Foto: landpixel.de

Jens-Peter Loy, Gesa Gerstenberg und Sören Prehn

Risikoabsicherung am Warenterminmarkt

Warenterminbörsen haben wichtige Funktionen, dazu gehört die Möglichkeit der Risikoabsicherung. Allerdings setzen landwirtschaftliche Betriebe dieses Instrument nur selten ein.

Warenterminmärkte beziehungsweise die Teilnehmer und deren Aktivitäten auf diesen Märkten sind gesellschaftlich umstritten. Ihnen werden spekulative Motive und eine ungezügelte Profitgier zum Schaden Dritter vorgeworfen. Andere Aufgaben und Funktionen von Warenterminbörsen wie der Beitrag zur Markttransparenz und die Möglichkeiten der Risikoabsicherung werden hingegen durchweg positiv bewertet und für notwendig erachtet. Die Risikoabsicherung durch Landwirte ist dabei ein wichtiger Bereich. Allerdings hat dieses Instrument in der Landwirtschaft bislang nur wenig Anwendung gefunden. Umfragen für die USA zeigen, dass unter zehn Prozent der Landwirte dieses Instrument einsetzen und dabei häufig nicht zum Zwecke der Preisabsicherung (Hedging) (Carter 2000, S. 216; Dorfman, Karali 2010, S. 791). Die Gründe dafür könnten zu geringe Effekte für das betriebliche Risikomanagement oder bessere und eventuell einfachere Alternativen wie Forwardverträge oder das Vorhalten von Geld sein.

Welche Möglichkeiten und Grenzen hat die Risikoabsicherung an Warenterminmärkten aus Sicht landwirtschaftlicher Betriebe? Neben theoretischen Überlegungen werden nachfolgend die Ergebnisse aus praktischen Simulationen von verschiedenen Absicherungsstrategien für Ackerbaubetriebe bei Weizen und Raps für den norddeutschen Raum präsentiert.

Was heißt Risiko?

Hintergrund einer Absicherungsstrategie ist die Vermeidung beziehungsweise die Reduktion von Risiken. Risiko im mathematischen Sinne ist die Unsicherheit über die Zukunft. Unsicherheit beschreibt

dabei eine Situation, in der man lediglich weiß, welche Umweltzustände in Zukunft eintreten können und mit welchen Wahrscheinlichkeiten. Ein Maß für Risiko ist beispielsweise die Varianz, die mittlere quadrierte Abweichung zwischen tatsächlicher und erwarteter Realisation. Geht dieses Maß infolge einer Absicherungsstrategie zurück, handelt es sich um eine Risikoreduktion.

Alternativ definiert Risiko den Umstand, dass eine Aktivität gefährliche oder schädliche Folgen für das Unternehmen oder den Akteur haben kann. Hier wäre ein Maß die Wahrscheinlichkeit, mit der solche Situationen eintreten können und wie hoch die erwarteten Schäden sind. Die zweite Definition beschreibt einen Teilbereich der Wahrscheinlichkeitsfunktion der ersten. Dennoch haben beide Definitionen in dem hier diskutierten Kontext der Preisabsicherung aus Sicht eines landwirtschaftlichen Betriebes ihre Berechtigung. Die erste Definition zielt auf die Verbesserung der Planungssicherheit ab, die zweite geht von der Schadensabwendung aus.

Zeithorizont

Bei all diesen Überlegungen ist der Zeithorizont von großer Bedeutung, da er sowohl die Messung als auch die inhaltliche Zuordnung von Risiken bestimmt. Während die Planungssicherheit sich vorrangig auf den Produktionsprozess und dessen Zeithorizont erstreckt, erfordern Liquiditätsrisiken eine kurz-, mittel- und langfristige Perspektive. Weiterhin ist festzustellen, dass aus dem Fokus der zweiten Definition auf Umweltzustände mit schädlichen Auswirkungen nicht der Schluss zu ziehen ist, risikolose Situationen verursachten keine Schäden. Eine bekannte Situation kann durchaus Schaden verursachen. So kann eine Situation, in der zur Aussaat niedrige Preise abgesichert werden, zu einer Reduktion des mathematischen Risikos führen. Diese Absicherung kann aber die Illiquidität des Betriebes zur Folge haben.

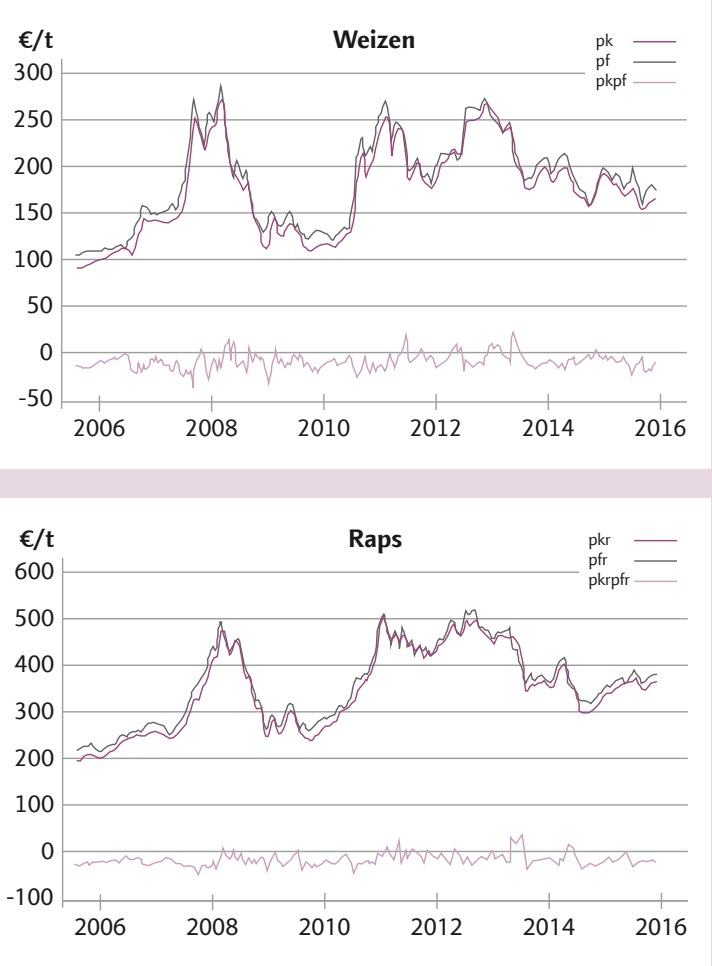
Preisrisiken sind spekulative Risiken. Spekulative Risiken können in der Regel nicht versichert werden und hängen oft von den Entscheidungen der Unternehmen ab. Letzteres gilt allerdings nicht für Preisrisiken zumindest nicht auf einem polypolistischen Markt, auf dem einzelne Unternehmen keinen Preiseinfluss haben. Die Preisrisiken auf den Getreide- und Ölsaatenmärkten sind seit dem Preishoch Ende 2007 angestiegen. Diese Preisrisiken lassen sich mit Hilfe einer Absicherungsstrategie auf dem Warenterminmarkt eindämmen. Die risikominimale Strategie, bei der die Warenterminkontrakte zur Aussaat verkauft und zum Zeitpunkt des Verkaufes der Ware auf dem Kassamarkt glattgestellt (zurückgekauft) werden, lässt sich anhand der Beziehung zwischen der Frontmonatnotierung („nearby futures") auf dem Warenterminmarkt und dem Kassamarktpreis ermitteln.

Als schädliche Umweltzustände könnten niedrige Preise angesehen werden, die zu geringen oder negativen Deckungsbeiträgen führen und die Liquidität des Betriebes gefährden. Auch in diesem Bereich kann sich eine Absicherungsstrategie günstig auswirken. Ein Grund dafür ist die Samuelson-Hypothese, nach der die Warenterminmarktpreise mit zunehmendem Zeithorizont bis zur Fälligkeit des Kontraktes stabiler werden (Kolb, Overdahl 2006, S. 139; Kadioğlu 2016). Ob und in welchem Umfang Absicherung zu einer Erlössteigerung beitragen kann, ist theoretisch und empirisch umstritten (Kolb, Overdahl 2006, S. 134).

