

## **Effiziente Reduktion des Produktionsrisikos im Ackerbau durch Ertragsversicherungen**

In Europa werden staatliche Hilfen für Ertragsversicherungen nach dem Vorbild der USA oder Kanada gefordert. In dieser Arbeit werden daher zu den Bedingungen erarbeitet, unter denen die Subventionierung von Ertragsversicherungen wohlfahrtserhöhend sein könnte. Zum anderen werden Empfehlungen für die praktische Ausgestaltung der Versicherungsverträge aus theoretischen Überlegungen abgeleitet und die Vorzüglichkeit unterschiedlicher Versicherungstypen hinsichtlich ihrer Risikoreduktion empirisch untersucht.

Für eine qualitative Kosten-Nutzen-Analyse wird ein Markt für Risikoaustausch modelliert. Transaktionskosten werden simultan auf einem verbundenen Markt für komplementäre Güter berücksichtigt. Gegenüber den bisherigen Arbeiten können auf diese Weise vielfältigere Gründe für Marktineffizienzen simultan untersucht werden. Die Analyse des Risikomarktes zeigt, daß c. p. ein nach oben verzerrter Produktpreis und die Möglichkeit, die Produktionstechnologie zu ändern, die gleichgewichtige Versicherungsdeckung steigern.

Eine Divergenz im systemischen Risiko kann zu einer Divergenz im Versicherungsangebot führen. Eine öffentliche Risikoübernahme erscheint nicht pareto-effizient, weil die Kompensation für die Verlierer wegen Informationsasymmetrie bzw. unbekanntem Risikopräferenzen nicht bestimmt werden kann. Liegen Divergenzen oder Verzerrungen in den Produktionskosten vor, z.B. Rationierungen auf dem Kreditmarkt, könnte eine öffentliche Ertragsversicherung den Wohlstand erhöhen. Bei negativen externen Effekten, wie z.B. Stickstoffauswaschung, kann die Versicherung durch Produktionsausweitung negativ wirken. Als Substitut für Pflanzenschutzmittel, wenn diese einen negativen externen Effekt haben, würde die Versicherung positiv wirken. Es ist aber zweifelhaft, ob sie ein first-best-Instrument ist. Öffentliche Eingriffe sind möglicherweise auf dem Markt für komplementäre Güter gerechtfertigt, wenn diese den Charakter öffentlicher Güter haben. So können Informationen, die die Versicherung für die Markteinführung, Risikobewertung und Schadensfeststellung benötigt, auch noch für andere Wirtschaftssubjekte nützlich sein. Dann erscheint eine öffentliche Förderung auf dem Markt der Informationsbeschaffung effizienter als ein Eingriff auf dem eigentlichen Risikomarkt.

Für die praktische Ausgestaltung der Versicherungsverträge werden für Hofertragsversicherungen, die den Landwirt gegen jeden Schaden versichern, hohe Selbstbeteiligungen und intensive Kontrollen empfohlen. Da bei spezifischen Gefahrenversicherungen und Regionalertragsversicherungen weniger Informationsasymmetrien vorliegen, verursachen sie geringere Transaktionskosten als Hofertragsversicherungen. Letztere können aber, abhängig von den Selbstbeteiligungen, das Risiko der Landwirte stärker reduzieren.

Gegenüber bisherigen empirischen Untersuchungen in der Literatur ist die hier angewandte Methode der stochastischen Dominanz mit der Erwartungsnutzentheorie konsistent und die Ergebnisse durch Nutzung des Bootstrapping statistisch abgesichert. Für die Untersuchung wurde der alleinige Anbau von Weizen bzw. – neu in der Literatur – eine gedrittelte Fruchtfolge von Raps, Weizen und Gerste angenommen. Es konnte gezeigt werden, dass eine Gerstenregionsversicherung wahrscheinlich keine zusätzliche Risikoreduktion erbringt, wenn eine Raps- und eine Weizenregionsversicherung angeboten werden. Bisherige Literaturegebnisse, die Ertragsversicherungen ein großes Nachfragepotential zubilligen, müssen in Frage gestellt werden; eine signifikante Risikoreduktion kann nur für wenige Betriebe nachgewiesen werden. Die bisher verwendete Erwartungswert-Varianz-Methode belegt c. p. eine niedrigere Nachfrage nach Versicherungen für Fruchtfolge als für Weizenmonokultur. Die Rangkorrelationskoeffizienten für die Ergebnisse beider Methoden betragen für Regionsversicherungen bei Fruchtfolge 80% und bei Weizen 45%. Bei Hofertragsversicherungen und Fruchtfolge liegt der Koeffizient bei nur 9%. Insbesondere die beiden letzten Werte zeigen die mögliche Fehlerhaftigkeit der bisherigen Verfahren. Diese müssen – im Gegensatz zur hier angewandten Methode der stochastischen Dominanz – aufgrund theoretischer Überlegungen oder aufgrund der Dateneigenschaften nicht mit der Erwartungsnutzentheorie konsistent sein.