grössere Liquidität. Mit einer Versicherung müssten die Landwirte länger warten, um entschädigt zu werden.

Aus diesen Gründen hat das CBoT beschlossen, das neue derivative Instrument einzuführen. Der future-Preis dieses Vertrags steht im Verhältnis zur erwarteten Ernte einer Gegend. In Iowa wurde die durchschnittliche Produktivität auf 152 Scheffel pro Morgen geschätzt. Der Preis wurde auf 100$ pro Scheffel festgesetzt; somit beträgt der future-Preis des Output-Futures Vertrags 15'200$ (152×100). Der Landwirt, der seinen Output absichern möchte, verkauft einem Spekulanten den Output-Futures Vertrag zu 15'200$. Fällt die Produktion auf 140 Scheffel pro Morgen, kann der Landwirt den Vertrag zu 14'000$ zurückkaufen; damit hat er 1'200$ gewonnen, was seinen Verlust durch die Mengeneinbusse teilweise kompensiert. Steigt hingegen die Produktion bis zu 160 Scheffel pro Morgen, wird der Landwirt einen Teil seines Gewinns benutzen (800$), um den Output-Futures-Vertrag vom Spekulanten zurückzukaufen.

Nehmen wir erstens an, der Maispreis (P) pro Scheffel schwanke zwischen 230$ und 270$. Zweitens ist es realistisch zu behaupten, dass der landwirtschaftliche Output nicht normalverteilt ist (PLATO, 1989), sondern mehr nach links als nach rechts verteilt ist: der Output kann sich aus Produktivitätsgründen nicht so vergrössern, wie er sich vermindern kann. Deswegen nehmen wir an, dass der Output (Q) (mit einer Wahrscheinlichkeit von je 33%) 140, 152 oder 160 Scheffel pro Morgen sein kann (wie man sieht, ist 152 nicht genau zwischen 140 und 160).

Die möglichen Gewinne eines Mais-Produzenten werden in der Tabelle 1 verglichen. Wir haben die Rendite von drei verschiedenen Strategien berechnet, nähmlich eine ohne Absicherung (Verkauf auf dem spot-Markt), eine andere mit nur einer Preisabsicherung und die letzte mit Preis- und Outputabsicherung. Eine Standardabweichung von 9'625$ bedeutet eine Wahrscheinlichkeit von 67%, dass die Durchschnittsrendite um 9'625$ variiert.

Wenn wir die Durchschnittsrendite und die Standardabweichungen der drei Strategien miteinander vergleichen, ist es offensichtlich, dass die dritte Strategie die sicherste ist: die Durchschnittsrendite der dritten Strategie sind um 70$ kleiner als die der ersten Strategie, jedoch hat sich die Standardabweichung um 5870$ reduziert. Mit anderen Worten: der Landwirt hat mit der dritten Strategie eine Art Versicherung auf dem derivativen Markt für 70$ gekauft, die sein Risiko um 5870$ reduziert.

Empirische Untersuchungen haben gezeigt, dass eine Preisabsicherung bei Mais in Iowa das Preisrisiko um 27%, eine Preis- und Outputabsicherung dieses Risiko um 39% reduzieren würden (PLATO, 1989).
Ob dieses neue Instrument erfolgreich sein wird, ist noch offen. Sollte dies jedoch der Fall sein, ist bereit vorgesehen, es in Indiana und Ohio für Weizen (Winter und Frühling) sowie für Sojabohne einzusetzen.

Tabelle 1: Preis- und Outputabsicherung[5]

1. STRATEGIE: KEINE ABSICHERUNG				
Q \ P	230	250	270	Q-Futures
140	32'200	35'000	37'800	--
152	34'960	38'000	41'040	--
160	36'800	40'000	43'200	--
P-Futures	--	--	--	
Durchschnittsrendite		Standardabweichung		
37'667		9'625		

2. STRATEGIE: NUR PREISABSICHERUNG				
Q \ P	230	250	270	Q-Futures
140	32'200	35'000	37'800	--
152	34'960	38'000	41'040	--
160	36'800	40'000	43'200	--
P-Futures	2'736	--	(3'344)	
Durchschnittsrendite		Standardabweichung		
37'464		6'193		