Daten und Ergebnisse

Die Warenterminmarktpreise der Euronext in Paris von 2005 bis 2016 bilden die Grundlage für die hier präsentierten Simulationen und Berechnungen. Als Kassamarktpreise werden die Notierungen (Schwerpunktpreise) von der

Abbildung: Kassamarkt-, Nearby-Futures-Notierungen und Basis



pk: Kassamarktpreis; pf: Frontmonatnotierung; pkpf: Basis
Quelle: Eigene Darstellung, Daten von Euronext Paris und LWK SH

Literatur

Carter C. A. (2000): Commodity futures markets: a survey. In: The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, 43 (2), S. 209–247.

Dorfman, J. H.; Karali, B. (2010): Do farmers hedge optimally or by habit? A Bayesian partial-adjustment model of farmer hedging. In: Journal of Agricultural and Applied Economics, 42 (4), S. 791–803.

Kadioğlu, E.; Kiliç, S.; Öcal, N. (2016): Determinants of price volatility of futures contracts: evidence from an emerging market. In: Journal of Applied Finance & Banking, 6 (2), S. 103–115.

Kolb, R. W.; Overdahl, J. A. (2006): Understanding futures markets. 6th edition. Oxford, UK: Basil Blackwell Ltd.

Steffin U. (2008a): Die richtigen Strategien für Marktfruchtbaubetriebe. In: Top agrar 6, S. 106–109.

Steffin U. (2008b): So schützen sich Mäster vor Preisschwankungen. In: Top agrar 7, S. 96–98.

Tabelle: Ergebnisse der Simulationen verschiedener Absicherungsstrategien

Weizen (€/t)	Nach der Ernte				Aus dem Lager				Gemischt (50/50)			
	Erwartungswert		Standardabweichung		Erwartungswert		Standardabweichung		Erwartungswert		Standardabweichung	
	2006–2016	2011–2016	2006–2016	2011–2016	2006–2016	2011–2016	2006–2016	2011–2016	2006–2016	2011–2016	2006–2016	2011–2016
Kassa (ohne Abs.)	176,99	180,93	44,30	36,08	177,72	191,03	43,19	36,78	177,35	185,98	42,34	35,49
Full hedge	162,82	185,00	35,93	17,71	166,11	190,46	37,56	16,04	165,14	187,73	36,63	16,69
Routine hedge	168,44	183,64	27,15	18,97	169,98	190,65	29,66	19,98	169,21	187,14	28,01	19,08
Split	164,31	188,01	38,87	17,53	167,30	192,90	37,88	14,60	165,80	190,45	38,27	15,94
Limit	176,95	195,15	48,34	43,03	181,85	203,14	45,91	36,71	179,40	199,15	46,94	39,69
Margin	176,65	185,16	42,56	39,05	179,13	200,25	45,36	41,57	177,89	192,71	42,03	38,55

Raps (€/t)	Nach der Ernte				Aus dem Lager				Gemischt (50/50)			
	Erwartungswert		Standardabweichung		Erwartungswert		Standardabweichung		Erwartungswert		Standardabweichung	
	2006–2016	2013–2016	2006–2016	2013–2016	2006–2016	2013–2016	2006–2016	2013–2016	2006–2016	2013–2016	2006–2016	2013–2016
Kassa (ohne Abs.)	348,76	341,19	69,27	25,41	354,31	359,73	65,71	27,10	351,54	350,46	65,34	25,97
Full hedge	328,31	361,55	65,91	52,69	329,53	364,23	67,73	52,94	328,92	362,89	66,73	52,81
Routine hedge	335,13	354,76	58,10	37,53	337,79	362,73	55,78	35,86	336,46	358,75	56,66	36,68
Split	336,41	360,60	68,11	37,17	338,17	364,49	70,80	37,97	337,29	362,54	69,40	37,56
Limit	349,96	367,15	81,87	58,18	352,15	359,73	72,33	27,10	351,06	363,44	75,13	37,79
Margin	330,92	361,55	65,21	52,69	326,97	364,23	69,13	52,94	328,94	362,89	65,66	52,81

