

Problemkreis und Schadenkalkulation einer Mehrgefahrenversicherung in dem ungarischen Ackerbau

G. Kemény, T. Varga, J. Fogarasi, K. Tóth und O. Tóth¹

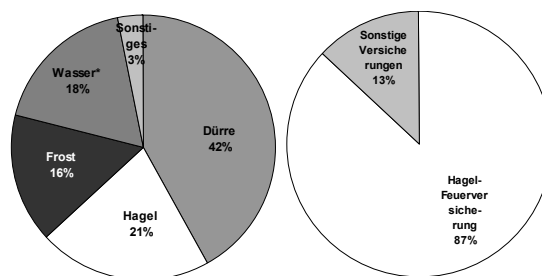
Abstract - Die Naturgefahren zählen zu den größten Lasten der ungarischen Landwirtschaft. Trotz dieser Tatsache sind nur 10 % der von Naturgefahren verursachten Schäden versicherbar. Gegen die wichtigsten Gefahren als Dürre und Binnengewässer gibt es keine Versicherung. So wie in internationalen Beispielen könnte die Lösung dieses Problemkreises eine vom Staat unterstützte Mehrgefahrenversicherung sein. Denn es gibt natürlich weder Schadenstatistik über die nie versicherten Naturgefahren, noch Erfahrungen über die Zahlungsbereitschaft. Deshalb ist eine Näherungsrechnung nötig. Die Studie interpretiert die Methoden und Ergebnisse solch eines Näherungsverfahrens. Die Schadensschätzung war auf einem All Risk Modell gegründet, in dem die versicherten Naturgefahren mit reinen meteorologischen Parametern identifiziert wurden. Die Nachfrage der Landwirte wurde mit Hilfe eines Fragebogens bestimmt. Das Ergebnis: die ungarischen Landwirte haben eine niedrige Zahlungsbereitschaft und die von Naturgefahren ausgelösten Schäden sind sehr groß. Deshalb hat nur eine Katastrophenversicherung, die ab Ertragseinbußen von fünfzig Prozent Auszahlungen leistet eine Chance, in der Zukunft erfolgreich zu sein.

EINLEITUNG

Die Landwirtschaft, wie auch andere Wirtschaftszweige hat sehr viele Risiken, die den Erfolg der landwirtschaftlichen Tätigkeit gefährden. Doch dieser Zweig hat einige spezifische Risiken wie das wetterbedingte Risiko, das die Produktion der Landwirtschaft im hohen Maß beeinflusst. Noch problematischer ist dieser Einfluss im Blick auf den Klimawandel, der die Häufigkeit der Wetterextremen schon gesteigert hat und steigern wird. Die ungarischen Landwirte setzen sich mit diesen Problemen ähnlich wie die Bauern anderer EU-Länder und der Welt auseinander. Doch die Lage ist in Ungarn schwieriger als z. B. in Österreich oder in den Niederlanden. Einerseits weil das Kontinentalklima in Ungarn in sich extremer als das Seeklima in Westeuropa ist, andererseits weil eines der wichtigsten Mittel der Risikovorsorge, die Agrarversicherung die in Ungarn

häufigsten Naturgefahren nicht decken kann. Es liegt an einer Fehlanpassung zwischen Schäden und Prämien (Abb. 1).

Das meteorologische Ereignisse verursachen im Durchschnitt jährlich 230 Millionen Euro Schaden nur für den ungarischen Ackerbau (den größten Anteil hat Dürre). Die Versicherer bieten nur Hagel- und Sturmversicherungen. Verkauft werden vor allem Hagelversicherungen mit einem Prämienvolumen von 23 Millionen Euro pro Jahr (Varga, 2010).



*: Überschwemmung, Binnengewässer, Starkregen

Abbildung 1. Schadenverteilung nach Art der Naturgefahrenarten und Prämienverteilung nach Versicherungstypen im Pflanzenbau.

Die Gründe dieser Fehlanpassung vielfältig sind. Gemäß den Empfehlungen von europäischen und amerikanischen Forschern (Boehlje, 2002; Bielza et al, 2008) kann eine Mehrgefahrenversicherung eine Lösung sein.

Wir versuchen, solch ein Versicherungsmodell für den ungarischen Ackerbau zu entwickeln und zeigen unter welchen Bedingungen dieses Modell funktionieren kann.

METHODEN UND INFORMATIONSBASIS

Bei der Einführung einer neuen Versicherungsart braucht man Informationen über die Nachfrage und die Kosten der Versicherung, die von der Schadenwahrscheinlichkeit abhängen. Die Nachfrage wird durch Marktforschung gemessen, die Kosten werden von der Schadenstatistik mit versicherungsmathematischen Methoden errechnet. Da die Versicherer keine Statistik über Dürren- Frost und Wasserschäden haben, ist für diese Naturgefahren eine Näherungsrechnung nötig. Die Informationsbasis der Rechnung war die Datenbank der ungarischen Testbetrieben (INLB, 1900 Betriebe) zwischen 2001-2009, und die meteorologische Datenbank des unga-

¹ Gábor Kemény ist Direktor des Agrarwirtschaftlichen Forschungsinstituts (AWF), Budapest, Ungarn (kemeny.gabor@aki.gov.hu).

Tibor Varga arbeitet als Senior Forscher am Agrarwirtschaftlichen Forschungsinstitut (AWF) (varga.tibor@aki.gov.hu).

József Fogarasi arbeitet als Senior Forscher am Agrarwirtschaftlichen Forschungsinstitut (AWF) (fogarasi.jozsef@aki.gov.hu).

Kristóf Tóth arbeitet als Junior Forscher am Agrarwirtschaftlichen Forschungsinstitut (AWF) (toth.kristof@aki.gov.hu).

Orsolya Tóth arbeitet als Junior Forscher am Agrarwirtschaftlichen Forschungsinstitut (AWF) (toth.orsolya@aki.gov.hu).

rischen staatlichen Wetterdienstes (105 meteorologische Stationen). Die Prämiekalkulation wurde nach der Methode von Bowers et al. (1997) und Drimba und Ertsey (2008) durchgeführt.

Zur Berechnung verwendeten wir die nächsten Vermutungen:

- Die Betriebe über 2 EGE (europäische Größeneinheiten) kaufen die Mehrgefahrenversicherung
- Es wird nur mit den Schäden und Prämien von Weizen, Hafer, Mais, Sonnenblumen und Raps kalkuliert.
- Nur die Ertragseinbußen wurden in Rechnung genommen, die Qualitätsschäden nicht.
- Nur die von Dürre und vom Wasser verursachten Schäden wurden kalkuliert, weil sich der Frost im Ackerbau nicht als Ertragseinbuße manifestiert, sondern als Ausfrieren.

Das Modell geht davon aus, dass alle betrieblichen Erträge, die sich unter dem 9-jährigen Durchschnittsertrag des Landes befinden, Schaden (All Risk Schaden) zeigen (Einbuß=Betriebsertrag-Durchschnittsertrag). Dürre und Wasser verursachen solche Ertragsausfälle, die mit speziellen meteorologischen Daten im Ort von Betrieben (Dürre=monatlich weniger Niederschlag als 10 Millimeter vom März bis September, Wasser=monatlich mehr Niederschlag als 80 Millimeter vom März bis September) in Verbindung gebracht werden.

Da sich die Orte der Betriebe und der meteorologischen Stationen unterscheiden, extrapolierten wir die meteorologischen Daten auf die Betriebsstandorte. Hier wurden die meteorologischen Standortdaten von den Daten der vom Standort nächst liegenden meteorologischen Station und der im gegenüber positionierten Raumviertel liegenden Station errechnet als mit den Entfernungen gewichtete arithmetische Mittelwerte.

Die mit meteorologischen Daten gefilterten betrieblichen Ertragseinbußen wurden mit der Reduzierung der ländlichen Durchschnittserträge gesenkt. Der Unterschied zwischen den originalen und den verringerten Erträgen ist als steigender absoluter Selbstbehalt zu verstehen.

Die Nachfrage der Landwirte wurde mit Hilfe eines Fragebogens abgemessen (325 Landwirte): „Was für einen Preis könnten Sie für diese Dürre- und Wasserschadenversicherung zahlen neben 10%, 30% oder 50% absoluten Selbstbehalt?“

ERGEBNISSE

Wie es auch der Tabelle 1 zu entnehmen ist, haben die ungarischen Landwirte eine niedrige Zahlungsbereitschaft für Versicherungen. Nur ungefähr 20% von ihnen wäre bereit, mehr als 2% des Ertragswertes für eine Dürre- und Wasserschadenversicherung bei 10% absolutem Selbstbehalt auszusahlen. Die für die Rentabilität benötigte Prämie beträgt 10%. Die Prämie von Versicherungen gegen Hagel, der in Ungarn seltener als Dürre ist, liegt bei 1-2%. Doch die Kosten dieser Versicherung fallen sehr schnell bei der Steigerung des absoluten Selbstbezalts, und wenn die Versicherer Auszahlungen nur nach fünfzigprozentigen Ertragsausfällen beginnen, kostet die Versicherung nur 0,5-1%.

Tabelle 1. Nötige Prämie und geschätzte Teilnahme von Landwirte in der Mehrgefahrenversicherung je nach absolutem Selbstbehalt und nach Versicherungsprämien.

Pflanze	Nötige Prämie je nach Selbstbehalt	Abs. Selbstbehalt	Versicherungsprämie im Prozent des Wertes der Ernte					
			0-0,5%	0,5-1%	1-2%	2-3%	3-5%	Über 5%
Weizen	9,3%	90%	17	35,7	22,3	12,5	10,3	2,2
	2,9%	70%	36,1	29,3	12	11,5	9,6	1,4
	0,5%	50%	52,7	22,3	12,5	10,3	2,2	0
Hafer	9,0%	90%	22,7	33,5	18,4	11,9	10,8	2,7
	3,4%	70%	38,3	29,4	12,8	9,4	8,3	1,7
	0,9%	50%	56,2	18,4	11,9	10,8	2,7	0
Mais	10,3%	90%	18,2	34,6	20,6	12,6	11,7	2,3
	5,8%	70%	37,9	29,3	12,6	10,6	8,1	1,5
	1,1%	50%	52,8	20,6	12,6	11,7	2,3	0
Sonnenblumen	7,7%	90%	17,4	29,2	21,5	16,7	12,5	2,8
	2,6%	70%	36,8	25,7	11,8	10,3	11	4,4
	0,5%	50%	46,9	21,5	16,2	13,4	2,1	0
Raps	7,7%	90%	15,4	22	19,8	20,9	14,3	7,7
	3,3%	70%	30,4	29,1	16,5	7,6	8,9	7,6
	0,9%	50%	47,9	19,8	15,8	12,1	4,4	0

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Anhand der Tabelle 1 ist es zu verstehen, warum die Versicherer ohne staatliche Hilfe Versicherungen gegen Dürre und Mehrgefahren in den vorigen 22 Jahren der ungarischen Marktwirtschaft nicht am Markt etabliert werden konnten. Denn diese Versicherungen ist bei den in Ungarn üblichen Selbstbehalten (5 oder 10%) zu teuer für die Mehrheit der Landwirte. Doch es sticht eine Marktlücke auch ins Auge: bei 50% absolutem Selbstbehalt kostet die Versicherung nur 0,5-1%. Ein solches Produkt würden mehr als 50 Prozent der Landwirte kaufen. So kann man behaupten, dass gegen Dürren- und Wasserschäden in Ungarn eher eine Katastrophenversicherung funktionieren kann. Zu Beginn braucht diese Versicherung auch staatliche Prämienzuschüsse, um die Kosten des Starts und der Verbreitung finanzieren zu können.

LITERATUR

- Bielza, M., Conte, C., Dittmann, C., Gallego, J., und Stroblmair, J., (2008). *Agricultural Insurance Schemes*. European Commission. Final Report.
- Boehlje, M (2002). *Risk in U.S. Agriculture: New Challenges and New Approaches*. Department of Agricultural Economics, Prudue University West Lafayette, Indiana.
- Bowers, N. L., Gerber, H. U., Hickman, J. C., Jones, F. A., Nesbitt, C. J. (1997). *Actuarial Mathematics. Second Edition*, The Society of Actuaries, Itaska, Illinois.
- Drimba, P., Ertsey, I. (2008). Elméleti és módszertani alapok. A kockázat forrásai, kockázatelemzési és becslési módszerek. In. Szűcs, I., Farkasné Fekete, M.: *Hatékonyosság a mezőgazdaságban*. Agroinform, Budapest, Ungarn.
- Varga, T. (2010). *Az összkock. biztosítások és a mg. termelők díjváll. hajlandósága*. XII. Nemzetközi tud. napok, Gyöngyös, Ungarn, der 25-26. März 2010.