3. STRATEGIE: PREIS- UND OUTPUTABSICHERUNG				
Q\P	230	250	270	Q-Futures
140	32'200	35'000	37'800	1'200
152	34'960	38'000	41'040	--
160	36'800	40'000	43'200	(800)
P-Futures	2'736	--	(3'344)	
Durchschnittsrendite		Standardabweichung		
37'597		3'746		

Dieses Beispiel zeigt uns, wie die USA neue Lösungen suchen, um die landwirtschaftliche Preisstabilisierung zu liberalisieren. Wichtig ist

[5]Quelle: Verfasser

auch zu bemerken, dass die US-Regierung die Lösung in der Benutzung der Derivate sieht, was die Attraktivität der Futures-Verträge und Optionen betont.

4.2. Optionen-Programm in Kanada

Wie ist es einem Landwirt möglich, seine Ernte abzusichern, wenn landwirtschaftliche Derivate für dieses Produkt in seinem Land nicht gehandelt werden?

Ein sehr interessantes Beispiel gibt uns der Rindfleischmarkt in Kanada. Die Rindfleischproduktion macht in Kanada 20% des durchschnittlichen bäuerlichen Einkommens aus und ist damit der wichtigste Produktionszweig. Die kanadische Regierung hat seit Oktober 1994 ein Pilotprogramm gestartet, um die Benutzung von Derivaten zur Preisabsicherung auf dem Rindfleischmarkt zu fördern[6]. Aus diesem Grund hat die Regierung ein neues Instrument auf dem Rindfleischmarkt eingeführt: das cattle Options Pilot Program, abgekürzt cOPP[7].

Auf der kanadischen Börse (Winnipeg Board of Trade und Montreal Exchange) werden keine Derivate für Rindfleisch gehandelt. Die Produzenten, die sich auf dem Warenterminmarkt absichern möchten, müssen entsprechende Derivate auf dem Chicago Mercantile Exchange (CME) kaufen.

Wie ist es in diesem Fall möglich, dass kanadische Landwirte ihre Produkte auf dem US-Markt absichern können, wenn die Preise in Kanada und in den USA nicht gleich sind? Es handelt sich hier um einen besonders wichtigen Punkt: ob die Preise in zwei Ländern unterschiedlich sind, spielt für die Absicherung mit Derivaten keine Rolle. Nur die Korrelation zwischen den Preisen der beiden Länder ist wichtig. Wenn das US-Rindfleisch um 10% (in US-Dollar) pro Zentner und das kanadische um 10% (in kanadischen Dollar) steigt, können sich die kanadischen Landwirte auf dem US-Markt absichern (dies

---

[6] *The Financial Times* vom 22. Juni 1995

[7] Alle Informationen über das kanadisches Program stammen aus einem Gespräch mit Herrn Bruce Cluff von Agriculture and Agri-food Canada, sowie aus drei Schriften: "*Options as Price Insurance: An Alternative to Direct Price Support*", "*Option Pilot Program: Producers' Handbook: Final Draft*" und "*The Cattle Options Pilot Program: Information Booklet*".

aber nur in Abwesenheit von Wechselkursschwankungen); dazu müssen sie nur den Wert ihrer Produktion in US-$ umrechnen und diesen Betrag in den USA absichern. Die Produzenten sind jedoch mit einem Wechselkursrisiko konfrontiert: steigt der kanadische Dollar im Verhältnis zum US-Dollar bzw. fällt er, vermindert bzw. vergrössert sich der in kanadische Dollar umgerechnete Wert des Derivates.

Da die Regierung die Preisstützung für das Rindfleisch nicht mehr bezahlen will, hat sie das cOPP eingeführt. Das cOPP besteht aus einer put-Option auf US-Rindfleisch-Futures-Verträgen (gehandelt auf dem Chicago Mercantile Exchange) in kanadischen Dollars (cd$). Diese put-Option schützt somit den Produzenten völlig vor Wechselkursschwankungen, weil er nicht mehr in US-Dollars absichern muss.

Das kanadische Programm, das eigentlich den Staat von den landwirtschaftlichen Kosten entlasten sollte, wird anfänglich vom Staat unterstützt, weil das Ausbleiben der staatlichen Unterstützung den Produzenten ohne Absicherungs-Instrument lässt. Es ist kaum denkbar, dass die Banken oder die Handelsbörse ohne staatliche Initiative neue Derivate anbieten werden.

