

Risikobasierte Zertifizierung im ökologischen Landbau – verbesserte Kontrollstrategien auf der Grundlage der Daten großer deutscher Kontrollstellen

Alexander Zorn, Christian Lippert, Stephan Dabbert

Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre
Universität Hohenheim
70593 Stuttgart-Hohenheim
alexander.zorn@uni-hohenheim.de
christian.lippert@uni-hohenheim.de
stephan.dabbert@uni-hohenheim.de

Abstract: Zur Steigerung der Effektivität von Kontrollen wird häufig auf das Konzept risikobasierter Kontrollen verwiesen. Eine Analyse der Kontrolldaten von fünf großen deutschen Öko-Kontrollstellen soll eine fundierte, quantitative Abschätzung des Risikos von Abweichungen ermöglichen. Dies ist eine methodisch junge Anwendung der Nutzung von Massendaten aus dem Bereich der Qualitätssicherung in der Agrarwirtschaft, die auch für andere Bereiche der Qualitätssicherung relevant sein kann.

1 Einleitung

Das Konzept „risikobasierte Zertifizierung“ (bzw. risikobasierte Kontrolle) zielt darauf ab, die Effektivität von Kontrollen zu erhöhen, indem diese verstärkt bei Betrieben mit einem erhöhten Risiko der Nicht-Einhaltung von Vorschriften durchgeführt werden [JSS05]. Zur Planung von Kontrollstrategien, die sich an dem Risiko der Nicht-Einhaltung ausrichten, können die Ergebnisse früherer Kontrollen und die dabei erhobenen Daten herangezogen werden. Dies schreiben im Bereich des ökologischen Landbaus die geltenden gesetzlichen Vorgaben auf europäischer Ebene (Verordnung (EG) Nr. 834/2007) und in Deutschland (Verordnung über die Zulassung von Kontrollstellen nach dem Öko-Landbaugesetz) zur Festlegung der Kontrollhäufigkeit und -intensität vor. Öko-Kontrollstellen verfügen in aller Regel über Datenbanken mit Informationen zu den Eigenschaften der Betriebe, deren Produktionsstruktur und frühere Kontrollergebnisse. Zur Festlegung der Kontrollhäufigkeit und -intensität im Rahmen des Konzepts risikobasierter Kontrollen wurden diese Daten unseres Wissens bislang nur in begrenztem Umfang genutzt. Auf der Basis der Kontrolldatenbanken von fünf großen deutschen Öko-Kontrollstellen soll die Eignung der erhobenen Informationen zur Risikoklassifikation der Betriebe mittels Choice-Modellen untersucht werden.

2 Literatur

Umfangreiche Literatur zur risikobasierten Kontrolle existiert im Bereich der Lebensmittelsicherheit [Fao08, Hs10]. Entsprechende Literatur zur Zertifizierung von Vertrauenseigenschaften wie der Öko-Qualität gibt es kaum. Meist wird die Implementierung eines risikobasierten Kontrollsystems empfohlen [SAS06, Af09]. Grundlegende quantitative Analysen dieses Instruments im Bereich der Öko-Kontrolle wurden in verschiedenen Ländern der Europäischen Union kürzlich veröffentlicht auf der Basis selektierter Daten von jeweils einer Kontrollstelle je Land. Als wesentliche, die Nicht-Einhaltung beeinflussenden Faktoren wurden frühere Abweichungen, die Betriebsgröße und -komplexität sowie Tierhaltung, insbesondere die Schweine- und Geflügelhaltung identifiziert [Gd12]. Diese Analysen sollen durch das Zusammenführen der Originaldaten großer deutscher Kontrollstellen vertieft und erweitert werden.

3 Theoretischer Rahmen: Economics of Crime

Der theoretische Hintergrund stützt sich auf den Economics of Crime-Ansatz [Bg68]. Da die Vertrauenseigenschaft „Öko-Qualität“ vom Käufer am Produkt selbst nicht überprüft werden kann, ist opportunistisches Verhalten während des Herstellungsprozesses relativ leicht möglich. Aufbauend auf dieser Prämisse wurden Hypothesen zu den Faktoren, welche die Einhaltung der Regeln des ökologischen Landbaus positiv oder negativ beeinflussen können, entwickelt, um diese in der statistischen Analyse zu prüfen. Zu den zu testenden Hypothesen gehören unter anderem:

- bei bestimmten Betriebstypen (etwa Geflügel haltenden Betrieben) ist das Risiko größer als bei anderen (etwa Mutterkuhbetrieben)
- das Risiko der Nicht-Einhaltung unterscheidet sich in verschiedenen Bundesländern
- das Risiko ist abhängig von der Art der Kontrolle (z.B. angekündigte vs. unangekündigte Kontrolle).

4 Zusammenführen der Kontrolldaten

Um eine möglichst breite Datenbasis zu erhalten, wurden soweit als möglich die originalen Datenbanken von fünf großen deutschen Kontrollstellen übergeben. Eine große Anzahl von Beobachtungen bzw. Betrieben ist für die Analyse der Daten bedeutend, da schwere Abweichungen von den Regeln des ökologischen Landbaus sehr selten vorkommen (bzw. aufgedeckt werden). Durch die Verwendung der größtenteils originalen Daten sollen die von verschiedenen Kontrollstellen z.T. unterschiedlichen erfassten Merkmale auf ihre Eignung für die Verwendung bei der Risikoklassifikation geprüft werden.

Die Kontrolldaten, die aus vier unterschiedlichen Datenbankmanagementsystemen stammen, wurden im Bereich der Produktionsdaten mit Hilfe der Eurostat-Klassifikation

für pflanzliche und tierische Erzeugung standardisiert und damit für die statistischen Analysen vorbereitet. Die Datenbanken wurden jeweils in eine MySQL-Datenbank umgewandelt. In MySQL wurden die Daten auf Konsistenz überprüft, normalisiert und nach Bedarf umstrukturiert. Dieser Prozess war in Abhängigkeit von der Struktur der ursprünglichen Datenbank und der Qualität der enthaltenen Daten sehr aufwendig. Anschließend wurden die Daten gesichtet, um relevante Inhalte für die Datenanalyse zu identifizieren. Dieser Prozess wurde dadurch erschwert, dass keine Kontrollstelle über eine schriftliche Dokumentation der Datenbankinhalte verfügt.

Die schließlich erstellte zentrale Datenbank umfasst die anonymisierten Daten von 15.000 Betrieben in den Jahren 2009 und 2010 und damit jeweils mehr als 70 % der kontrollierten Öko-Landwirtschaftsbetriebe. Die Datenbank enthält Informationen zu den Eigenschaften der kontrollierten Betriebe (Betriebsgröße, Öko-Kontrollerfahrung, Umfang der pflanzlichen und tierischen Produktion), zu den durchgeführten Kontrollen (Anzahl und Art durchgeführter Kontrollen) sowie die Kontrollergebnisse (Abweichungen und daraus folgende Maßnahmen bzw. Sanktionen). Für die statistische Analyse wurden die dazu benötigten Daten mittels Sichten und Abfragen in Datensätze (jeweils ein Datensatz pro Kontrollstelle) überführt. Aufbauend auf den Erfahrungen dieser separaten Analysen soll anschließend ein gemeinsamer Datensatz mit den zusammengeführten Daten aller Kontrollstellen analysiert werden.

5 Analyse der Daten mittels binärer Choice-Modelle

Zur Analyse der Kontrolldaten werden binäre Choice-Modelle (Logit-Modelle) genutzt. Die binäre abhängige Variable y (mit 0 = keine Sanktion und 1 = mindestens eine schwere Sanktion im betreffenden Jahr) soll durch die Eigenschaften des Betriebes, seine Produktionsstruktur (Dummy-Variablen für Pflanzenkulturen und Tierarten) und der Kontrolle (Art, Kontrolleur) erklärt werden. Als abhängige Variable wird die Sanktionsstufe genutzt, da durch die Schwere einer Sanktion die Schwere einer Nichteinhaltung sehr gut abgebildet wird. Erste Analysen der Datensätze einzelner Kontrollstellen wurden begonnen.

6 Ausblick

Die Weiterentwicklung des Konzepts risikobasierter Kontrollen kann zu effektiveren Kontrollen führen und kann damit zu Kosteneinsparungen im Kontrollsystem, aber auch zu einem erhöhten Verbrauchervertrauen in das System beitragen. Der vorgestellte Ansatz, mittels quantitativer Analysen der standardmäßig erhobenen Daten das Risiko der Nichteinhaltung abzuschätzen, ist neuartig. Hinsichtlich der Umsetzung in der Praxis der Öko-Kontrolle und anderer verwandter Bereiche ist beispielsweise eine Auswertung aktueller Kontrolldaten denkbar, um mittels der Analyseergebnisse kurzfristig auf veränderte Bedingungen reagieren zu können.

Literaturverzeichnis

- [Af09] Albersmeier, F.; Schulze, H.; Jahn, G.; Spiller, A.: The reliability of third-party certification in the food chain: From checklists to risk-oriented auditing. *Food Control*, 20(10), 2009; S. 927-935.
- [Bg68] Becker, G.S.: Crime and Punishment: An Economic Approach. *Journal of Political Economy*, 76(2), 1968; S. 169-217.
- [DB09] Dabbert, S.; Braun, J.: *Landwirtschaftliche Betriebslehre*. Ulmer, Stuttgart, 2009.
- [Fao08] Food and Agriculture Organization of the United Nations: *Risk-based food inspection manual*. FAO, Rome, 2008.
- [Gd12] Gambelli, D.; Zanolli, R.; Solfanelli, F.; Dabbert, S.; Lippert, C.; Zorn, A.: *Modelling of Certification Systems - Report on Economic Modelling Results and Actions to Increase Efficiency and Cost-Effectiveness of Inspection Procedures*. Universität Hohenheim, Stuttgart, 2012.
- [Hs10] Hoffmann, S.: Ensuring food safety around the globe: The many roles of risk analysis from risk ranking to microbial risk assessment: Introduction to special series. *Risk Analysis*, 30(5), 2010; S. 711-714.
- [JSS05] Jahn, G.; Schramm, M.; Spiller, A.: The Reliability of Certification: Quality Labels as a Consumer Policy Tool. *Journal of Consumer Policy*, 28(1), 2005; S. 53-73.
- [SAS06] Schulze, H.; Albersmeier, F.; Spiller, A.: *Risikoorientierte Prüfung in Zertifizierungssystemen der Land- und Ernährungswirtschaft*. Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen, 2006.

Diese Veröffentlichung wurde gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags im Rahmen des Bundesprogramms ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft.