

Ludwig Theuvsen

Qualitätssicherung und Agrarinformatik – Berührungspunkte und Perspektiven

Fragen der Qualität und der Sicherheit von Lebensmitteln haben in den vergangenen Jahren erheblich an Aufmerksamkeit gewonnen. Sich zwischenzeitlich in ungewöhnlicher Weise häufende Lebensmittelkrisen hatten bei vielen Verbrauchern den Eindruck entstehen lassen, dass ihre Sicherheitsbedürfnisse nicht (mehr) in ausreichendem Maße berücksichtigt würden. Für die Agrar- und Ernährungswirtschaft haben die daraus resultierenden Nachfragerückgänge und -schwankungen weit reichende wirtschaftliche Folgen (Beispiel: Rindfleisch). Gegenwärtig werden daher erhebliche Anstrengungen unternommen, die Qualität und die Sicherheit von Lebensmitteln zu steigern und das verloren gegangene Verbrauchervertrauen wiederzugewinnen. Neben der Agrar- und Ernährungswirtschaft tut sich namentlich die EU auf diesem Gebiet hervor, die in kurzer Folge neue Richtlinien für den Lebensmittelbereich erlässt. Der Tag scheint nicht mehr fern, an dem die von David Byrne im Jahre 2001 geäußerte Vision vom „quality-driven single market in foodstuffs“ Realität geworden sein könnte.

Betrachtet man die gegenwärtigen Entwicklungen im Bereich der Qualitätssicherung genauer, so werden verschiedene Hauptstoßrichtungen deutlich. Einen ersten Schwerpunkt bildet die Implementierung wertschöpfungsstufenübergreifender Qualitätssicherungskonzepte, in die alle Stufen der Lebensmittelproduktion, -verarbeitung und -distribution einbezogen werden. *Qualität und Sicherheit* ist in diesem Zusammenhang sicherlich das bekannteste und meist beachtete, bei weitem jedoch nicht das einzige Konzept. Ganz im Gegenteil: Mit schöner Regelmäßigkeit werden neue Konzepte aus der Taufe gehoben, so dass es zu einer fortschreitenden Ausdifferenzierung der Standards kommt und die Agrar- und Ernährungswirtschaft mit einer Vielzahl konkurrierender Konzepte konfrontiert ist. Aufwändige Mehrfachauditorien sind insbesondere für grenzüberschreitende Unternehmen an der Tagesordnung. Trotz gewisser Netzwerkeffekte im Bereich der Qualitätssicherungskonzepte, die auf Dauer einer Bereinigung der Landschaft Vorschub leisten könnten, ist es bislang nicht mehr als eine vage Hoffnung, dass die Vielzahl konkurrierender Einzelkonzepte eines Tages durch einen umfassenden Ansatz, wie ihn die ISO 9000-Normen ursprünglich darstellen sollten, abgelöst werden könnte. Die verschiedenen Konzepte pflegen dabei im Augenblick fast alle denselben, recht bürokratisch anmutenden Ansatz: Definition von Standards, Auditierung der Systemteilnehmer durch eine neutrale Prüfinstitution (Zertifizierer) sowie im Falle einer positiven Auditierung die anschließende Zertifikatsvergabe.

Als Alternative zu Zertifizierungsansätzen ist in Teilen der Agrar- und Ernährungswirtschaft, etwa der Geflügelproduktion, auch die Qualitätssicherung in integrierten Systemketten zu beobachten. Diese begünstigt die Realisierung höherer Qualitätslevel, da die stufenübergreifende Abstimmung in-

nerhalb der „food chain“ einfacher ist, setzt aber ein starkes Leitunternehmen voraus.

Eine weitere Entwicklung, die gegenwärtig die Gemüter erhitzt, ist die Verbesserung der Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln. Für diesen Trend lassen sich verschiedene Ursachen ausmachen. So ist eine verbesserte Rückverfolgbarkeit ein Baustein umfassender Qualitätssicherungskonzepte, gleichgültig, ob diese eher auf die Zertifizierung oder die vertikale Integration vertrauen. Ein weiterer Anstoß ging von der kontrovers geführten Diskussion um gentechnisch veränderte Lebens-



Futtermittel aus. Soll Kunden und Endverbrauchern die Gentechnikfreiheit von Produkten garantiert werden, so ist dies ohne Laborkontrollen an kritischen Punkten (Häfen, Futtermittelwerken usw.) und die lückenlose Dokumentation der Lieferbeziehungen nicht möglich. Drittens schließlich ist erkannt worden, dass sich in Zeiten zunehmender Verunsicherung der Verbraucher Rückverfolgbarkeit als Differenzierungsmerkmal und damit als Möglichkeit zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen einsetzen lässt. Dass diese Entwicklungen auch durch entsprechende rechtliche Rahmenbedingungen – die Einrichtung zentraler Tierdatenbanken sowie die Verordnungen (EG) 178/2002 und 1830/2003, aber auch das Produkthaftungsrecht seien hier nur als Beispiele genannt – wesentlich befördert werden, liegt auf der Hand.

Umfassende Qualitätssicherungskonzepte und lückenlose Rückverfolgbarkeit setzen eine entsprechend umfassende Datenbasis voraus, die ohne DV-Unterstützung nicht vorstellbar ist. Von anspruchsvolleren Konzepten der Qualitätssicherung ist es daher nur ein kurzer Weg zur Computer Aided Quality Control (CAQ), zum Aufbau einer Qualitätsdatenbasis (QDB) und zu übergreifenden, integrierten Datenmodellen.

IT-Lösungen kommen im Rahmen des CAQ grundsätzlich zwei zentrale Aufgaben zu. Erstens unterstützen sie die Qualitätsplanung, -prüfung und -lenkung. Im Rahmen der Qualitätsplanung kann entsprechende Software u.a. zur Spezifizierung der qualitätsbezogenen Forderungen an Produkte genutzt werden, etwa in Form eines rechnergestützten Quality Function Deployment. Das CAQ reicht hier bis in die Marktforschung hinein, beispielsweise, wenn computergestützte Verfahren bei der Ermittlung von Qualitätspräferenzen genutzt werden (z.B. Conjoint-Analyse). Im Bereich der Qualitätsprüfung können u.a. Prüfpläne, Prüfdatenerfassungen und Prüfdatenauswertungen durch Rechnereinsatz

unterstützt werden. Zum Zwecke der Qualitätslenkung schließlich kann die DV z. B. zur Reklamationsbearbeitung, zur Rückverfolgung fehlerhafter Produkte und zur Ermittlung der qualitätsbezogenen Kosten eingesetzt werden. Einen zweiten Schwerpunkt des CAQ bildet die Dokumentation qualitätssichernder Tätigkeiten, um vor allem gegenüber den eigenen Abnehmern die Durchführung qualitätssichernder Maßnahmen und deren Wirksamkeit zu belegen (Pfeifer, 2001).

Für die Agrarinformatik ergibt sich aus den aktuellen Schwerpunkten der Qualitätssicherung in der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie den genannten Einsatzfeldern der IT im Rahmen des CAQ ein breites Spektrum teils traditioneller (Beispiel: DV-Untersützung statistischer Verfahren der Wareneingangskontrolle), teils neuer (Beispiel: Rückverfolgbarkeit) Tätigkeitsfelder. Die von der Agrarinformatik bereitgestellten Lösungen müssen dabei den Besonderheiten ihres Anwendungsfelds gerecht werden:

- Speziell die Landwirtschaft ist durch eine stark dezentrale Datenerfassung, etwa für Zwecke der Rückverfolgbarkeit, gekennzeichnet. Dafür ist zum einen die ungeachtet des fortschreitenden Strukturwandels immer noch recht kleinteilige Branchenstruktur maßgeblich. Ursächlich dafür sind aber auch die in der Landwirtschaft vorherrschenden Produktionssysteme, die als Werkstattfertigung (Tierhaltung) bzw. Baustellenfertigung (Freilandpflanzenbau) zu kennzeichnen sind (Kuhlmann, 2003). Die DV-technischen Lösungen im Bereich des CAQ müssen auf diese Besonderheiten Rücksicht nehmen. Die vielfach vorgeschlagene Nutzung von PDAs als Datenerfassungsgeräte ist eine Reaktion auf diese Situation. Auch IT-Outsourcing-Lösungen zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit („Traceability Outsourcing“) – aktuell ein Förderschwerpunkt der Stiftung Industrieforschung – sind angesichts der überwiegend mittelständisch geprägten Struktur der Ernährungswirtschaft ein wichtiges Thema. Schließlich verlangt die kleinbetriebliche Struktur auch besondere Anstrengungen auf dem weiten Feld der Schaffung kompatibler Schnittstellen für Datentransfers, damit die stufenübergreifende Weitergabe qualitätsrelevanter Informationen, z.B. die Rückmeldung von Ergebnissen der Organbefundung und des Salmonellen-Monitoring, nicht an technischen Problemen scheitert.
- Die Agrar- und Lebensmittelmärkte sind in besonderem Maße durch Internationalisierung und Globalisierung geprägt. Grenzüberschreitende Qualitätssicherungssysteme gehören daher zum Alltag; darauf abgestimmte DV-, namentlich Software-Lösungen sind erforderlich. Beispielfürhaft dafür steht das maßgeblich von Frau Professor Petersen von der Universität Bonn initiierte Projekt ‚Grenzüberschreitende Integrierte Qualitätssicherung‘ (GIQS). Die weltweiten Verflechtungen der Märkte bieten zugleich den Hintergrund für international agierende Dienstleister, z. B. Cert ID, die im GMO/Non-GMO-Bereich Labordienstleistungen mit darauf abgestimmten DV-Angeboten zur Gewährleistung lückenloser Rückverfolgbarkeit anbieten.
- Die stufenübergreifende Kommunikation in den „food chains“ wird im Interesse der Qualitätssicherung intensiviert. Die vielfältigen Forschungsanstrengungen im Bereich der Rückverfolgbarkeit (einschließlich elektronischer Tieridentifikationssysteme u. ä.), aber auch

des Supply Chain Management und der Produktkennzeichnung sind sichtbarer Ausdruck der großen Bedeutung der Agrarinformatik im Rahmen dieser Entwicklung.

- Zentrale Datenbanken spielen eine wichtige Rolle in aktuellen Qualitätssicherungs- und Rückverfolgbarkeitskonzepten. Beispielfürhaft sei nur auf die Rinder- und Schweinedatenbank (und die auf EU-Ebene aktuell diskutierten Regelungen für Schafe und Ziegen) sowie die zentrale Salmonellendatenbank im QS-System verwiesen. Aber auch in kleineren, regionalen Projekten, etwa dem vom Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre der Universität Bonn unter Leitung von Professor Schiefer betreuten Projekt ‚Eifelähre‘, stellen zentrale Datenbanken das Rückgrat des Tracking & Tracing-Systems sowie der ketteninternen Qualitätskommunikation dar.
- Jedes Qualitätssicherungskonzept ist durch Agency-Probleme bedroht. Dies gilt angesichts der Vielzahl der Akteure, der Internationalisierung der Märkte und der z. T. wenig stabilen Lieferbeziehungen in besonderer Weise für die Agrar- und Ernährungswirtschaft. DV-Systeme sind vor diesem Hintergrund ein wichtiger Lösungsbeitrag zur Aufdeckung verborgener Handlungen. Beispielfürhaft sei auf Plausibilitätskontrollen verwiesen, die in Software-Pakete zur Unterstützung der Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln integriert sind und die z.B. die Aufdeckung widersprüchlicher Mengenangaben von Produzenten und Händlern zum Ziel haben.

Diese ohne Anspruch auf Vollständigkeit zusammengestellten Punkte zeigen, dass Qualitätssicherung im Agribusiness und Agrarinformatik vielfältige Berührungspunkte aufweisen. Für die Agrarinformatik ergibt sich daraus eine Vielzahl von Tätigkeitsfeldern. Die Fragestellungen im Bereich der Qualitätssicherung (einschließlich Rückverfolgbarkeit) sind ohne Zweifel geeignet, in der Agrarinformatik die Lücke zu schließen, die die enttäuschten Hoffnungen im Bereich ‚Electronic Business / Electronic Commerce‘ hinterlassen haben. Die sich aus Fragen der Qualitätssicherung ergebenden Problemstellungen werden den Fokus der Agrarinformatik in nächster Zeit nachhaltig bestimmen; eine entsprechende Neuausrichtung der Agrarinformatik ist zurzeit in vollem Gange.

Literatur

- Kuhlmann, F. (2003): Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft. 2. Aufl., Frankfurt/M.
Pfeifer, T. (2001): Qualitätsmanagement. Strategien, Methoden, Techniken. 3. Aufl., München - Wien.

Prof. Dr. Ludwig Theuvsen ist Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre des Agribusiness am Institut für Agrarökonomie der Georg-August-Universität Göttingen.
E-Mail: Theuvsen@uni-goettingen.de