Ein Zahlenbeispiel wird uns helfen, die Vorteile dieser Neuerung zu verstehen (Tabelle 2). Nehmen wir an, ein Produzent züchtet 20 Rinder, die je ein durchschnittliches Gewicht von 12,5 Zentner haben. Der spot-Preis beträgt anfänglich 90cd$ pro Zentner Rindfleich, der strike-Preis 95cd$. Die Basis (Unterschied zwischen dem spot- und dem future-Preis) beträgt 5cd$ pro Zentner und bleibt konstant (kein Basisrisiko). Die Optionsprämie kostet 900cd$, und die Transaktionskosten belaufen sich auf 20cd$ pro Transaktion. Der Rindfleischpreis schwankt um 6cd$ pro Zentner (der spot-Preis schwankt also zwischen 84cd$ und 96cd$ pro Zentner, der future-Preis zwischen 89cd$ und 101cd$).

Mit diesem Beispiel wird deutlich, dass die Landwirte mit dem cOPP Gewinne erhalten können: die Erlöse trotz eines Preisfalls (1810cd$) sind grösser als die Verluste wegen einer Preissteigerung (920cd$). Ein Rindfleischproduzent hat noch die folgenden Vorteile, wenn er ins cOPP eintritt:

1. Absicherung gegen eine in kanadische Dollar umgerechnete Abwertung des Preises des US-Futures für Rindfleisch. Er behält

jedoch die Möglichkeit, von einer Preissteigerung auf dem Rindfleischmarkt zu profitieren.
2. Flexibilität in der Wahl des optimalen Absicherungs-Niveaus.
3. Ein marktbedingter Preis der Absicherung.

Dieses Instrument öffnet uns neue Horizonte für die Benutzung von landwirtschaftlichen Derivativen. Es ist nicht mehr nötig, dass diese Derivative im eigenen Land gehandelt werden; es genügt, wenn sie in einem Land verfügbar sind, in dem der Preis des mit dem derivativen Vertrag abgesicherten landwirtschaftlichen Gutes mit dem Inlandpreis desselben Gutes korreliert ist. In diesem Fall wäre ein Produzent nur mit einem Wechselkursrisiko konfrontiert. Dieses Wechselkursrisiko kann jedoch mit der Einführung einer Option auf dem ausländischen Markt, aber in der inländischen Währung, beseitigt werden.

Tabelle 2: Rendite des cOPP[8]

	Preise fallen (spot-Preis = 84CD$, future-Preis = 89CD$)		
	Mit cOPP	Ohne cOPP	Unterschied
Rindverkauf	21'000	21'000	--
cOPP Erträge	2'750	--	2'750
cOPP Prämie	(900)	--	(900)
Transaktionskosten	(40)	--	(40)
Netto-Ertrag	22'810	21'000	1810

	Preise steigen (spot Preis = 96CD$, futures Preis = 101CD$)		
	Mit cOPP	Ohne cOPP	Unterschied
Rindverkauf	24'000	24'000	--
cOPP Erträge	--	--	--
cOPP Prämie	(900)	--	(900)
Transaktionskosten	(20)	--	(20)
Netto-Ertrag	23'080	24'000	(920)

[8]Quelle: Verfasser

5. Theoretische Überlegungen für die Schweiz

Spontan würde man behaupten, dass das Ersetzen der heutigen staatlichen Mechanismen zur Preisstabilisierung durch ein System von Derivaten aus zwei ökonomischen Gründen in der Schweiz unmöglich ist: erstens, weil der schweizerische Markt zu klein ist. Zweitens, weil die Preise landwirtschaftlicher Erzeugnisse in der Schweiz weit über dem Niveau der EU liegen. Deshalb wird behauptet, die Schweiz könne an einem europäischen Markt für Derivate nicht teilnehmen.

Wir sind jedoch anderer Meinung. Wir stützen unsere Überlegungen auf drei in dieser Arbeit schon erklärten Tatsachen:

1. Die Landwirte, die in den USA oder in Kanada den Preis ihrer Produktion mit Derivaten absichern, liefern ihre Produktion nicht an die Handelsbörse (no delivery). Sie benutzen die Derivate nur, um ihre Verluste auf dem spot-Markt zu kompensieren.
2. Nur die Korrelationen zwischen den landwirtschaftlichen Preisen zweier Länder sind wichtig, die Höhe der Preise überhaupt nicht. Mit anderen Worten: es ist lediglich wichtig zu wissen, ob die Veränderungen der Preise in den beiden Ländern gleich sind; ob die nominalen Preise unterschiedlich sind, spielt keine Rolle.
3. Staatliche Regulierung ist von staatlicher Anregung zu unterscheiden.

Aus diesen Bemerkungen können wir zuerst ableiten, dass es nicht nötig ist, in der Schweiz eine Handelsbörse für landwirtschaftliche Derivate zu schaffen. Wir haben weiter oben betont, dass das schweizerische Handelsvolumen für landwirtschaftliche Erzeugnisse nicht gross genug ist, um einen inländischen Markt für landwirtschaftliche Derivate zu schaffen. Diese Einschränkung trifft jedoch für die Europäischen Union nicht zu.

Wenn es kaum denkbar ist, dass die schweizerischen Preise mit denjenigen der USA korreliert sind, könnte man untersuchen, ob sie es mit denjenigen z.B. von Deutschland oder Frankreich sind. Wenn dies der Fall ist, wäre es für einen schweizerischen Produzenten möglich, sich auf einem europäischen Markt für Derivate abzusichern. Nehmen wir an, der Weizenpreis in der Schweiz ist doppelt so hoch

wie der EU-Weizenpreis. Ein Schweizer Landwirt will 100 Scheffel Weizen produzieren. Da er das Verhältnis CH- und EU-Preise kennt, würde er auf der EU-Handelsbörse Futures-Verträge für 200 Scheffel verkaufen. Somit würde der Wert, und nicht das Volumen, seiner erwarteten Ernte abgesichert.

Da die Landwirte ihre Produktion nicht an die Handelsbörse liefern, würde es keine Transportprobleme geben. Es wäre auch nicht nötig, Kontrahenten in der Schweiz zu suchen: internationale Spekulanten sowie grosse Nahrungsmittelunternehmen könnten die landwirtschaftlichen Futures-Verträge kaufen.

Damit die Preise in der Schweiz die gleichen Schwankungen wie in den Nachbarländern aufweisen, dürfen sie nicht durch staatliche Interventionen auf dem Markt verfälscht sein. Deshalb wäre ein System von Derivaten auch GATT-konform.
Es gibt Anlass zu der Annahme, dass ein solches System von Derivaten nicht geschaffen wird, wenn der Staat dazu keinen Antrieb gibt. Wie in Kanada müssten die schweizerischen Behörden die ersten Schritte tun.

Wir möchten nochmals klarstellen, dass diese Überlegungen rein theoretisch sind. Es würde sicher viel Zeit und Geld brauchen, die Landwirte zu bewegen (mit z.B. Bildungsseminaren), ihre Produktion mit Derivaten abzusichern. Wir finden es jedoch interessant, dass die üblichen Argumente, die gegen die Einführung eines Marktes für Derivate sprechen (zu kleiner Markt, zu hohe Preise), nicht relevant sind.
Natürlich hat auch die Betriebsgrösse einen Einfluss auf die Absicherungs-Entscheidung. In der Schweiz sind die Betriebe durchschnittlich sehr klein. Wenn die Schweizer Landwirte sich auf einem Markt für Derivate absichern wollten, wären die Transaktionskosten pro Betrieb sehr hoch. Aus diesem Grund wäre es denkbar, dass sich nur Genossenschaften oder Gruppierungen von Landwirten absichern würden (analog zu den Corporate Entities in den USA).

Die grösste Hindernis für den Aufbau eines solchen Marktes bleiben jedoch die bestehenden staatlichen Interventionen zur Preisstabilisierung. Sind die Landwirte vor Preisschwankungen staatlich abgesichert, werden sie keinen Anreiz zu einer Absicherung über Derivate haben.

6. Schlussfolgerungen

Seit einigen Jahren haben die Regierungen der Industrieländer nach einem Mechanismus gesucht, mit dem die Preisstabilisierung auf dem Markt erfolgen kann. Dieser Mechanismus muss folgende Eigenschaften aufweisen: Er muss

1. handelbar sein, um den Landwirten Liquidität zur Verfügung zu stellen;
2. flexibel sein, damit der Produzent sein Absicherungs-Niveau selbst bestimmen kann und
3. auf dem Markt gehandelt werden können.

