

# Konzeption eines Portals zum Datenmanagement in der landwirtschaftlichen Tierhaltung

K. Rothfuß, P. Bansbach, R. Doluschitz

Fachgebiet Agrarinformatik und Unternehmensführung  
Institut 410C  
Universität Hohenheim  
70593 Stuttgart  
bansbach@uni-hohenheim.de  
agrarinf@uni-hohenheim.de

**Abstract:** Die Konzeption eines Portals dessen Hauptaugenmerk auf der landwirtschaftlichen Tierhaltung liegt und zur Unterstützung gesetzlicher Meldungen, gesetzlich vorgeschriebener Dokumentationen der Tierarzneimittelverwendung sowie betrieblichen Auswertungen herangezogen werden kann ist insbesondere angesichts gehäuft auftretender Lebensmittelskandale gerade bei Lebensmitteln tierischer Herkunft ein äußerst aktuelles und relevantes Thema. Aufgrund föderal unterschiedlicher Strukturen in der Agrarverwaltung und deren Umfeld, wird in dieser Arbeit das Bundesland Baden-Württemberg fokussiert betrachtet. Mittels einer Ist-Soll-Analyse wird das Thema empirisch erfasst und untersucht. Darauf aufbauend wird ein Portal zum Datenmanagement in der landwirtschaftlichen Tierhaltung konzipiert.

## 1 Problemstellung und Zielsetzung

Landwirtschaftliche Betriebe stehen aufgrund innerbetrieblicher wie auch öffentlicher Anforderungen zunehmend vor der Problematik, wachsende Mengen an Daten erheben zu müssen, zu dokumentieren und zielspezifisch aufzubereiten. Qualitätssicherungssysteme und Forderungen zur Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln entlang der Wertschöpfungskette erfordern weitere Datenerfassung in landwirtschaftlichen Betrieben. Gleichzeitig werden von diesen Systemen sowie öffentlichen und privatwirtschaftlichen Institutionen Daten an die Landwirte geliefert [Ho02]. Den landwirtschaftlichen Betrieben stehen zur Unterstützung zahlreiche Softwarelösungen als Datenmanagementsysteme zur Verfügung. Fehlende Schnittstellen sowie uneinheitliche Standards verursachen mehrfache Datenerfassung, Datenredundanz ohne Konsolidierung, Medienbrüche, einen hohen Arbeitsaufwand und erhöhen die Fehlerhäufigkeit. Ziel dieser Arbeit ist es ein Portal zu konzipieren, das es Landwirten mit landwirtschaftlicher Tierhaltung ermöglicht, ihre bereits erfassten Daten in einem modularen Informations- und Kommunikationssystem zu integrieren und bei Bedarf um zusätzliche Daten zu erweitern.

Das zentrale Portal soll Teil des Agro-Technical-Solution-Models (IBM Deutschland GmbH; als Teil des vom BMBF geförderten Forschungsverbundes IT Food Trace [www.itfoodtrace.de](http://www.itfoodtrace.de)) werden, mit welchem eine Rückverfolgbarkeit von Fleisch und Fleischwaren entlang der gesamten Wertschöpfungskette mit Hilfe eines umfassenden IT-Gesamtsystems ermöglicht werden soll. Dabei werden in dieser Arbeit insbesondere folgende Fragestellungen untersucht:

- Welche Daten sollen auf dem Portal gemanagt werden (können)?
- Welche Funktionen soll das Portal beinhalten?
- Wie kann das Portal möglichst effizient organisiert sein?
- Wie kann ein höchstmöglicher Akzeptanzgrad bei den potenziellen Nutzern erzielt werden?

## **2 Material und Methoden**

Als Techniken zur Ist-Erhebung für den Systementwurf eines innerbetrieblichen Informationssystems gelten Unterlagenstudium, Ausgabe von Fragebögen, Interviews, Konferenzen, Beobachtung und die Selbstaufschreibung durch Mitarbeiter [SH05]. Aufgrund wenig strukturierter, offener Lösungsvorstellungen, eines dynamischen Umfelds sind die Instrumente Literatur-, Gesetzes- und Internetrecherche sowie insbesondere Experteninterviews für diese Fragestellung besonders geeignet. Die Experteninterviews werden mündlich anhand eines teilstrukturierten Leitfadens durchgeführt. Die Erstellung des Leitfadens orientiert sich an den Forschungsfragen der Arbeit. Befragte sind Nutzergruppen bzw. Institutionen, die von Landwirten/Tierhaltern regelmäßig Daten, die in Zusammenhang mit der Tierhaltung anfallen, erheben und speichern. In Baden-Württemberg handelt es sich dabei konkret um folgende Anspruchsgruppen: Ministerium für Ernährung und Ländlicher Raum BW, Statistisches Landesamt BW, Tierseuchenkasse, Landeskontrollverband BW, Rinderunion Baden-Württemberg, Landestierärztekammer, Schweinezuchtverband, Milchprüfung und stellvertretend für andere Unternehmen die Viehzentrale Südwest, ein Schlachthof und eine Molkerei. Aufbauend auf der Erfassung des Ist-Zustandes mit Hilfe der genannten Instrumente, werden die Ergebnisse in die Konzeption eines Portals integriert.

## **3 Ergebnisse**

### **3.1 Ist-Soll-Analyse**

Daten, die von den Institutionen bzw. den Landwirten erhoben werden müssen, sind durch Gesetze vorgegeben. Zu nennen sind hier insbesondere die Viehverkehrsordnung, die die Herkunftssicherung von Tieren regelt; Daten die nach dem Tierzuchtgesetz erhoben werden; aggregierte Daten, die nach Förderrichtlinien, Agrarstatistikgesetz und Beitragsordnung erhoben werden sowie Daten, die nach Arzneimittelgesetz dokumentiert werden und Daten, die für die Lebensmittelgesetze dokumentiert werden.

Für die Funktionen, aber auch die Organisation des Portals, spielen die bereits bestehenden Schnittstellenprobleme und Redundanzen eine entscheidende Rolle. Verursacht werden diese häufig durch nicht-konsolidierte Stammdaten. Darüber hinaus entstehen Schnittstellenprobleme, wenn keine standardisierten Datensätze genutzt werden können. Somit müssen bei der Wahl der Funktionen des Portals und der Häufigkeit des Datenabgleichs die angrenzenden Systeme mitberücksichtigt werden. Die Einbindung bestimmter Institutionen in die Nutzung des Portals oder deren Anbindung über Schnittstellen erscheint sinnvoll. Dies kann neben finanziellen Gesichtspunkten als akzeptanzbestimmender Faktor angesehen werden. Da die Akzeptanz durch das anonyme System und die dadurch befürchteten Kontrollmöglichkeiten gehemmt wird, muss in jedem Fall versucht werden, das Vertrauen der Landwirte in die Betreiber des Portals zu erreichen. Diese Forderung muss bei der Organisation des Portals mitberücksichtigt werden und könnte bedeuten, dass Organisationen, die von den Landwirten als Interessensvertreter akzeptiert sind, wie beispielsweise LKV oder SZV, mit zu den Betreibern gehören. [Ro06]

### **3.2 Konzeption Portal**

Die Konzeption des Portals gliedert sich in zwei aufeinander aufbauende Stufen. Im ersten Schritt werden einige Grundfunktionen des Portals erarbeitet. Daraufhin werden in einem zweiten Schritt, abgeleitet aus Ergebnissen der Ist-Soll-Analyse, Ideen hinsichtlich verschiedener Anwendungsfunktionen entwickelt, die das Portal bieten sollte. Da verschiedene Institutionen und Anspruchsgruppen unterschiedlichste Interessen an der Bereitstellung von Angeboten haben bzw. sich in verschiedenen Phasen der Entwicklung von Informations- und Kommunikationssystemen befinden, sollen bestimmte Funktionen innerhalb des Portals zu Modulen zusammengefasst werden. Vorteilhaft ist dabei, dass die Entwicklung des Portals nicht in einem Schritt erfolgen muss, sondern ausgehend von einem Basismodul sukzessive erweitert werden kann. Der modulare Aufbau ermöglicht das Portal an und auf die jeweiligen Ansprüche und Interessen der Beteiligten individuell anzupassen. Das Basismodul des Portals soll die gesetzlich vorgeschriebenen Meldungen von Daten über einen Online-Zugang ermöglichen und darüber hinaus aus vorhandenen Daten Ausfüllhilfen generieren. Die derartige Abgrenzung des Basismoduls wird vorgenommen, um keine Beteiligten bzw. Anspruchsgruppen zur Erfassung von über die gesetzlichen Anforderungen hinausreichenden Daten zu zwingen. Diese Entscheidung basiert auf der Annahme, dass zusätzliche verpflichtende Erfassungsaufgaben die Akzeptanz des Portals insbesondere in Bezug auf interessierte Landwirte bzw. Tierhalter negativ beeinflussen und reduzieren können. Ein weiteres Modul könnte die gemeinsame Führung der Arzneimittelabgabe- und Anwendungsbelege und des Bestandsbuchs durch Tierarzt und Tierhalter im Internet sein. Durch die Kopplung dieses Moduls an das Portal wäre ein Angebot für alle Tierhalter (unabhängig der gehaltenen Tierart) geschaffen. Dies könnte die Akzeptanz bei den Tierärzten erhöhen, da sich für sie daraus die Möglichkeit ergibt, ihre Nutztierbehandlungen unter Verwendung eines einzelnen Systems zu führen. Die Angebote von Online-Herdenmanagementprogrammen werden nach den üblichen Abgrenzungen der Softwareanwendungen in Module gegliedert. Somit werden in das Portal beispielsweise die Module Herdenmanagement Milchvieh, Herdenmanagement Rindermast, Herdenmanagement Sauenhaltung, Herdenmanagement Schweinemast integriert.

Ein letztes Modul, das die Eingabe von Daten erfordert, könnte die Daten für Qualitätssicherungssysteme erheben. Weitere Module könnten das Portal hinsichtlich der Bereitstellung von Informationen oder die Auswertung der abgegebenen Daten erweitern. Der modulare Aufbau des Portals ist überblickhaft in folgender Abbildung dargestellt.

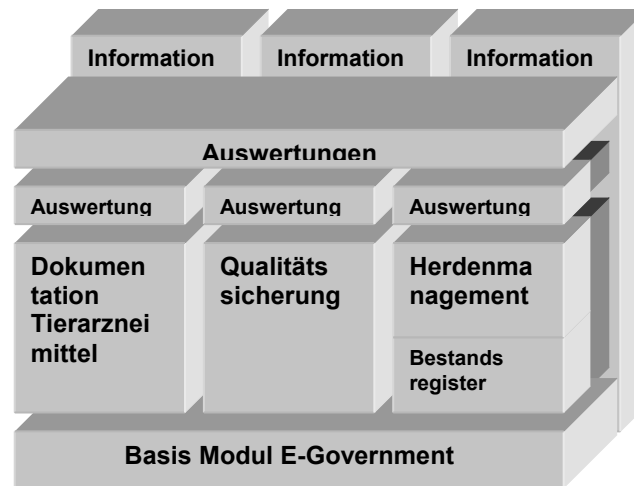


Abbildung 1: Module des Portals [Ro06]

## 4 Diskussion

Die vorliegende Arbeit soll eine Grundlage für die Entwicklung und Implementierung eines Portals für das Datenmanagement in der landwirtschaftlichen Tierhaltung sein. Eine Fortführung des Projekts erfordert tiefgehende Analysen der aktuellen Situation sowie eine Ausweitung über das Land Baden-Württemberg hinaus. Außerdem sollten die sich dynamisch entwickelnden Rahmenbedingungen laufend weiter analysiert werden, da die Implementierung eines solchen Portals mehrere Jahre in Anspruch nehmen wird.

## Literaturverzeichnis

- [Ho02] Horvath, L.: Supply Chain Management in der fleischerzeugenden Kette: Möglichkeiten des Einsatzes webbasierter Informations- und Managementsysteme. In (Wild, K.; Müller, R.A.E.; Birkner, U., Hrsg.): Referate der 23. GIL-Jahrestagung in Dresden, Band 15. Dresden, 2002; S. 100-103.
- [Ro06] