



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search  
<http://ageconsearch.umn.edu>  
[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

# ANALYSE DER KONTROLL- UND SANKTIONSHÄUFIGKEITEN GROSSER ÖKO- KONTROLLSTELLEN IN DEUTSCHLAND

Alexander Zorn, Christian Lippert, Stephan Dabbert

Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre (410a),  
Universität Hohenheim

zorn@uni-hohenheim.de



*Vortrag anlässlich der 49. Jahrestagung der GEWISOLA  
„Agrar- und Ernährungsmärkte nach dem Boom“  
Kiel, 30.09. – 02.10.2009*

Copyright 2009 by authors. All rights reserved. Readers may make verbatim copies of this document for non-commercial purposes by any means, provided that this copyright notice appears on all such copies.

# ANALYSE DER KONTROLL- UND SANKTIONSHÄUFIGKEITEN GROBER ÖKO-KONTROLLSTELLEN IN DEUTSCHLAND

## Zusammenfassung

Die Vermarktung von ökologischen Lebensmitteln in Deutschland ist an die Einhaltung der entsprechenden europäischen Rahmenvorschrift geknüpft. Bis Ende 2008 war dies die Verordnung (EWG) Nr. 2092/91, deren Einhaltung durch die Öko-Lebensmittelwirtschaft in Deutschland von privaten Kontrollstellen überprüft wurde. Die privaten Kontrollstellen melden im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Überwachung Daten zu Kontroll- und Sanktionshäufigkeiten der Unternehmen an die Behörden der Länder (Überwachung auf Bundeslandebene) und an die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Die BLE ist für den Transfer der Daten an die Europäische Kommission (Überwachung EU-Ebene) verantwortlich.

Dieser Beitrag analysiert die an die Europäische Kommission gemeldeten Daten des Jahres 2006. Dabei werden für die neun größten deutschen Öko-Kontrollstellen einerseits die Art der durchgeführten Kontrollen, deren absolute und relative Häufigkeit und die Kontrollergebnisse (insbesondere Verstöße und schwere Sanktionen) betrachtet. Zum Anderen wird der Frage nachgegangen, ob bei der relativen Sanktionshäufigkeit der kontrollierten Unternehmen Unterschiede zwischen verschiedenen Öko-Kontrollstellen bestehen. Darauf aufbauend werden zwei grundlegende Erklärungsansätze für die vorgefundenen signifikant unterschiedlichen Sanktionshäufigkeiten diskutiert. Schließlich werden die Anforderungen an Daten zur näheren Analyse dieser Ansätze beschrieben.

## Keywords

Ökolandbau, Ökokontrolle, Verbraucherschutz

## 1 Einleitung

Die „Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel“ (im Weiteren EG-Öko-Verordnung) bildete bis Ende des Jahres 2008 in der Europäischen Union (EU) die Rahmenvorschrift für die Erzeugung, Etikettierung und Kontrolle von Lebensmitteln aus ökologischem Landbau.<sup>1</sup> Ziel der EG-Öko-Verordnung ist der Schutz des lautereren Wettbewerbs zwischen den Herstellern und der Verbraucherschutz. Dazu schreibt diese Verordnung vor, dass „alle Betriebe, die Produkte erzeugen, aufbereiten, einführen oder vermarkten, die als Erzeugnisse aus ökologischem Landbau gekennzeichnet sind, [...] sich einem routinemäßigen Kontrollverfahren unterziehen“ müssen (Präambel der EG-Öko-Verordnung).

Dieses Verfahren sieht „mindestens einmal jährlich eine vollständige Kontrolle aller Unternehmen“ vor und darüber hinaus „angekündigte oder unangekündigte Stichprobenkontrollbesuche auf Basis einer generellen Bewertung des Risikos von Verstößen

---

<sup>1</sup> Die Verordnung (EWG) 2092/91 wurde zum 1. Januar 2009 durch die „Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91“ ersetzt. Die wesentlichen Elemente des Öko-Kontrollsystems wurden dabei nicht verändert. Wir beziehen uns hier auf die Verordnung (EWG) Nr. 2092/91, da diese im Zeitraum aus dem die Daten stammen gültig war.

gegen diese Verordnung“ (Anhang III „Allgemeine Vorschriften“, Punkt 5 der EG-Öko-Verordnung).

Die Kontrollen und insbesondere Stichprobenkontrollen sollen gemäß der EG-Öko-Verordnung risikobasiert erfolgen. Das Risiko bezieht sich auf die Nicht-Einhaltung der Bestimmungen der EG-Öko-Verordnung. Bei der Beurteilung des Risikos sollen vorhergehende Kontrollbesuche, die Menge der Erzeugnisse sowie die Gefahr des Vertauschens von Erzeugnissen (z.B. in paralleler ökologischer und nicht-ökologischer Produktion) berücksichtigt werden.

Die Umsetzung der EG-Öko-Verordnung in Deutschland regelt das Öko-Landbaugesetz. Die Ökokontrolle der Unternehmen wurde 2006 von 22 privaten Kontrollstellen (Stand 2009: 23 Kontrollstellen) durchgeführt, die von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) zugelassen und von den in den jeweiligen Bundesländern zuständigen Landesbehörden überwacht werden.<sup>2</sup> Die Gebühren der Kontrolle sind von den Unternehmen an die Kontrollstellen zu entrichten und können sich zwischen Kontrollstellen unterscheiden.

Öko-Lebensmittel weisen Eigenschaften von immateriellen Vertrauensgütern (oder nach SPILLER und SCHRAMM (2002: 26) „Potemkinsche Eigenschaften“) auf, da sich ein großer Teil ihrer ökologischen Qualität aus dem Herstellungsprozess ableitet und sich am Endprodukt deshalb nicht überprüfen lässt. Daher hängt die Kaufentscheidung bei diesen Gütern erheblich von dem Verbrauchervertrauen in das Öko-Kontrollsystem ab. Nicht zuletzt angesichts der wachsenden Zahl von Unternehmen, die aus vorwiegend ökonomischen Gründen am Markt für Ökoprodukte agieren, wird für „die Zukunftsfähigkeit des ökologischen Landbaus [...] die Sicherstellung der Kontrolle zur zentralen Herausforderung“ (SCHULZE et al., 2008: 505).

Eine grundlegende Frage bei der Beurteilung des Öko-Kontrollsystems zielt auf Umfang und Art der Kontrollen: werden die Unternehmen tatsächlich in der vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Häufigkeit und Intensität kontrolliert? Die Häufigkeit ist im Vergleich zur schwierig zu erhebenden Kontrolltiefe relativ einfach quantitativ zu beschreiben, jedoch in ihrer Aussagekraft beschränkt.

In dem wettbewerblichen Umfeld, das den deutschen Markt der Öko-Kontrolle kennzeichnet, kann der Ruf einer Kontrollstelle, dass sie „streng“ sei, aus Kontrollstellensicht sowohl negative als auch positive Folgen haben: Fühlt sich ein Öko-Betrieb als Kunde einer Kontrollstelle von dieser zu streng kontrolliert, kann er relativ leicht zu einer anderen Kontrollstelle wechseln. Sorgfältige Kontrollen sind wohl auch mit höheren Kosten und einem entsprechend höheren Preis der Zertifizierung verbunden. Andererseits könnten Abnehmer eines Produktes die Kontrolle durch eine solch „strenge“ Kontrollstelle als Vorteil sehen und die vorgelagerten Bereiche ermutigen, zu dieser Kontrollstelle zu wechseln.

Empirische Studien zu den Kontrollergebnissen der Öko-Kontrolle sind nicht bekannt. Theoretische Überlegungen zur Qualität der Öko-Kontrolle wurden von JAHN (2005) unter Bezugnahme zur Wirtschaftsprüfungstheorie formuliert. Sie verweist auf die Gefahr der adversen Selektion auf dem Zertifizierungsmarkt, die aufgrund der Wahlmöglichkeit günstiger bzw. weniger gründlich prüfender oder sanktionierender Anbieter (JAHN, 2005: 182) grundsätzlich besteht. Im Bereich des in Deutschland weit verbreiteten Zertifizierungssystems QS (Qualität und Sicherheit) haben SCHULZE et al. (2007) hinsichtlich der Prüfungsqualität Unterschiede zwischen Kontrollstellen und einzelnen Prüfern festgestellt. In einer Befragung von Öko-Landwirten, trat deren Einschätzung zutage, dass es

---

<sup>2</sup> Zu den Kriterien der Zulassung einer Kontrollstelle vgl. Verordnung (EWG) 2092/91 Artikel 9, Absatz 5. Die Aufgaben der die Kontrollstellen überwachenden Landesbehörden beschreibt Verordnung (EWG) 2092/91 Artikel 9, Absatz 6.

Unterschiede zwischen Kontrollstellen bei der Sorgfalt der Prüfung gäbe (SCHULZE et al., 2008: 516f).

Der Frage, ob es bei der Öko-Kontrolle Unterschiede bei der Verhängung von Sanktionen zwischen den Kontrollstellen gibt, wollen wir im Folgenden für Deutschland auf der Basis von Daten aus dem Jahr 2006 nachgehen. Mögliche Ursachen für unterschiedliche Sanktionshäufigkeiten, die nicht bei der Kontrollstelle begründet sein müssen, sollen diskutiert werden. Die Kontrollhäufigkeiten im Bereich der Erzeugung, Verarbeitung und des Imports von Öko-Lebensmitteln werden auf der Basis von Daten der BLE analysiert, die diese im Rahmen der Überwachung des Kontrollsystems erhebt. In Kapitel 2 wird einleitend die Datengrundlage beschrieben. Anschließend werden die Ergebnisse und Kennwerte aus der statistischen Analyse der Kontrolldaten dargestellt (Kapitel 3) und diskutiert (Kapitel 4). Der abschließende Ausblick geht auf mögliche Schwächen des Überwachungssystems ein und stellt kurz die geplanten Schritte der weiteren Forschungstätigkeit vor.

## 2 Datengrundlage

Artikel 15 der bis Ende 2008 gültigen EG-Öko-Verordnung legte fest, dass die Mitgliedsstaaten neben den dem Kontrollverfahren unterstellten Unternehmen insbesondere auch die zur Durchführung der Verordnung getroffenen Überwachungsmaßnahmen der Europäischen Kommission mitteilen. Artikel 9, Absatz 6 spezifiziert die Aufgaben der überwachenden Behörde: Zur Überwachung des Kontrollsystems und der Kontrollstellen verweist die EG-Öko-Verordnung u.a. auf die „Gewährleistung der Objektivität der [...] durchgeführten Kontrollen, [die] Überprüfung der Wirksamkeit der Kontrolle“ sowie die „Erfassung der festgestellten Unregelmäßigkeiten und/oder Verstöße und verhängten Sanktionen“. Die Daten der deutschen sogenannten Artikel-15-Meldung des Jahres 2006 (BLE, o.J.) umfassen auf Ebene der Kontrollstelle

- die Zahl der bei dieser gemeldeten Unternehmen differenziert nach dem Tätigkeitsbereich (erhoben wurden 2006 die Tätigkeitsbereiche Erzeugung, Verarbeitung und Import),
- die Anzahl aller Kontrollbesuche (differenziert nach Tätigkeitsbereich),
- die Anzahl unangekündigter Kontrollen (differenziert nach Tätigkeitsbereich),
- die Anzahl angekündigter Kontrollen (differenziert nach Tätigkeitsbereich),
- die Anzahl der Analyseproben (aggregiert über alle Tätigkeitsbereiche),
- die Anzahl aller ermittelten Verstöße und Unregelmäßigkeiten (aggregiert über alle Bereiche) sowie gesondert ausgewiesen
- die Anzahl schwerer Verstöße (aggregiert über alle Bereiche).

Da besonders schwere Verstöße relativ selten vorkommen und um möglichen Verzerrungen der Ergebnisse durch kleine Kontrollstellen vorzubeugen, beschränkt sich unsere statistische Analyse auf eine Auswahl von neun Kontrollstellen (39 % der Kontrollstellen), die jeweils mindestens 1 000 Unternehmen in Deutschland kontrollieren. Die Anzahl der erfassten Unternehmen liegt zwischen 1 003 und 8 495 Unternehmen je Kontrollstelle.<sup>3</sup>

Die entsprechenden Daten der neun Kontrollstellen erfassen 23 349 Unternehmen. Bei insgesamt 26 685 Unternehmen, die im Jahre 2006 dem Kontrollverfahren in Deutschland unterstellt waren, entspricht dies einem theoretischen Anteil von 87,5 % (vgl. Tabelle 1). Bei dieser Zählung kann es jedoch zu Mehrfachzählungen eines Unternehmens i.e.S. kommen, wenn dieses in verschiedenen Bereichen der ökologischen Produktion tätig ist: die Daten des Jahres 2006 differenzieren die Produktionsbereiche Erzeugung, Verarbeitung und Import.

---

<sup>3</sup> Die dreizehn in diesem Papier unberücksichtigten Kontrollstellen kontrollieren jeweils zwischen 25 und 649 Unternehmen. Durch den Ausschluss dieser Daten wurden die Kontrollen und Kontrollergebnisse von insgesamt 3 336 Unternehmen nicht berücksichtigt.

Wenn z.B. ein landwirtschaftlicher Betrieb (Bereich A: Erzeugung) auch in der Lebensmittelverarbeitung tätig ist (z.B. Öko-Brot backt, Bereich B: Verarbeitung), so wird dieser Betrieb in den Daten zweimal gezählt: einmal als Erzeuger, einmal als Verarbeiter. Die Anzahl der Unternehmen i.e.S. wird bei dieser Erhebungsform um etwa 10 % überschätzt: die BLE weist 2006 für alle kontrollierten Unternehmen 23 978 Unternehmen i.e.S. aus, von denen etwa 10 % in mehreren Bereichen tätig sind (BLE, o.J.).

**Tabelle 1: Kontrollierte Unternehmen und Kontrollbesuche insgesamt und differenziert nach Tätigkeitsbereichen für eine Auswahl und für die Gesamtheit der deutschen Kontrollstellen, 2006**

	Summe	Erzeuger	Verarbeiter	Importeur
Auswahl (neun große Kontrollstellen): Zahl der kontrollierten Unternehmen	23 349	15 937	6 875	537
<i>Gesamtheit (22 Kontrollstellen): Zahl der kontrollierten Unternehmen</i>	<i>26 685</i>	<i>17 681</i>	<i>8 329</i>	<i>675</i>
Unternehmenszahl: Anteil der Auswahl an der Gesamtheit	87,5%	90,1%	82,5%	79,6%
Auswahl (neun Kontrollstellen): Kontrollbesuche insgesamt	26 600	17 898	8 085	617
<i>Gesamtheit (22 Kontrollstellen): Kontrollbesuche insgesamt</i>	<i>30 512</i>	<i>19 873</i>	<i>9 864</i>	<i>775</i>
Kontrollbesuche: Anteil der Auswahl an der Gesamtheit	87,2%	90,1%	82,0%	79,6%

Quelle: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, o.J.

Tabelle 2 stellt die aggregierten Daten der neun größten Kontrollstellen dar, die der Bildung von Kennzahlen und der statistischen Analyse in Kapitel 3 zugrunde liegen.

**Tabelle 2: Übersicht zu den für die statistische Analyse verwendeten Daten, insgesamt und differenziert nach Tätigkeitsbereichen, 2006**

	Summe	Erzeuger	Verarbeiter	Importeur
Zahl der kontrollierten Unternehmen	23 349	15 937	6 875	537
Kontrollbesuche insgesamt	26 600	17 898	8 085	617
davon angekündigte Kontrollen	23 334	15 869	6 901	564
davon unangekündigte Kontrollen	3 266	2 029	1 184	53
Anzahl Analyseproben	121	k.A.	k.A.	k.A.
Anzahl ermittelter Abweichungen (Verstöße und Unregelmäßigkeiten)	17 336	k.A.	k.A.	k.A.
Anzahl schwerer Sanktionen *	94	k.A.	k.A.	k.A.

k.A. = keine Angabe.

Quelle: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, o.J.

Ein Vergleich der Anteile der Bereiche Erzeuger, Verarbeiter und Importeure an der Gesamtzahl der jeweils kontrollierten Unternehmen offenbart teilweise unterschiedliche Tätigkeitsschwerpunkte. Tabelle 3 zeigt, dass sieben große Kontrollstellen (KS) überdurchschnittlich viele landwirtschaftliche Betriebe kontrollieren. Zwei der untersuchten Kontrollstellen (KS 9 und 3) haben relativ viele Kunden im Bereich der ökologischen Verarbeitung und ebenfalls zwei Kontrollstellen (KS 2 und 3) kontrollieren vergleichsweise viele Importunternehmen. Die Auswahl bildet die Gesamtheit bezüglich der kontrollierten Unternehmen recht gut ab, wie die entsprechenden Anteile der unterschiedlichen Tätigkeitsbereiche im Vergleich zeigen.

**Tabelle 3: Anteile der kontrollierten Unternehmen verschiedener Tätigkeitsbereiche bei den ausgewählten Kontrollstellen und bei der Gesamtheit der Kontrollstellen, 2006**

	Erzeuger	Verarbeiter	Importeur
Kontrollstelle 1 <sup>4</sup>	70,8%	27,2%	2,0%
Kontrollstelle 2	76,6%	18,1%	5,3%
Kontrollstelle 3	45,8%	42,8%	11,3%
Kontrollstelle 4	79,9%	17,8%	2,3%
Kontrollstelle 5	75,2%	24,8%	0,0%
Kontrollstelle 6	68,9%	30,1%	1,0%
Kontrollstelle 7	68,5%	31,4%	0,1%
Kontrollstelle 8	80,1%	19,9%	0,0%
Kontrollstelle 9	42,5%	54,5%	3,0%
Auswahl (n = 23 349)	68,3%	29,4%	2,3%
Gesamtheit (n = 26 685)	66,3%	31,2%	2,5%

Quelle: Eigene Berechnung mit Daten der BLE, o.J.

### 3 Statistische Analyse

Die statistische Auswertung umfasst zunächst die Darstellung der Kontrollhäufigkeit, der Häufigkeiten von Verstößen und Unregelmäßigkeiten sowie den daraus u.U. folgenden schweren Sanktionen jeweils mit Hilfe von Kennzahlen.

#### 3.1 Kontrollhäufigkeit, Art der Kontrollen und Analyseproben

Die Öko-Kontrollen werden grundsätzlich in angekündigte und unangekündigte Kontrollen differenziert. Die jährlich vorgeschriebene Kontrolle erfolgt i.d.R. angekündigt, während Stichprobenkontrollen häufig unangekündigt erfolgen. Unangekündigte Kontrollen werden im Vergleich zu angekündigten Kontrollen häufig als effektiver erachtet. Darüber hinaus gibt es auch Nachkontrollen (angekündigt und unangekündigt), die aus einer anderen Kontrolle resultieren, die Schwachstellen eines Betriebes aufgedeckt hat. Eine Nachkontrolle ist häufig eine Teilkontrolle, da nicht die gesamten Produktionsabläufe eines Unternehmens von dieser Kontrolle erfasst werden, sondern lediglich der bemängelte Bereich. Die Kategorie Nachkontrolle wird im Datensatz der BLE nicht ausgewiesen.

Die 23 349 von den neun ausgewählten Öko-Kontrollstellen betreuten Unternehmen wurden im Jahr 2006 insgesamt 26 600-mal auf die Einhaltung der Bestimmungen der EG-Öko-Verordnung kontrolliert. Jedes Unternehmen wurde durchschnittlich also 1,14 Kontrollen unterzogen. Darin enthalten sind sowohl angekündigte als auch unangekündigte Kontrollen. Einzelne Unternehmen können auch mehr als zweimal besucht worden sein.

Die folgende Tabelle 4 zeigt die Anzahl der Kontrollbesuche je Unternehmen differenziert nach Kontrollstelle sowie nach Tätigkeitsbereich der Unternehmen. Der Vergleich der Auswahl mit der Gesamtheit der deutschen Öko-Kontrollstellen weist eine nahezu identische Kontrollhäufigkeit auf: sowohl insgesamt bei allen Unternehmen, wie auch bei den einzelnen Tätigkeitsbereichen. Der Vergleich der Tätigkeitsbereiche zeigt, dass Erzeugerunternehmen im Durchschnitt weniger häufig als Importeure und diese wiederum weniger häufig als Verarbeiter überprüft wurden.

<sup>4</sup> Die willkürlich gewählte Nummerierung der Kontrollstellen (von 1 bis 9) steht in keiner Beziehung zu den von der BLE vergebenen Codenummern, anhand derer die Kontrollstellen identifiziert werden können.

Zwischen den betrachteten Kontrollstellen weicht die Kontrollhäufigkeit aller Betriebe um bis zu 18 % voneinander ab: während im Jahr 2006 eine Kontrollstelle durchschnittlich 1,08 Kontrollen je Unternehmen durchführte, wurden diese bei einer anderen Kontrollstelle durchschnittlich 1,27-mal kontrolliert. Noch größere Abweichungen in der durchschnittlichen jährlichen Kontrollanzahl gibt es innerhalb der Tätigkeitsbereiche: Erzeuger wurden zwischen 1,00 und 1,22-mal, Verarbeiter zwischen 1,09 und 1,32-mal und Importeure zwischen 1,00 und 1,21-mal besucht.

**Tabelle 4: Durchschnittliche Anzahl der Kontrollbesuche je Unternehmen, alle Unternehmen und differenziert nach Tätigkeitsbereichen, 2006**

	insgesamt	Erzeuger	Verarbeiter	Importeur
Kontrollstelle 1	1,13	1,12	1,17	1,21
Kontrollstelle 2	1,08	1,06	1,14	1,11
Kontrollstelle 3	1,10	1,00	1,19	1,20
Kontrollstelle 4	1,16	1,14	1,28	1,00
Kontrollstelle 5	1,09	1,10	1,09	-
Kontrollstelle 6	1,14	1,13	1,14	1,13
Kontrollstelle 7	1,18	1,21	1,10	1,00
Kontrollstelle 8	1,11	1,09	1,20	-
Kontrollstelle 9	1,27	1,22	1,32	1,07
Auswahl (neun Kontrollstellen)	1,14	1,12	1,18	1,15
Gesamtheit (22 Kontrollstellen)	1,14	1,12	1,18	1,15

Quelle: Eigene Berechnung mit Daten der BLE, o.J.

Insgesamt zeigt, sich dass die von der EG-Öko-Verordnung (jedes Unternehmen mindestens einmal jährlich plus zusätzliche Stichprobenkontrollen) und der entsprechenden deutschen Vorgabe geforderte Kontrollhäufigkeit (zusätzliche Stichprobenkontrollen bei mindestens zehn Prozent der Unternehmen)<sup>5</sup> eingehalten wurden. Lediglich zwei große Kontrollstellen erreichten im Jahr 2006 etwas weniger als 1,10 Kontrollbesuche je Unternehmen.<sup>6</sup>

Das Konzept risikobasierter Kontrollen (vgl. Kapitel 1) legt aufgrund des von der EG-Öko-Verordnung vorgegebenen Kriteriums „Menge der betreffenden Erzeugnisse“ nahe, dass Unternehmen mit großen Produktions- bzw. Handelsvolumina häufiger Kontrollen erfahren als Unternehmen mit kleinen Produktions- bzw. Handelsvolumina. Legt man die entlang der Lebensmittelkette abnehmende Anzahl der Öko-Unternehmen (15 937 Erzeuger gegenüber 6 875 Verarbeiter) zugrunde, ist von einem entsprechend zunehmenden Handelsvolumen auszugehen. Dies bestätigt sich für 2006 in einer höheren Kontrollhäufigkeit bei Verarbeitern (1,18 Kontrollen) im Vergleich zu den Erzeugern (1,12 Kontrollen).

Der Anteil der unangekündigten Kontrollen an allen Kontrollbesuchen liegt für die neun ausgewählten Kontrollstellen durchschnittlich bei 12,3 % (vgl. Tabelle 5). Vergleicht man diese Anteile zwischen den einzelnen Kontrollstellen, zeigt sich eine deutliche Streuung: zwei der neun untersuchten Kontrollstellen führten 2006 weniger als zehn Prozent, fünf Kontrollstellen zwischen zehn und 15 % und zwei Kontrollstellen mehr als 15 % ihrer Kontrollen unangekündigt durch.

<sup>5</sup> BLE (o.J.): „Nationale Vorgabe ist, dass in mindestens 10 % der Betriebe eine unangekündigte Kontrolle auf der Grundlage einer Risikoanalyse stattfinden muss“.

<sup>6</sup> Der Bezugszeitraum der BLE-Daten ist das Kalenderjahr. So kann es sein, dass der Wert von durchschnittlich 1,10 Kontrollbesuchen je Unternehmen im Kalenderjahr unterschritten wird, z.B. durch Unternehmen, die aus dem Kontrollsystem ausscheiden oder die Verschiebung einer Kontrolle am Ende eines Kalenderjahres ins Folgejahr, ohne dass die Bestimmungen der EG-Öko-Verordnung verletzt würden.

**Tabelle 5: Anteile unangekündigter Kontrollen an allen Kontrollbesuchen, insgesamt und nach Tätigkeitsbereichen differenziert, 2006**

	insgesamt	Erzeuger	Verarbeiter	Importeur
Kontrollstelle 1	13,2%	12,0%	15,6%	19,3%
Kontrollstelle 2	7,6%	6,9%	9,7%	10,2%
Kontrollstelle 3	5,8%	1,7%	9,4%	6,0%
Kontrollstelle 4	14,6%	12,5%	23,5%	8,5%
Kontrollstelle 5	10,5%	9,6%	13,3%	
Kontrollstelle 6	11,9%	11,8%	12,3%	7,2%
Kontrollstelle 7	16,0%	17,8%	11,8%	0,0%
Kontrollstelle 8	10,0%	8,0%	17,3%	
Kontrollstelle 9	19,4%	15,0%	23,3%	4,5%
Auswahl (neun Kontrollstellen)	12,3%	11,3%	14,6%	8,6%
Gesamtheit (22 Kontrollstellen)	12,3%	11,2%	14,6%	10,1%

Quelle: Eigene Berechnung mit Daten der BLE, o.J.

Die Entnahme von Boden-, Pflanzen- und Produktproben wird in der Presse oft als ein Mittel zur Aufdeckung von Nicht-Einhaltungen der Bestimmungen der EG-Öko-Verordnung genannt. Dieses Verfahren ist vor allem dann sinnvoll, wenn ein spezifischer Verdacht auf den Einsatz verbotener Substanzen vorliegt. Zusätzlich zu den hier ausgewiesenen Analyseproben im Kontrollverfahren setzen zahlreiche Unternehmen dieses Mittel im Rahmen ihres Qualitätsmanagements ein. Die EU-Verordnung verweist in Form einer Kann-Bestimmung auf die Probenahme als Kontrollinstrument.

Im Rahmen der Öko-Kontrolle wurden 2006 insgesamt 140 (Gesamtheit der deutschen Kontrollstellen) Analyseproben durchgeführt, davon entfallen 121 Proben auf die für diese Arbeit ausgewählten neun Kontrollstellen (vgl. Tabelle 3). Damit ergeben sich für die Gesamtheit durchschnittlich 5,25 Proben je 1 000 Unternehmen und 5,18 Proben je 1 000 Unternehmen für die Auswahl. Innerhalb der Auswahl streut der Kennwert „Proben/1 000 Unternehmen“ zwischen 1,11 und 8,48. In ihrem Bericht an die Europäische Kommission<sup>7</sup> nennt die BLE einen Anteil von 2,8 % der Proben, der auf Verstöße hinwies.

### 3.2 Verstoß- und Sanktionshäufigkeit

Die in Kapitel 3.1 dargestellten Kontrollen führten zur Aufdeckung von Abweichungen von der EG-Öko-Verordnung. Abweichungen werden untergliedert in Unregelmäßigkeiten (leichtere Abweichungen) und Verstöße (größere Abweichungen). Als Unregelmäßigkeit kann beispielsweise eine nicht ordentlich geführte Dokumentation gelten, während ein vorsätzlicher Betrugsfall i.d.R. als schwerer Verstoß gegen die EG-Öko-Verordnung eingeordnet wird. Zur Struktur der Abweichungen hinsichtlich ihrer Schwere und zu kumulierten Abweichungen einzelner Unternehmen können aufgrund der vorliegenden Daten leider keine Aussagen getroffen werden.

Die ausgewählten Kontrollstellen ermittelten 2006 insgesamt 17 336 Abweichungen (vgl. Tabelle 3). Das bedeutet, dass jedes Unternehmen durchschnittlich 0,74 Abweichungen von der Verordnung aufwies. Der Anteil der Unternehmen mit Abweichungen dürfte jedoch deutlich geringer gewesen sein als 74 %, da in einigen Unternehmen mehr als eine Abweichung vorgelegen haben dürfte.

In Tabelle 6 sind für die neun großen Kontrollstellen die durchschnittlichen Abweichungen je kontrolliertes Unternehmen dargestellt. Diese bewegen sich zwischen 0,04 und 1,37

<sup>7</sup> BLE (o.J.): Bericht nach Artikel 15 der VO (EWG) Nr. 2092/91 unter Berücksichtigung der Leitlinien für die Berichtspflicht der Mitgliedstaaten gegenüber der Europäischen Kommission gemäß Artikel 15 der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 des Rates; unveröffentlicht.

Abweichungen und unterscheiden sich damit deutlich, nämlich um den Faktor 34. Der Vergleich der Auswahl mit der Gesamtheit offenbart keine nennenswerte Abweichung.

Von größerer Aussagekraft als die Abweichungen sind die verhängten und ausgewiesenen Sanktionen. Bei dieser Kategorie handelt es sich um Sanktionen nach Artikel 9 Absatz 9 der EG-Öko-Verordnung, nämlich die Untersagung der ökologischen Kennzeichnung einer Partie bzw. der Erzeugung (Abs. 9a)<sup>8</sup> und das ökologische Vermarktungsverbot das Unternehmen betreffend (Abs. 9b)<sup>9</sup> (vgl. SCHMIDT und HACCUS, 1992: 189ff). Dies sind die zeitlich unmittelbarsten, schwersten Sanktionen im Rahmen der Kontrolle, die häufig auch beträchtliche finanzielle Konsequenzen zeitigen. Darüber hinaus sieht das Öko-Landbaugesetz (ÖLG)<sup>10</sup> auch Freiheitsstrafen bis zu einem Jahr und Geldstrafen bis 30 000 Euro vor, die jedoch in der Statistik nicht erfasst werden.

**Tabelle 6: Durchschnittliche Abweichungen und Sanktionen je kontrolliertes Unternehmen, 2006<sup>a)</sup>**

	Abweichungen je kontrolliertes Unternehmen	Sanktionen je kontrolliertes Unternehmen	Sanktionen je 1 000 kontrollierte Unternehmen
Kontrollstelle 1	0,46	0,0061	6,11
Kontrollstelle 2	1,37	0,0020	1,99
Kontrollstelle 3	1,28	0,0031	3,05
Kontrollstelle 4	0,70	0,0122	12,17
Kontrollstelle 5	0,80	0,0033	3,33
Kontrollstelle 6	0,79	0,0022	2,24
Kontrollstelle 7	0,53	0,0014	1,38
Kontrollstelle 8	0,04	0,0009	0,88
Kontrollstelle 9	0,78	0,0037	3,72
Auswahl	0,74	0,0040	4,03
Gesamtheit	0,72	0,0048	4,76

<sup>a)</sup> Bei diesen Kennwerten handelt es sich um Durchschnitte. Bei den Abweichungen ist davon auszugehen, dass ein Unternehmen durchaus mehrere Abweichungen in einem Jahr aufweisen kann. Bei den selten ausgesprochenen schweren Sanktionen kann dies theoretisch auch der Fall sein, jedoch ist dies aufgrund der geringen absoluten Zahl dieser Sanktionen weniger wahrscheinlich.

Quelle: Eigene Berechnung mit Daten der BLE, o.J.

Im Jahr 2006 wurden insgesamt 127 Artikel-9-Sanktionen ausgesprochen. Die neun ausgewählten großen Kontrollstellen sprachen mit 94 Sanktionen 74 % aller Sanktionen aus. Im Durchschnitt wurde gegenüber 4,03 von 1 000 Unternehmen im Jahr 2006 eine schwere Artikel-9-Sanktion ausgesprochen. Jede Kontrollstelle in der Stichprobe hat mindestens eine Sanktion ausgesprochen. Der Kennwert „Sanktionen je 1 000 kontrollierte Unternehmen“ liegt bei den großen Kontrollstellen zwischen 0,88 und 12,17. Dies liefert einen ersten, deutlichen Hinweis darauf, dass die Kontrollstellen bezogen auf die Anzahl kontrollierter Betriebe unterschiedlich häufig Sanktionen verhängt haben.

### 3.3 Vergleich der Sanktionshäufigkeiten zwischen Kontrollstellen

Die Anwendung von Methoden der beurteilenden Statistik ist beim vorliegenden Datenumfang und angesichts der Struktur der uns zugänglichen Daten nur eingeschränkt

<sup>8</sup> Artikel 9 Absatz 9a der EG-Öko-Verordnung besagt, dass „bei Feststellung einer Unregelmäßigkeit [...] die Hinweise auf den ökologischen Landbau [...] von der gesamten von der Unregelmäßigkeit betroffenen Partie oder Erzeugung“ zu entfernen sind.

<sup>9</sup> Artikel 9 Absatz 9b der EG-Öko-Verordnung besagt, dass „bei Feststellung eines offenkundigen Verstoßes oder eines Verstoßes mit Langzeitwirkung dem betreffenden Unternehmen die mit Hinweisen auf den ökologischen Landbau verbundene Vermarktung von Erzeugnissen für die Dauer einer mit der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats zu vereinbarenden Frist“ untersagt werden müssen.

<sup>10</sup> ÖLG vom 12. August 2005 in § 11 „Strafvorschriften“.

möglich. Da Kontrollen, Abweichungen und Sanktionen nicht einzelnen Unternehmen zugeordnet werden können, konnten bislang nur Aussagen auf der Basis durchschnittlicher Werte gemacht werden. Für den Vergleich der Sanktionshäufigkeiten je Unternehmen zwischen verschiedenen Kontrollstellen wird im Folgenden vereinfachend angenommen, dass schwere Sanktionen jeweils einzelne Unternehmen getroffen haben (also im Jahre 2006 kein Unternehmen von zwei oder mehr Artikel 9-Sanktionen betroffen war). Diese Annahme begründet sich in der geringen Anzahl der ausgesprochenen Sanktionen.

Für einen Vergleich der Sanktionshäufigkeiten (als Anteil  $h_i$  der Unternehmen, die eine Sanktion auferlegt bekamen) zweier Kontrollstellen verwenden wir die Bernoulli-Verteilung, da das Merkmal „Sanktion“ auf Unternehmensebene nur zwei mögliche Ergebnisse aufweist, nämlich „keine Sanktion“ oder „Sanktion ausgesprochen“. Die Nullhypothese lautet, dass die Sanktionshäufigkeit oder -wahrscheinlichkeit ( $p_i$ ) zwischen je zwei Kontrollstellen ( $i = 1, 2$ ) jeweils identisch ist:  $H_0: p_1 = p_2$ . Die Daten der BLE ermöglichen auf Ebene der Kontrollstellen  $i$  mit  $n_i$  kontrollierten Unternehmen die Errechnung der relativen Sanktionshäufigkeiten  $h_i$  (vgl. die mittlere Spalte von Tabelle 6). Aus diesen Daten lässt sich außerdem jeweils ein gepoolter Schätzer  $h = (h_1 n_1 + h_2 n_2) / (n_1 + n_2)$  für die gemeinsame Sanktionswahrscheinlichkeit  $p$  bilden, mit dessen Hilfe man die Testgröße  $z_0$  erhält (vgl. PRECHT, 1987: 212f):

$$(1) \quad z_0 = \frac{h_1 - h_2}{\sqrt{h(1-h)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Die Testgröße ist unter Annahme der Nullhypothese ungefähr standardnormalverteilt. Die kritische Größe beträgt dann 1,96 bei 5%-iger Irrtumswahrscheinlichkeit und 2,58 bei 1%-iger Irrtumswahrscheinlichkeit (zweiseitiger Test). Dies führt wenn man jeweils zwei Kontrollstellen miteinander vergleicht zur Matrix in Tabelle 7.

**Tabelle 7: Prüfgrößen  $z_0$  für den paarweisen Vergleich der Sanktionshäufigkeiten zwischen jeweils zwei Kontrollstellen (KS), 2006**

	KS1	KS2	KS3	KS4	KS5	KS6	KS7	KS8
KS2	1,60							
KS3	1,54	-0,53						
KS4	<b>-2,53 *</b>	<b>-2,84</b>	<b>-3,37 **</b>					
KS5	1,34	-0,64	-0,15	<b>3,13 **</b>				
KS6	<b>3,35 **</b>	-0,15	0,67	<b>6,55 **</b>	0,86			
KS7	<b>2,22</b>	0,37	1,00	<b>3,63</b>	1,12	0,66		
KS8	<b>2,21</b>	0,69	1,23	<b>3,41</b>	1,33	0,95	0,37	
KS9	1,02	-0,76	-0,33	<b>2,62</b>	0,18	1,02	1,24	1,44
<i>Kursiv</i>	sind die Kontrollstellen 2, 7, 8 und 9 markiert, welche die Faustregel für eine Approximation von $p_i$ durch die Normalverteilung $n_i h_i > 5$ (vgl. PRECHT 1987: 174) nicht erfüllen.							
<b>Fett</b>	gedruckt sind die signifikanten Wert; mit „*“ sind signifikante Werte (Irrtumswahrscheinlichkeit 5 %), mit „**“ sind hoch signifikante Werte (Irrtumswahrscheinlichkeit 1 %) markiert.							

Quelle: Eigene Berechnung mit Daten der BLE, o.J.

Der Vergleich der Sanktionshäufigkeiten ergibt, dass sich Kontrollstelle 4 von allen anderen Kontrollstellen signifikant bzw. hoch signifikant unterscheidet. Diese Kontrollstelle verhängte deutlich mehr Sanktionen als alle anderen Kontrollstellen der Auswahl. Signifikant mehr Sanktionen verhängte darüber hinaus auch Kontrollstelle 1 im Vergleich mit Kontrollstelle 6.

#### 4 Diskussion: mögliche Gründe für die Unterschiede zwischen den Kontrollstellen

Wie lassen sich die im vorigen Abschnitt ermittelten signifikanten Unterschiede (vor allem der Unterschied zwischen Kontrollstelle 4 und den übrigen Kontrollstellen) erklären?

Prinzipiell gibt es zwei mögliche Erklärungsansätze. Der beobachtete Unterschied kann sich

1. aus der Struktur der kontrollierten Unternehmen
2. (a) aus Kontrollverhalten und -aufwand oder  
(b) der Haltung der Kontrollstelle ergeben.

*Zu 1.:* Die Nullhypothese in Abschnitt 3.3 impliziert, dass die von den Kontrollstellen jeweils kontrollierten Unternehmen aus derselben Grundgesamtheit stammen und sich demnach in wesentlichen Eigenschaften nicht unterscheiden. Ein signifikanter Unterschied zwischen den Kontrollstellen kann nun darin begründet sein, dass diese Annahme nicht zutrifft: so wäre beispielsweise denkbar, dass unter den Kunden von Kontrollstelle 4 besonders viele kleine Unternehmen, besonders viele Unternehmen bestimmter Regionen oder besonders viele Unternehmen eines bestimmten Typs (z.B. Veredelungs-, Futterbau- oder Marktfruchtbetriebe) zu finden sind, in denen es häufiger zu Verstößen kommt, die eine schwere Sanktion erfordern. Hierzu ermöglichen die für diese Studie vorliegenden Daten leider keine Rückschlüsse. Aus den in Tabelle 2 ermittelten Kennwerten lässt sich die höhere Sanktionshäufigkeit von Kontrollstelle 4 nicht zwingend erklären: so ist deren Erzeugeranteil an den kontrollierten Unternehmen relativ hoch; dies ist jedoch auch bei den Kontrollstellen 5 und 8 der Fall, wobei insbesondere die letztgenannte eine sehr niedrige Sanktionshäufigkeit aufweist (vgl. Tabelle 6). Über die Unterteilung in Erzeuger, Verarbeiter und Importeure hinaus enthalten die verwendeten Daten keine Angaben zu strukturellen und regionalen Anteilen der kontrollierten Unternehmen bei den verschiedenen Kontrollstellen. Dies ist bedauerlich, da sich aus solchen Angaben u.U. Rückschlüsse zu Risiken ziehen ließen.

*Zu 2. (a):* eine signifikant höhere Sanktionshäufigkeit könnte sich c.p. auch durch besondere Fähigkeiten, Aufwendungen oder allgemein ein anderes Verhalten der betreffenden Kontrollstelle ergeben. Betrachtet man wieder Kontrollstelle 4, so zeigt sich, dass ihr Anteil unangekündigter Kontrollen leicht überdurchschnittlich – bei Verarbeitern sogar stark überdurchschnittlich – ist (vgl. Tabelle 5) und auch die Anzahl der je Unternehmen durchgeführten Kontrollen leicht über dem Durchschnittswert liegt (vgl. Tabelle 4). Die Feststellung von Abweichungen weist hingegen eher überraschend einen leicht unterdurchschnittlichen Kennwert auf (vgl. Tabelle 6). Vergleicht man Kontrollstelle 6 mit Kontrollstelle 1, die sich hinsichtlich der Sanktionshäufigkeit gleichfalls signifikant unterschieden (KS 1 verhängte je 1 000 Unternehmen das 2,7-fache an Sanktionen gegenüber KS 6) so weist Kontrollstelle 1 eine geringfügig niedrigere durchschnittliche Zahl von Kontrollbesuchen je Unternehmen, einen höheren Anteil unangekündigter Kontrollen und wiederum überraschend eine deutlich geringere Zahl von Abweichungen je Unternehmen auf. Ein genereller Zusammenhang zwischen den festgestellten Abweichungen je Unternehmen und den Sanktionen je Unternehmen scheint nicht zu bestehen: der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman war mit nur 0,033 für die neun ausgewählten Kontrollstellen nicht signifikant von Null verschieden. Ähnliches gilt für den möglichen Zusammenhang zwischen den durchschnittlichen unangekündigten Kontrollen und den verhängten Sanktionen. Auch hier war der Spearmansche Rangkorrelationskoeffizient mit 0,383 nicht signifikant. Schließlich ist zu bedenken, dass die vorliegenden Daten keine Rückschlüsse zu Gründlichkeit und Sorgfalt bei den jeweiligen Kontrollen erlauben: Kontrollstellen mit höherem Sanktionsanteil könnten ja über besser geschulte Kontrolleure oder allgemein über effizientere Prüfmethoden verfügen.

Zu 2. (b): Größere Sanktionshäufigkeiten könnten bei gleicher Struktur der kontrollierten Unternehmen und ähnlichem Kontrollverhalten zuletzt auch in einer „strengeren“ Haltung der betreffenden Kontrollstelle begründet sein, die bei bestimmten festgestellten Abweichungen eher eine schwere Sanktion verhängt bzw. gewisse Regeln strikter auslegt. Dazu, ob dies bei Kontrollstelle 4 im Jahr 2006 der Fall war, kann an dieser Stelle angesichts der weitgehenden Unkenntnis hinsichtlich der unter 1. und 2. (a) angeführten Einflussgrößen keine empirisch fundierte Aussage getroffen werden.

## 5 Ausblick

Grundsätzlich dürfte eine möglichst weitgehende Veröffentlichung von Daten die Glaubwürdigkeit des Öko-Kontrollsystems stärken. Für eine tiefere Analyse dieses Systems wäre eine detailliertere Datengrundlage ebenfalls wünschenswert. In jedem Fall sollten Informationen zum Anteil der Unternehmen mit Abweichungen bzw. zum Anteil der fehlerfreien Unternehmen i.e.S. veröffentlicht werden. Soweit dies im Hinblick auf den Datenschutz möglich ist, sollten darüber hinaus künftig weitere Angaben zu strukturellen und regionalen Merkmalen der kontrollierten Unternehmen gemacht werden, um die in Abschnitt 2.3 diskutierten Fragen besser untersuchen zu können. Zum Beispiel wäre es hilfreich zu wissen, wie viele der von einer Kontrollstelle überprüften Unternehmen Umstellungsbetriebe sind oder wie hoch der Anteil ist, der auf ein bestimmtes Bundesland entfällt. Hieraus könnten u.U. wertvolle Anhaltspunkte für die Verbesserung einer risikobasierten Kontrolle gewonnen werden. Die Verfasser hoffen darüber hinaus, auf einem niedrigeren Aggregationsniveau im Rahmen des CERTCOST-Projektes (DABBERT et al. 2008) weitere Erkenntnisse zu gewinnen. Hierzu sollen anonymisierte Daten mehrerer Kontrollstellen ausgewertet und mit Hilfe statistischer Methoden nach erklärenden Variablen für vorgefundene Beanstandungsquoten gesucht werden.

Des Weiteren sind empirische Untersuchungen auf möglichst einheitlicher Datengrundlage über mehrere Jahre hinweg anzustellen: vielleicht sind die Abweichungen je Unternehmen bei Kontrollstelle 1 im Jahr 2006 ja deshalb so gering, weil diese Kontrollstelle in den Jahren zuvor sehr gründlich geprüft und viele Abweichungen aufgedeckt hat und/oder weil sie bisher besonders häufig sanktioniert hat.

Sollte es tatsächlich Unterschiede hinsichtlich Sorgfalt und „Strenge“ zwischen den Kontrollstellen geben, bleibt abschließend auf ein grundlegendes soziales Dilemma des deutschen Öko-Zertifizierungssystems hinzuweisen: ein Interesse an besonders gründlichen Kontrollen und strengen Sanktionen haben gute Öko-Betriebe, die sich strikt an die vorgeschriebenen Regeln halten. Obwohl solche Betriebe aus ihrer Sicht selbst keiner sorgfältigen und daher relativ teuren Überprüfung bedürften, müssten sie eigentlich eine gründliche, „strenge“ Kontrollstelle wählen, um einen Beitrag für die Gewährleistung eines funktionierenden Öko-Marktes zu leisten. Gleichzeitig droht dieser Beitrag jedoch vergeblich zu sein, da schlechte Öko-Betriebe eher weniger sorgfältig prüfende und großzügiger sanktionierende Kontrollstellen wählen dürften, die überdies wegen ihres laxen Vorgehens auch noch geringere Gebühren berechnen können. Letztendlich ist dieses Dilemma wohl nur durch eine wirksame „Kontrolle der Kontrolle“ zu vermeiden.

### *DISCLAIMER*

*This document was generated as part of the CERTCOST Project, agreement no. 207727 (<http://www.certcost.org>), with financial support from the European Community under the 7<sup>th</sup> Framework Programme. The document reflects the views of the author(s) and not those of the European Community, who is not to be held liable for any use that may be made of the information contained.*

## Literaturverzeichnis

- BLE (o.J.): Bericht nach Artikel 15 der VO (EWG) Nr. 2092/91 unter Berücksichtigung der Leitlinien für die Berichtspflicht der Mitgliedstaaten gegenüber der Europäischen Kommission gemäß Artikel 15 der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 des Rates; unveröffentlicht.
- DABBERT, S., C. LIPPERT, T. SCHULZ, UND A. ZORN (2008): CERTCOST - Economic Analysis of Certification Systems for Organic Food and Farming at EU level. In: Neuhoff et al. (Hrsg.): *Cultivating the Future Based on Science*, Volume 2, Livestock, Socio-economy and Cross disciplinary Research in Organic Agriculture - Proceedings of the Second Scientific Conference of the International Society of Organic Agriculture Research (ISOFAR), held at the 16th IFOAM Organic World Congress in Cooperation with the International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM) and the Consorzio ModenaBio, 18 – 20 June 2008 in Modena, Italy: 390-393.
- GESETZ ZUR DURCHFÜHRUNG DER RECHTSAKTE DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT AUF DEM GEBIET DES ÖKOLOGISCHEN LANDBAUS (ÖKO-LANDBAUGESETZ – ÖLG) (2005). Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005, Teil I, Nr. 50 vom 19. August 2005: 2431-2436.
- JAHN, G. (2005). Zur Diskussion: Eignung Ökonomischer Ansätze zur Analyse der Prüfungsqualität im Zertifizierungssystem. In: Jahn, G.: *Qualitätssicherungssysteme in der Ernährungswirtschaft* (Dissertation), Fakultät für Agrarwissenschaften der Georg-August-Universität, Göttingen: 173-199.
- PRECHT, M. (1987): *Bio-Statistik: eine Einführung für Studierende der biologischen Wissenschaften*, 4. Auflage. Oldenbourg, München/Wien.
- VERORDNUNG (EWG) NR. 2092/91 DES RATES VOM 24. JUNI 1991 ÜBER DEN ÖKOLOGISCHEN LANDBAU UND DIE ENTSPRECHENDE KENNZEICHNUNG DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN ERZEUGNISSE UND LEBENSMITTEL. Amtsblatt Nr. L 198 vom 22.07.1991: 1-15.
- SCHMIDT, H. und M. HACCIOUS (1992): EG-Verordnung “Ökologischer Landbau”. Eine juristische und agrarfachliche Kommentierung. Müller, Karlsruhe.
- SCHULZE, H., F. ALBERSMEIER, A. SPILLER und G. JAHN (2007). Checklist Governance? Zur Prüfungsqualität von Zertifizierungssystemen im Agribusiness. *Good Governance in der Agrar- und Ernährungswirtschaft*. Gießen, Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus (GeWiSoLa).
- SCHULZE, H., G. JAHN, J. NEUENDORFF und A. SPILLER (2008): Die Öko-Zertifizierung in Deutschland aus Sicht der Produzenten: Handlungsvorschläge zur politischen Weiterentwicklung. *Berichte über Landwirtschaft* 86 (3): 502-534.
- SPILLER, A. und M. SCHRAMM (2002): Farm-Audit als Element des Midterm-Review - Zugleich ein Beitrag zur Ökonomie von Qualitätssicherungssystemen -. Diskussionsbeitrag 0202 (September 2002), Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen.