

Zur Ökonomik von Kontrollmaßnahmen im ökologischen Landbau

Lippert, C., Zorn, A., Schulz, T. und Dabbert, S.¹

Keywords: organic inspections, sanctions, food quality, infringements.

Abstract

Organic inspections serve consumers and citizens and aim to protect them. Since the organic certification system involves considerable costs, economic aspects have to be considered when deciding on the optimal frequency of inspection. Using a theoretical model containing the relevant variables and parameters, the optimal level of unannounced inspections is discussed. The model takes into account the potential damage due to severe infringements, the costs of unannounced inspections, the producers' costs of complying with the standards and the sanctions due to infringements. Four possible inspection strategies are presented. The authors plan to further develop the model by applying data and expert knowledge collected within the CERTCOST project.

Einleitung und Zielsetzung

Kontrollmaßnahmen im ökologischen Landbau dienen dazu, Schäden, die durch die Nichteinhaltung von Produktionsstandards (im Folgenden: Standardverletzung) entstehen, zu verringern bzw. sogar gänzlich zu vermeiden. Da Kontrollen zwangsläufig Kosten verursachen, kann ihr optimaler Umfang nicht ohne ökonomische Erwägungen bestimmt werden. Im Folgenden wird ein an Lippert (2002) angelehntes heuristisches Modell entwickelt, mit dessen Hilfe effiziente Kontrollstrategien für unangekündigte Stichprobenkontrollen aufgezeigt werden sollen. Dabei sind der Schaden durch bewusste Standardverletzungen und die Kosten der Stichprobenkontrollen ebenso zu berücksichtigen wie die Kosten der Standardeinhaltung seitens der Erzeuger sowie die möglichen Sanktionen. Auf diese Größen wird nachfolgend im Einzelnen kurz eingegangen.

Vorüberlegungen zum Schaden

Von zentraler Bedeutung für Erwägungen zur optimalen Kontrollstrategie sind die Schäden, die im Falle nicht den ökologischen Standards genügender Produktion, auftreten. Diese Schäden sind naturgemäß schwer zu beziffern und dürften je nach Art der Standardverletzung stark variieren. Grob lassen sie sich in private Schäden der betroffenen Verbraucher (die konventionelle anstatt der gewünschten ökologisch erzeugten Produkte erhalten) und in entgangene öffentliche Güter einteilen. Die privaten Schäden sind mindestens so hoch wie der Aufpreis, den die Verbraucher, für die ökologisch erzeugten Güter zu zahlen bereit sind. Mit den öffentlichen Schäden ist z. B. der entgangene Beitrag der ökologischen Produktion zur Beförderung der Biodiversität oder zum abiotischen Ressourcenschutz gemeint. Dieser Teil des Schadens dürfte je nach örtlichen Gegebenheiten variieren (z. B. höherer Schaden in einem Wasserschutzgebiet oder in ökologisch sensiblen Regionen). In der Praxis könnten Zahlungsbereitschaftsanalysen und die Quantifizierung von Ersatzkosten Anhaltspunkte für die ungefähre Schadenshöhe durch Standardverletzungen liefern. Einige

¹ Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre, Universität Hohenheim (410a), D-70593 Stuttgart; Email: clippert@uni-hohenheim.de, www.uni-hohenheim.de/i410a.

qualitative Überlegungen lassen sich aber auch anstellen, sofern lediglich Annahmen zur Größenordnung des Schadens getroffen werden können.

Das heuristische Modell

In unserem heuristischen Modell gehen wir von einem gegebenen konstanten Schaden je Produktionseinheit (Betrieb oder Hektar) mit Standardverletzung aus. Der volkswirtschaftliche Grenzscha-den (D) ist demnach der Schaden je Hektar oder je Betrieb, auf dem der betreffende Standard nicht eingehalten wird. Er ergibt sich, entsprechend den Verbraucherpräferenzen, aus der Wertdifferenz zwischen ökologischer und konventioneller Produktion zuzüglich den resultierenden möglichen Umwelt- und/oder Gesundheitsschäden. Die für letztere angesetzten Werte sind mit der Eintrittswahrscheinlichkeit einer umwelt- oder gesundheitsschädigenden Wirkung zu multiplizieren. Annahmen zum potentiellen Schaden D sind in der Regel subjektiv geprägt. Gegebenenfalls ist ein weiterer volkswirtschaftlicher Schaden durch eine (Über-)Reaktion der Verbraucher auf die Gefährdung durch unentdeckte schadhafte Produktpartien zu berücksichtigen.¹

Der Anteil der Einheiten mit Standardverletzung (α) entspricht der Wahrscheinlichkeit, dass eine zufällig herausgegriffene Einheit (Hektar oder Betrieb) nicht regelkonform ist.

Bei kontrollierten Einheiten mit Standardverletzung wird letztere mit einer Wahrscheinlichkeit p aufgedeckt. Für eine sehr große Zufallsstichprobe ist der Anteil αp somit in etwa gleich der vorgefundenen Beanstandungsquote. Zu den vorgefundenen Verstößen liegen für die EU-Mitgliedstaaten im Prinzip Daten vor. Die Erhebungsmethoden sowie die Qualität der Veröffentlichung lassen jedoch leider sehr zu wünschen übrig. Der Anteil schwerwiegender Verstöße dürfte in der EU in den meisten Fällen 1% der Betriebe kaum überschreiten. Genauere Daten hierzu sollen demnächst im Rahmen des CERTCOST-Projektes erhoben werden (Dabbert et al., 2008, www.certcost.org).²

Die Kontrollintensität (γ) ist der Anteil der unangekündigt kontrollierten Einheiten an der Gesamtzahl der Einheiten (Hektar- oder Betriebsstichprobenanteil); sie ist gleich der Wahrscheinlichkeit, dass die Einhaltung der betrachteten Standards im relevanten Zeitraum unangekündigt überprüft wird. Für die folgenden Überlegungen wird davon ausgegangen, dass die Quote γ den Erzeugern bekannt ist. Der Anteil der Betriebe der durch eine unangekündigte Bio-Kontrolle in Deutschland jährlich erfasst wird, dürfte i.d.R. bei ca. 10% oder etwas darüber liegen (GfRS, 2003).³

Bei den Kosten je Stichprobe (ν) handelt es sich um variable Kontrollkosten je überprüfter Einheit; von Fixkosten der Kontrollstelle wird vorerst abgesehen. Auch die Größenordnung der variablen Kontrollkosten soll im Rahmen des CERTCOST-Projekts ermittelt werden.

¹ In diesem Zusammenhang sei beispielhaft auf die Umsatzeinbußen verwiesen, die dem Ökolandbau-Sektor insgesamt im Jahre 2002 infolge des Nitrofen-Skandals entstanden sind.

² Das von der EU im 7. Forschungsrahmenprogramm finanzierte Forschungsprojekt hat im September 2008 begonnen. CERTCOST umfasst zehn Partner aus Wissenschaft und Praxis aus sieben verschiedenen Ländern.

³ Ein Forschungsbericht zur „Analyse der Schwachstellen in der Kontrolle [...]“ weist für den Quotienten ‚Anzahl unangekündigter Kontrollen‘ durch ‚Anzahl der Betriebseinheiten‘ für die Jahre 1999 bis 2001 Werte von 9,7 bis 19,4% aus (GfRS, 2003). Unberücksichtigt bleiben bei der Bildung dieser Kennzahl jedoch mehrfache, unangekündigte Kontrollen desselben Betriebes. Daher kann keine exakte Aussage zum Anteil der durch unangekündigte Kontrollen erfassten Einheiten an der Gesamtzahl der Betriebseinheiten gemacht werden.

Schwerwiegende Standardverletzungen können im Prinzip mit einem Bußgeld (F) belegt werden, das *ceteris paribus* mit zunehmender Höhe verstärkte Anstrengungen der Erzeuger zur Einhaltung der jeweiligen Standards bewirken dürfte. Auch die Höhe von in der Praxis tatsächlich verhängten monetären Sanktionen soll im Rahmen des CERTCOST-Projekts ermittelt werden.

Indirekte Sanktionen (L) sind über das Bußgeld hinausgehende Verluste erpapteter Erzeuger. Hierunter fallen z. B. der Wertverlust nicht mehr als ‚Ökoware‘ absetzbarer Partien, ebenso wie einhergehende Transaktionskosten und diskontierte zukünftige Deckungsbeitragsverluste.

Des Weiteren sind die Produktionskosten, die dem Erzeuger bei der Standardeinhaltung entstehen (‚compliance costs‘, k_e) von Belang. Dabei kann es sich z. B. um die Mehrkosten bei Verzicht auf eine (illegale) konventionelle Produktion handeln. In der Regel variieren diese Kosten zwischen den Betrieben.

Soll für eine große Grundgesamtheit der Stichprobenanteil (γ , s. o.) optimiert werden – d. h. soll der Anteil der zu beanstandenden Einheiten α durch Kontrollen so reduziert werden, dass dies für Verbraucher und Steuerzahler optimal ist – hat die zuständige Kontrollinstanz im einfachsten Fall das folgende Minimierungs-Problem zu lösen:

$$(1) \quad K(\gamma) = \alpha(1 - \gamma p) D - \alpha \gamma p F + v \gamma \quad \text{min!} \quad \text{mit:}$$

$$(2) \quad \alpha(\gamma) = C - \beta \gamma (F + L) \quad \text{und } 0 \leq \alpha, \gamma, C \leq 1; \quad C = \text{konstant}; \quad \beta \geq 0.$$