Die Instrumente, die diese Anforderungen erfüllen, sind die Derivate: Futures-Verträge oder Optionen. Die Derivate ermöglichen einen Transfer des Preisrisikos von den Produzenten zu den Spekulanten (ROLFO, 1980). Da die Märkte für Derivate auch keine Informationen verschwenden, ist der future-Preis immer effizient (PLATO, 1989).

Es ist wichtig zu betonen, dass die Derivate, kombiniert mit einer Lagerung, als Absicherungsinstrument keine Nachteile aufweisen. Da mehrere landwirtschaftliche Erzeugnisse nicht lagerfähig sind, ist es noch optimaler, die Preisabsicherung mit einer Outputabsicherung zu kombinieren; sind sowohl Preis und Output abgesichert, dann ist es auch das Einkommen. Das ist nun in den USA mit den Ouput-Futures Verträgen auf dem Chicago Board of Trade möglich.

Was aus dieser Arbeit noch hervorgeht, ist die Tatsache, dass für eine Liberalisierung der Preisstabilisierung nur die Derivate vorgesehen sind, was für die Derivate spricht. Sowohl in den USA wie auch in Kanada haben die Regierungen die Landwirte angeregt, sich mit Hilfe von Derivaten abzusichern. Da die Derivate mit den Direktzahlungen kompatibel sind, sind sie auch im Rahmen des GATT anwendbar. Sie können deswegen das Instrument der Zukunft für die Stabilisierung der landwirtschaftlichen Preise auch in Europa darstellen.

Literaturverzeichnis

Agriculture and Agri-food Canada (1995): "Options as Price Insurance: An Alternative to Direct Price Support," Agriculture and Agri-food Canada, Ottawa.

Agriculture and Agri-food Canada (1995): "Options Pilot Program: Producers' Handbook: Final Draft," Agriculture and Agri-food Canada, Ottawa.

Agriculture and Agri-food Canada (1995): "The Cattle Options Pilot Program: Information Booklet," Agriculture and Agri-food Canada, Ottawa.

Asplund, N. M., Forster, D. L., Stout, T. T. (1989): "Farmers' Use of Forward Contracting and Hedging," Review of Futures Markets, 8: 24-37.

Belongia, M. T. (1983): "Commodity Options: A New Risk Management Tool for Agricultural Markets," Federal Reserve Bank of St. Louis: 5-15.

Chicago Board of Trade (1994): "Soybeans Complex Futures and Options," Chicago Board of Trade.

Gardner, B. L. (1977): "Commodity Options for Agriculture," American Journal of Agriculture Economics: 986-992.

Hayenga, M. L., DiPietre, D. D. (1982): "Hedging Wholesale Meat Prices: Analysis of Basis Risk," The Journal of Futures Markets, Vol. 2 No. 2: 131-140.

Lapan, H., Moschini, G. (1994): "Futures Hedging Under Pride, Basis, and Production Risk," American Journal of Agriculture Economics, 76: 465-477.

McKinnon, R. I. (1967): "Futures Markets, Buffer Stocks, and Income Stability for Primary Producers," Journal of Political Economy: 844-861.

Newberry, D. M. G., Stiglitz, J. E. (1981): "The Theory of Commodity Price Stabilization: A Study in the Economics of Risk," Clarendon Press: Oxford.

Plato, G. E. (1989): "Effects of a Subsidized Put Option Program and Forward Selling on Farmers' Revenue Risks," United States Department of Agriculture: Economic Research Service, No. 1777.

Rolfo, J. (1980): "Optimal Hedge Under Price and Quantity Uncertainty: The Case of a Cocoa Producer," Journal of Political Economy, Vol. 88 No.1: 100-116.

Simon, Y. (1994): "Les Marchés Dérivés, Origine et Développement," Economica: Paris.

Solnick, B. (1993): "International Investments," 2. Auflage, Addison-Wesley: USA.

Turnosky, S. J. (1976): "The Distribution of Welfare Gains From Price Stabilization: The Case of Multiplicative Disturbances," International Economic Review, Vol. 17 No. 1: 133-148.

Anschrift des Verfassers:

Alexandre Naef
Seeblickstr. 6A
9010 St. Gallen
071/25 71 74