

# **Anforderungen an die Datenerfassung und das Datenmanagement zur Qualitäts- und Umweltsicherung in landwirtschaftlichen Betrieben aus Abnehmersicht**

Eva-Alice Fries

Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft  
Justus-Liebig-Universität Giessen  
Senckenbergstr. 5  
D-35390 Giessen  
eva.a.fries@agrار.uni-giessen.de

**Abstract:** The requirements of food industry and of the state concerning quality and environmental systems of farms have been increasing. Farms have to adapt their Information- and Communicationsystems (IKS) to this requirements.

## **1 Einleitung**

Die Novellierung des Produkthaftungsgesetzes, die Agrarreform (Cross Compliance), die Globalisierung der Warenströme sowie zahlreiche Lebensmittelskandale führen dazu, dass die Anforderungen an die Qualitäts- und Umweltsicherung landwirtschaftlicher Betriebe gestiegen sind und auch in Zukunft steigen werden. Anforderungen bezüglich der Rückverfolgbarkeit landwirtschaftlicher Erzeugnisse bringt die europäische Basis-Lebensmittel-VO (178/2002/EU), die 2005 in Kraft treten wird, mit sich. In diesem Beitrag wird erstens gezeigt, welche Qualitäts- und Umweltsysteme landwirtschaftlichen Betrieben zur Verfügung stehen, um die steigenden Anforderungen zu erfüllen. Zweitens wird unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen der deutschen Landwirtschaft dargestellt, welche Möglichkeiten bestehen, die Qualitäts- und Umweltsicherung landwirtschaftlicher Betriebe durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen (IKS) zu unterstützen.

## **2 Wertschöpfungskette in der Agrarwirtschaft**

Die Betrachtung der Wertschöpfungskette in der Agrarwirtschaft lässt zwei wesentliche Aussagen zu. Erstens müssen Landwirte ihre Erzeugung stärker an den Ansprüchen ihrer Kunden ausrichten, um am Markt erfolgreich zu agieren. Hierzu können Qualitäts- und

Umweltsysteme einen Beitrag leisten. Dies zeigt z. B. der „Danish Quality Standard“ der dänischen Schweineindustrie [www.danskeslagterier.dk]. Zweitens wird die Implementierung von Qualitäts- und Umweltsystemen durch die atomare Marktstruktur und den niedrigen Organisationsstand der Landwirtschaft erschwert. Diese Barrieren können jedoch durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen (IKS), die ein wichtiges Werkzeug der Qualitäts- und Umweltsicherung sind, überwunden werden. IKS tragen bei: zur Erfüllung der Kundenanforderungen, zur Qualitätsverbesserung, zur Gewährleistung von Rückverfolgbarkeit, zum Bereitstellen objektiver Nachweise und zum Beurteilen der Wirksamkeit und ständigen Eignung eines Qualitäts- und Umweltmanagementsystems [ISO 9000:2000, S. 13].

### 3 Qualitäts- und Umweltsysteme in der Agrarwirtschaft

Neben den bereits existierenden Qualitäts- und Umweltsystemen DIN EN ISO 9000ff.<sup>1</sup>, DIN EN ISO 14001<sup>2</sup> und der Hazard Analyses of Critical Control Points (HACCP)<sup>3</sup> wurden spezielle Systeme für die Agrarwirtschaft entwickelt: Qualität und Sicherheit (QS) und Qualitätsmanagement Milch (QM Milch) durch die Produzenten selbst und EurepGAP durch den Händlerzusammenschluß Euro-Retailer Produce Working Group (EUREP). Des Weiteren existieren eine Reihe von Herkunfts- und Qualitätszeichen wie z. B. „Herkunft und Qualität Baden-Württemberg“. Für den Landwirt ist die Auswahl eines Systems mit hohem Informationsaufwand und großer Unsicherheit verbunden, da die verfügbaren Systeme zahlreich und schwer voneinander abzugrenzen sind. In Abbildung 1 werden die wesentlichen bestehenden Systeme anhand der Dimensionen Reichweite innerhalb der Wertschöpfungskette, geografische Verbreitung und Leistung miteinander verglichen. Die Reichweite innerhalb der Wertschöpfungskette gibt an, ob ein System nur auf einer Stufe der Wertschöpfungskette (horizontal) oder auf allen Stufen der Wertschöpfungskette (vertikal) eingesetzt werden kann. Die Normen DIN EN ISO 9000ff. und DIN EN ISO 14001 sowie HACCP können stufenübergreifend angewendet werden. QS umfasst alle Stufen der Supply Chain für Fleisch. QM Milch und EurepGAP gelten nur auf Erzeugerebene. Die geografische Verbreitung zeigt, ob ein System nur in Deutschland (QS, QM Milch) oder international eingesetzt wird (EurepGAP, DIN EN ISO 9000ff., DIN EN ISO 14001, HACCP). Die Dimension Leistung spiegelt die Etappen wider, die ein System auf dem Weg zu Total Quality Management (TQM)<sup>4</sup> zurücklegen muss: von der Compliance über einen Kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) und Business Excellence bis hin zum Award [Ca00, S. 106]. Im Gegensatz zu einem ISO-Zertifikat, das lediglich ausdrückt, dass eine Organisation fähig ist Qualität zu erzeugen, dienen QS, QM Milch und EurepGAP der

---

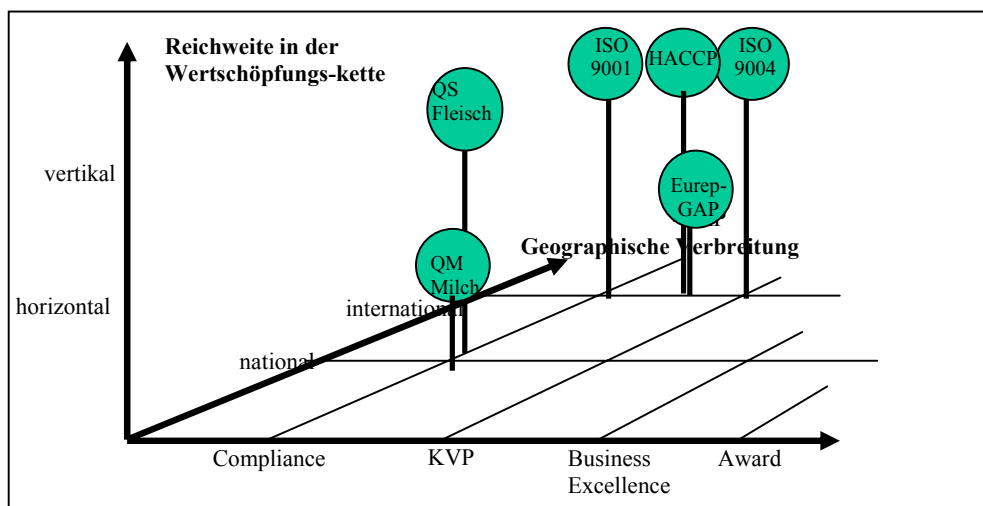
<sup>1</sup> DIN EN ISO 9000ff. ist ein internationaler Standard im Bereich der Qualitätsmanagementsysteme.

<sup>2</sup> DIN EN ISO 14001 ist ein internationaler Standard im Bereich der Umweltmanagementsysteme.

<sup>3</sup> HACCP ist ein System, das Gefahren, die die Lebensmittelsicherheit signifikant beeinflussen erkennt, bewertet und kontrolliert [www.fao.org].

<sup>4</sup> TQM ist ein ganzheitlicher Qualitätsmanagementansatz, der alle Unternehmensbereiche umfasst [P193, S.304].

Absicherung einer Basisqualität. Während QS und QM Milch überwiegend auf gesetzlichen Anforderungen basieren, reduziert EurepGAP Risiken der Lebensmittelsicherheit durch die Anwendung der Guten Agrarpraxis und von HACCP. [www.qs-info.de, www.Milchwirtschaft.de, [www.eurep.org](http://www.eurep.org)]



**Abbildung 1:** Vergleich der Qualitätssicherungssysteme in der Agrarwirtschaft  
(Quelle: eigene Abbildung)

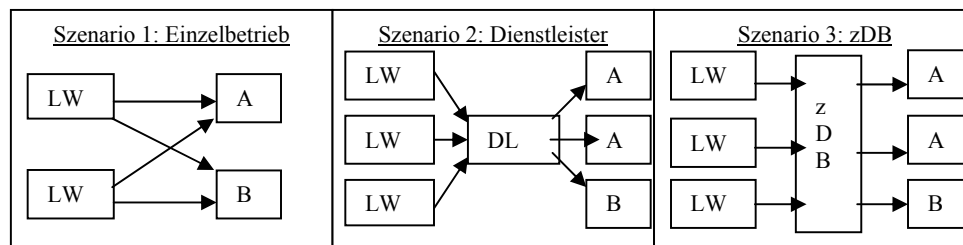
#### 4 Einsatzszenarien der Informationstechnologie zur Qualitäts- und Umweltsicherung in der Agrarwirtschaft

Ausgehend vom Status Quo, der in den vorangegangenen Abschnitten dargelegt wurde, wird am Beispiel des Versuchsbetriebes „Marienborn-Heldenbergen“ der Justus-Liebig-Universität Giessen ein IKS zur Qualitäts- und Umweltsicherung landwirtschaftlicher Betriebe in vier Schritten entwickelt:

1. IST-Analyse: Prozesse und bisher zur Qualitäts- und Umweltsicherung dokumentierte Daten werden mittels Interviews und Dokumentenanalyse auf dem Versuchsbetrieb erhoben.
2. SOLL-Analyse: Mittels Experteninterviews werden die tatsächlichen Anforderungen der Abnehmer an die Produkt- und Prozessqualität landwirtschaftlicher Erzeugnisse sowie die Anforderungen an die Qualitäts- und Umweltsysteme landwirtschaftlicher Betriebe erfasst. Zusätzlich werden die gesetzlichen Anforderungen mit einbezogen.

3. Konzeption von Metadatenmodellen mit ARIS-Toolset von IDS Scheer.
4. Umsetzung des IKS.

Es ist davon auszugehen, dass hinsichtlich einem IKS zur Qualitäts- und Umweltsicherung landwirtschaftlicher Betriebe drei Einsatzszenarien möglich sind (vgl. Abbildung 3). Erstens der Einzelbetrieb speichert und verarbeitet seine Daten selbst. Zweitens der Einzelbetrieb überträgt die Datenspeicherung und das Datenmanagement an einen Dienstleister (z. B. den Bauernverband) oder drittens der Einzelbetrieb speist seine Daten in eine zentrale Datenbank (z. B. HIT<sup>5</sup> oder KAT<sup>6</sup>) ein. Auf Basis einer Wirtschaftlichkeitsanalyse wird eine vergleichende Bewertung der drei Einsatzszenarien vorgenommen und das vorzügliche IKS ausgewählt.



**Abbildung 3:** Einsatzszenarien der Informationstechnologie (Quelle: eigene Abbildung mit LW=Landwirt, A=Abnehmer, B=Behörde, DL=Dienstleister, zDB=zentrale Datenbank)

## 5 Literatur

- [Ca00] Campbell, I.: Mit Qualität zu Profit. Beuth Verlag, Berlin/Wien/Zürich, 2000.
- [ISO 9000:2000] Deutsches Institut für Normung e. V (DIN.): Qualitätsmanagementsysteme: Grundlagen und Begriffe (ISO 9000:2000). Berlin, 2000.
- [Pf93] Pfeifer, T.: Qualitätsmanagement: Strategien, Methoden, Techniken, Carl Hanser Verlag, München/Wien, 1993.
- <http://www.milchwirtschaft.de/Download/QM-Milch%20Leitfaden%20.PDF>
- [http://www.eurep.org/sites/q\\_and\\_a\\_general\\_questions.htm](http://www.eurep.org/sites/q_and_a_general_questions.htm)
- [www.qs-info.org](http://www.qs-info.org)
- [www.fao.org](http://www.fao.org)
- [www.danskeslagterier.dk](http://www.danskeslagterier.dk)
- [www.hi-tier.de](http://www.hi-tier.de)
- [www.kat-cert.de](http://www.kat-cert.de)

<sup>5</sup> Die HIT-Datenbank ist ein Herkunfts- und Informationssicherungssystem für Tiere [www.hi-tier.de].

<sup>6</sup> Die Herkunfts- und Qualitätssicherung für Eier aus alternativen Tierhaltungsformen steht im Mittelpunkt der Aktivitäten des Vereins für kontrollierte Tierhaltungsformen e.V. (KAT) [www.kat-cert.de].