Die Nettoschadenskosten $K(\gamma)$ enthalten drei Komponenten relevanter (Netto-) Stückkosten: anteilige, nicht entdeckte und daher wirksame Schäden ($\alpha(1 - \gamma p) D$), anteilige Einnahmen aus Bußgeldern ($-\alpha \gamma p F$) sowie die anteiligen Kosten je Stichprobe ($v \gamma$).¹ Der Koeffizient β in Gleichung (2) gibt an, wie stark die Erzeuger bei gegebenen Sanktionen ($F + L$) in einem gedachten ökonomischen Gleichgewicht auf eine zunehmende Kontrollintensität γ reagieren, sodass die Quote der Standardbrecher α entsprechend sinkt. Dabei werden zunächst risikoneutrale Unternehmer mit jeweils gleich großem Produktionsanteil unterstellt und es wird vereinfachend angenommen, dass die unterschiedlichen Einhaltungskosten k_e über die betrachteten Einheiten gleichverteilt sind.²

Die im ökologischen Landbau vorgeschriebenen angekündigten Kontrollen haben auch einen Einfluss auf die oben genannten Größen (ohne diese Kontrollen dürfte z. B. der Anteil α jeweils erheblich größer sein). Dieser Einfluss, der im Modell in die Größen C und β einfließt, wird hier als Teil der Rahmenbedingungen erachtet.

¹ Risikoneutrale Unternehmer vorausgesetzt, ist aus volkswirtschaftlicher Sicht außerdem zu beachten, dass der Erwartungswert des Bußgeldes kleiner als der entsprechende wirksame Schaden ist: $\gamma p F \leq (1 - \gamma p) D$.

² Unter der Annahme gleichverteilter Kosten k_e (mit $0 \leq k_e \leq k_e^{\max}$) sowie der weiteren Annahme, dass jeder Hersteller von den Kosten k_e einen Betrag m abzieht, der für die Bereitschaft steht, die Standards auch unter Inkaufnahme nicht entgelteter Aufwendungen zu erfüllen, wird Gleichung (2) zu (vgl. hierzu Lippert, 2002, S.150):

$$(2') \quad \alpha(\gamma) = \left(1 - \frac{m}{k_e^{\max}}\right) - \frac{p}{k_e^{\max}} (F + L) \gamma.$$

Der Ausdruck p/k_e^{\max} entspricht dem Parameter \exists in Gleichung (2). Er nimmt mit sinkender Wahrscheinlichkeit p sowie mit der Spannweite von k_e ab. Wird k_e^{\max} sehr groß, gilt $\forall(\gamma) = C \cdot 1$, während \exists gegen Null geht.

Diskussion und Ausblick

Als Optimierungsergebnis kommen idealtypisch vier Lösungen in Frage:

- (a) alle Einheiten werden kontrolliert (d. h. $\gamma^{opt} = 100\%$); dies ist tendenziell bei sehr hohem potentielltem Schaden D vorteilhaft;
- (b) Die optimale Kontrollintensität liegt dort, wo die Quote $\alpha(\gamma)$ gleich Null wird ($\gamma^{opt} = \gamma(\alpha = 0)$), d.h. die Kontrollen werden soweit ausgedehnt, bis es durch die abschreckende Wirkung der erwarteten Sanktionen, die für den vertragsbrüchigen Erzeuger $\gamma p (F + L)$ betragen, zu keinerlei Standardverletzungen mehr kommt;
- (c) Es wird ein gewisser Anteil von Standardverletzungen (α^{opt}) toleriert, da sich eine weitere Ausdehnung der Stichproben gemessen an den Kosten je Stichprobe und am vermiedenen Schaden nicht lohnen würde;
- (d) Eine optimale Kontrollintensität von null Prozent ist bei relativ niedrigem Schaden D bzw. bei vergleichsweise hohen Kosten je Stichprobe sinnvoll (es gilt dann: $\gamma^{opt} = 0, \alpha^{opt} = C$).

Mit Hilfe des vorgestellten und in Zukunft noch weiter anzupassenden heuristischen Modells sollen im Rahmen des CERTCOST-Projekts mögliche Kontroll- und Sanktionsstrategien im ökologischen Landbaus analysiert und beurteilt werden.

Literatur

CERTCOST (2008): www.certcost.org.

Dabbert, S., Lippert, C., Schulz, T., Zorn, A. (2008): CERTCOST – Economic Analysis of Certification Systems for Organic Food and Farming at EU level. Poster, präsentiert auf der 2nd ISOFAR Conference 2008, 18.-20. Juni 2008, Modena/Italien.

GfRS (Gesellschaft für Ressourcenschutz) (2003): Analyse der Schwachstellen in der Kontrolle nach EU-Verordnung 2092/91 und Erarbeitung von Vorschlägen zur Weiterentwicklung der Zertifizierungs- und Kontrollsysteme im Bereich des Ökologischen Landbaus. Hrsg.: Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bonn. <http://orgprints.org/2495/01/2495-02OE215-ble-gfrs-2003-schwachst-kontr-schlussber.pdf> (15.09.2008).

Lippert, C. (2002): Zur Ökonomik der Kontrollmaßnahmen bei Lebensmitteln und Futtermitteln. *Agrarwirtschaft* 51 (3): 142-155.