

# Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln tierischer Herkunft

Reiner Doluschitz und Barbara Engler

**Abstract<sup>1</sup> - Übergeordnetes Ziel des Forschungsverbundes IT FoodTrace<sup>2</sup> ist die Gewährung der Rückverfolgbarkeit und die Optimierung der Qualitätssicherung entlang der Wertschöpfungskette „Fleisch und Fleischwaren“. Bereits vorhandene verteilte Qualitätssicherungssysteme sind meist nicht miteinander kompatibel und decken in der Regel nur Teilaspekte und bestimmte Segmente der Wertschöpfungskette ab. Aufbauend auf dem Informationsbedarf aller Akteure der Wertschöpfungskette - vom Futtermittel bis zum Endverbraucher - sowie der beteiligten Behörden und Verbände, soll ein strukturbruch- und barrierefreies IT-System entwickelt werden, das die Zusammenführung, den internen Austausch und die Verwertung sicherheitsrelevanter Daten entlang der Wertschöpfungskette ermöglicht. Im vorliegenden Beitrag wird die zugrunde liegende Problematik erörtert, die Projektstruktur dargestellt, erzielte und noch zu erwartende Ergebnisse präsentiert und ein Ausblick gegeben.**

## PROBLEMSTELLUNG

Ausgelöst durch eine große Anzahl von Lebensmittelskandalen und auf zunehmenden Druck seitens der Verbraucher werden die Bestimmungen bezüglich der Rückverfolgbarkeit und Qualitätssicherung von Nahrungsmitteln auf Ebene der Europäischen Union, des Bundes und der Länder zunehmend verschärft. In der strategischen Konsequenz der lebensmittelrechtlichen Basisbestimmungen der EU wird eine IT-gestützte barrierefreie Datendokumentation und somit Rückverfolgbarkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette gefordert. Der Begriff der Rückverfolgbarkeit wird in diesem Beitrag im Sinne der Artikel 18 – 20 der Verordnung (EG) 178/2002 (EG 2002) und dem Weißbuch für Lebensmittelsicherheit (Europäische Kommission 2000) verstanden.

Der klein strukturierten Primärproduktion und den weit verbreiteten KMU (kleine und mittlere Unternehmen) im Vor- und Nachbearbeitungsbereich landwirtschaftlicher Erzeugnisse stehen häufig große Konzerne im Bereich der Verarbeitung und insbe-

sondere der Vermarktung gegenüber. Probleme der Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln entstehen besonders häufig an den Schnittstellen innerhalb der Wertschöpfungskette. Dies sind beispielsweise die Schnittstellen zwischen: Zulieferer - Landwirt; Schlachthöfe - Verarbeitungsunternehmen, Großhändler; Handel, Restaurants-Konsument. Die bereits bestehenden Ansätze decken jedoch die Wertschöpfungskette nicht komplett ab und insofern kann es besonders an den genannten Schnittstellen zu Medienbrüchen kommen.

## ZIELE

Übergeordnetes Ziel des in diesem Beitrag vorgestellten Verbundprojektes IT FoodTrace ist es, den Informationsbedarf aller Akteure in Wertschöpfungsketten für ausgewählte Produkte tierischer Herkunft inner- und überbetrieblich zu ermitteln, zu analysieren und zu integrieren (vgl. Doluschitz et al., 2006). Die Rückverfolgbarkeit soll entlang der gesamten Wertschöpfungskette ohne Medienbrüche gewährleistet und dabei Qualitätssicherung betriebsübergreifend betrieben werden. In diesem Zusammenhang werden eine geschäftsprozessübergreifende IT-Gesamtlösung, eine möglichst redundanzfreie Dateneingabe, offene Standards und Schnittstellenlösungen auf der Basis neuester Web-basierter Technologien konzeptionell erarbeitet und bezüglich ihrer Machbarkeit geprüft.

## VORGEHENSWEISE/METHODE

Die Inhalte der Teilprojekte des Forschungsvorhabens IT FoodTrace gliedern sich in zwei Hauptstränge:

- a) Forschungsaktivitäten entlang der Agro Food Chain: Futtermittelsicherheit, Optimierung von Tierhaltungssystemen, Hygiene und Qualitätsparameter, Lieferantenbewertung, Systemgastronomie und Großküchen, Verbraucherverhalten und die Optimierung der Verbraucherkommunikation.
- b) Querschnittsaktivitäten: Logistikoptimierung, Kosten/Nutzen und Geschäftsmodelle, Qualitätssicherungskonzepte, Agro Technical Solution Model (ATSM), Nachhaltigkeitsstrategien und Umweltmanagement, Schnittstelle Business to Government.

## ERGEBNISSE

Im Folgenden werden beispielhaft die Ergebnisse von zwei Teilprojekten kurz skizziert:

<sup>1</sup>Prof. Dr. Reiner Doluschitz ist Leiter des Fachgebiets Agrarinformatik und Unternehmensführung an der Universität Hohenheim und Wissenschaftlicher Sprecher des Verbundvorhabens IT FoodTrace (doluschitz@uni-hohenheim.de).  
Dr. Barbara Engler, Mitarbeiterin des Life Science Centers der Universität Hohenheim, ist Koordinatorin des Projekts IT FoodTrace (Barbara.Engler@uni-hohenheim.de).

<sup>2</sup> Der Forschungsverbund IT FoodTrace wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (Förderkennzeichen: 0330761, Laufzeit Juni 2006 bis Mai 2009), [www.itfoodtrace.de](http://www.itfoodtrace.de).

Optimierung von Tierhaltungssystemen: Der Einsatz von elektronischen Komponenten zur Überwachung, Steuerung und Regelung einzelner Prozesse in der Innenwirtschaft der landwirtschaftlichen Betriebe ist weit verbreitet. Die verschiedenen Systeme und herstellerspezifischen Lösungen im Stall stellen jedoch meist Inselösungen dar (vgl. Schön und Auernhammer, 1999). Ziel des Teilprojekts „Informations- und Datengewinnung aus Tierhaltungssystemen“ ist eine IT-Systemlösung (sog. „Farming Cell“) für die Erfassung, den Transport, die Konsolidierung und Parametrierung der im Produktionsprozess anfallenden Daten und Informationen. Dies wird primär dazu genutzt, die Sicherstellung der für die Rückverfolgbarkeit notwendigen Daten zu gewährleisten, aber auch zur Dokumentation und automatischen Steuerung eines nachhaltigen Produktionsprozesses (vgl. Herd et al., 2008). In der Farming Cell wird mit offenen Schnittstellen und Kommunikationsstandards wie agroXML und ISOagriNET ein System zur Vernetzung von Geräten und Managementsoftware erarbeitet. Zur internen Kommunikation, d.h. dem Daten- und Informationsaustausch zwischen Geräten und Software im Betrieb, wird der ISOagriNET-Standard verwendet und es werden die notwendigen Schnittstellen geschaffen. Zum Datenaustausch mit externen Partnern kommt der agroXML-Standard zum Einsatz (vgl. Herd et al., 2008).

Integriertes Tiergesundheitssystem: Für die Abgabe und Anwendung von verschreibungs- und apothekenpflichtigen Arzneimitteln zur Anwendung bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, ist eine gesetzliche Dokumentationsverpflichtung gegeben. Neben den Tierhaltern betrifft diese Dokumentationspflicht ebenfalls die praktizierenden Veterinäre. Primär geht es bei den zu erhebenden Daten um tiergesundheitsrelevante Daten. Gewährleistet werden soll damit eine optimierte Rückverfolgbarkeit und die Verbesserung des gesundheitlichen Verbraucherschutzes. In der praktischen Umsetzung ist die Datenerhebung von Tierhaltern und Tierärzten oft redundant, und, da überwiegend händisch erhoben, oft fehlerhaft und lückenhaft (vgl. Fick und Doluschitz, 2007). Ziel des Teilprojektes „Integriertes Tiergesundheitssystem“ ist es, tiergesundheitsrelevante Daten der Prozess Teilnehmer (Tierärzte, Tierhalter, Landeskontrollverband) im Rahmen eines IT-Modells zusammen zu führen. Dadurch soll der Dokumentationsaufwand verringert und eine Verbesserung der Datenqualität erzielt werden. Alle am System beteiligten profitieren von dem hier vorgestellten Integrationsansatz (vgl. Doluschitz, 2007). Die Einschätzungen der zu beteiligenden Tierhalter und Tierärzte gegenüber einer Vernetzung tiergesundheitsrelevanter Daten ermitteln Fick und Doluschitz (2007).

#### AUSBLICK UND WEITERE FORSCHUNGSFRAGEN

Der Forschungsverbund IT FoodTrace liefert Erkenntnisse, die die Grundlagen für die Etablierung eines IT-Systems zur lückenlosen Rückverfolgbarkeit entlang der Lieferkette von Fleisch und Fleischprodukten bilden. Geschäftsmodelle, Kosten-/Nutzen-Analyse sowie insbesondere das zu entwickelnde ATSM leisten einen Beitrag zur Verbesserung der

Effizienz und Qualität von Datenerhebungen in der öffentlichen Verwaltung. Das Modell des ATSM hat zum Ziel, alle an der Lieferkette beteiligten Prozess Teilnehmer über eine offene IT-Plattform zu integrieren. Ziel der Architektur dieser Plattform ist auch die Konsolidierung aller meldepflichtigen Daten und Prozessschritte. Neue IT-Technologien wie Portale und Web-basierte Services, integrative Datenmodelle und Business Intelligence Verfahren ermöglichen die Verschlinkung von Arbeitsabläufen in der Verwaltung und beheben die Risiken von Medienbrüchen in der Dokumentationskette und damit in der Rückverfolgbarkeit von Fleischprodukten.

In der dreijährigen Laufzeit des Verbundprojektes werden die für die Rückverfolgbarkeit und Qualitätssicherung von Fleisch und Fleischprodukten relevanten Themenkomplexe analysiert und in das zu entwickelnde Agro Technical Solution Model integriert. Ziel des Forschungsvorhabens ist es nicht, nach Ende der Laufzeit ein Produktivsystem vorzustellen, sondern vielmehr anhand des ATSM und eines Betreibermodells die Machbarkeit einer solchen Lösung zu demonstrieren.

#### BETEILIGTE PARTNER

Zuwendungsempfänger sind die Universität Hohenheim, IBM Deutschland GmbH, Universität Göttingen, Tierärztliche Hochschule Hannover, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Verbraucherzentrale Baden-Württemberg, comundus GmbH. Daneben sind zahlreiche weitere Partner aus der Branche und von öffentlichen Trägern beteiligt.

#### LITERATUR

- Doluschitz, R., Brockhoff, K., Jungbluth, T. und Liepert, C. (2006). Probleme an den Schnittstellen lösen. IT FoodTrace - ein interdisziplinärer Forschungsverbund nimmt seine Arbeit auf. In: *Fleischwirtschaft* 9/2006, S. 47 – 51.
- Doluschitz (2007). Die Rolle der Informationstechnologie in der Landwirtschaft. Beitrag zu KTBL-Tagung 17./18. April 2007, München. In: *KTBL* (Hrsg.) „agroXML – Informationstechnik für die zukunftsorientierte Landwirtschaft“, S. 9-32.
- Fick, J. und Doluschitz, R. (2007). Vernetzung tiergesundheitsrelevanter Daten zu einem integrierten Tiergesundheitssystem. In: *Züchtungskunde*, Jg. 80, H. 1, S. 11–19.
- Herd, D., Gallmann, E., Rößler, B. und Jungbluth, T. (2008). Vernetzung von Systemkomponenten in Schweinemastanlagen. Beitrag zur 28. GIL-Jahrestagung 2008. S.67 – 70.
- Schön, H. und Auernhammer, H. (1999). Neue Techniken der Prozesssteuerung und Automatisierung im Pflanzenbau und in der Tierhaltung. In: *Agrarwirtschaft* 48 (3/4), S. 130 – 140.