Quelle: Eigene Berechnungen, Daten von der Euronext Paris und LWK SH

Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein genutzt. Die Vorbetrachtungen zur Ableitung der risikominimalen Absicherungsstrategie ergeben, dass ein „full hedge" die optimale Strategie ist. Das heißt, es ist optimal, die gesamte erwartete Produktion auf dem Warenterminmarkt zum Zeitpunkt der Aussaat zu verkaufen. Dabei wird unterstellt, dass der relevante Zeitraum für die Absicherung der Produktionszeitraum bei Weizen und Raps in Schleswig-Holstein ist. Die Absicherung beginnt zum Zeitpunkt der Aussaat und endet mit dem Verkauf auf dem Kassamarkt; das Preisrisiko wird für diesen Zeitraum ermittelt. Aus Gründen der Vereinfachung wird sowohl für Weizen als auch Raps der Zeitraum von September (Aussaat) bis September im Folgejahr (Ernte) gewählt.

Das Restrisiko in Bezug auf den Preis beim „full hedge" ist das Basisrisiko. Dies wird ins Verhältnis zum Preisrisiko bei Nichtabsicherung gesetzt. Das Preisrisiko wird anhand der erwarteten quadratischen Differenz zwischen Preisprognose und tatsächlichem Preis bestimmt. Die Preisprognose wird entweder als naive Prognose oder mithilfe der Warenterminmarktnotierung ermittelt. Die Ergebnisse zeigen, dass bei zwölfmonatigem Prognosehorizont alle Prognosen nur eine sehr geringe Güte aufweisen. Demnach sind fast alle Preisbewegungen über dieses Zeitfenster hinweg nicht vorhersehbar. Die Preisabsicherung mithilfe des „full hedge" reduziert das Preisrisiko fast vollständig um 97 beziehungsweise 98 Prozent. Die Abweichungen der Basis im Vergleich zu den Veränderungen der Preise im Zeitablauf sind relativ gering (s. Abbildung).

Neben der risikominimalen Absicherung werden hier ein Routinehedge, eine Splitstrategie, eine Limit- und eine Marginstrategie simuliert (Steffin 2008a und 2008b). Der Routinehedge funktioniert wie der „full hedge", es wird aber nur ein Anteil von 75 Prozent der erwarteten Produktion abgesichert, um auch in ertragsschwachen Jahren nicht zu viel abzusichern. Bei der Splitstrategie wird zu verschiedenen Zeiten abgesichert, dabei wird ein Drittel im September, ein Drittel im Januar und ein Drittel im April abgesichert. Bei der Marginstrategie wird zunächst ein „full hedge" durchgeführt. Dieser wird abgebrochen, sobald die Marginzahlungen ein vorgegebenes Niveau übersteigen.

Neben dem Verkauf direkt nach der Ernte wird auch eine Lagervariante simuliert, bei der die Betriebe von Mitte November bis Mitte Dezember die Ernte verkaufen. Zudem wird ein Mix aus Verkauf nach der Ernte und Lagerhaltung simuliert. Die Ergebnisse sind in der Tabelle dargestellt. Der Verkauf auf dem Kassamarkt ohne Absicherung ist für alle Strategien die Benchmark.

Der erste Eindruck, dass Absicherung zu niedrigeren und stabileren Preisen führt, bestätigt sich bei näherer Betrachtung nicht.

Wählt man zum Beispiel eine Phase fallender Preise (2011 bis 2016 bei Weizen oder 2013 bis 2016 bei Raps), so kehren sich die Ergebnisse um. Bei Raps findet man sogar, dass nicht nur der Erlös bei Absicherung steigt, sondern auch dessen Stabilität sinkt.

Es gibt also in wesentlichem Umfang zufällige Effekte. Zwar liegen die Preise, zu denen abgesichert werden kann, unter den Kassamarktpreisen; dieser Effekt ist aber geringer als der Unterschied aus den Simulationen über den gesamten Zeitraum. So unterscheiden sich die Preise bei Weizen um etwa 6 Euro die Tonne, die Erlöse bei „full hedge" liegen aber um fast 14 Euro unter denen bei Nicht-Absicherung. Auch die Effekte auf die Stabilität werden durch die Stichprobenwahl zum Teil überzeichnet. Die Preise auf dem Warenterminmarkt schwanken um 25 (20) Prozent weniger als die Kassamarktpreise bei Weizen (Raps). Das entspricht dem Ergebnis bei Weizen; bei Raps fällt der Stabilitätsgewinn allerdings deutlich geringer aus. In den Teilstichproben kehren sich die Ergebnisse bei Raps sogar um.

Für die Limit- und Margin-Strategie gibt es keine klaren theoretischen Erwartungen. In den Ergebnissen hier zeigen sich keine fundamentalen Abweichungen von der Strategie ohne Absicherung, was aber eher ein zufälliges als ein systematisches Ergebnis sein wird.

Foto: Robert Schneider – Fotolia.com

Preisabsicherungsstrategien können bei Raps das Preisrisiko im klassischen Sinne deutlich reduzieren.

Zusammenfassung

Im Ergebnis zeigt sich, dass Preisabsicherungsstrategien bei Weizen und Raps das Preisrisiko im klassischen Sinne deutlich reduzieren können. Es stellt sich dabei aber die Frage, ob dieser Effekt mit den wesentlichen betrieblichen Zielen einhergeht. Die Betriebe können mit einem „full hedge" bei der Aussaat den Preis für die kommende Ernte absichern. Sie gewinnen erheblich an Planungssicherheit. Diese Preise, zu denen abgesichert wird, schwanken allerdings ähnlich wie die Kassamarktpreise. Wenn also Planungssicherheit wenig Bedeutung für die Betriebe hat, weil zum Beispiel nur geringe Anpassungen möglich sind, dann ist eine Preisabsicherung ebenfalls von geringem Wert. Die Stabilität der Erlöse wird zwar in der Regel auch erhöht; dieser Effekt ist aber deutlich geringer als die relative Reduktion des Preisrisikos.

Außerdem kommt die Stabilisierung im Wesentlichen dadurch zustande, dass in Phasen hoher Preise eine Absicherung nur zu geringeren Preisen möglich ist. Die Preisabsicherung führt also zu geringeren Preisen in Hochpreisphasen und nicht zu höheren Preisen in Niedrigpreisphasen. Deshalb ist dieser grundsätzlich positive Effekt auf die Stabilität der Erlöse für die Betriebe von geringer Relevanz, da Hochpreisphasen im Gegensatz zu Niedrigpreisphasen keine Schäden verursachen.

Weiterhin ist bei der Bewertung zu berücksichtigen, dass es zu erheblichen zufälligen Abweichungen zwischen den verschiedenen Absicherungsstrategien kommen kann. So sind Absicherungsstrategien immer dann aus nachträglicher Sicht von Vorteil, wenn die Preise sinken. Die zufälligen Effekte überwiegen gegenüber den systematischen in Bezug auf die Stabilität und das Niveau. Hinzu kommt, dass Warentermingeschäfte mit Margin- und Basisrisiken behaftet sind und Kosten in Form von Gebühren für Broker und Clearinghouse anfallen.

Trotzdem stellt die Warenterminbörse in idealer Weise Preisinformationen in nahezu Echtzeit zur Verfügung. Kurz- und mittelfristige Prognosen sind ebenfalls wertvoll; längerfristige Vorhersagen mit einem Horizont von mehr als sechs Monaten sind allerdings zumindest bei Weizen und Raps mit erheblicher Unsicherheit behaftet. ■

Bundesgesetzblatt Januar bis Februar 2017

- Drittes Gesetz zur Änderung des Bundeswaldgesetzes vom 17.1.2017 (BGBl I Nr. 4, Seite 75)
- Erste Verordnung zur Änderung der Hanfeinfuhrverordnung vom 26.1.2017 (BGBl I Nr. 6, Seite 138)

Unter www.bundesgesetzblatt.de finden Sie einen Bürgerzugang, über den Sie – kostenlos und ohne Anmeldung – direkten Zugriff auf das komplette Archiv des Bundesgesetzblattes haben.

Die Autoren

Prof. Dr. Jens-Peter Loy
jploy@ae.uni-kiel.de

Gesa Gerstenberg
gesa.gerstenberg@ae.uni-kiel.de
Beide: Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Abteilung Marktlehre, Institut für Agrarökonomie

Dr. Sören Prehn
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Leibniz Institut IAMO, Halle
prehn@iamo.de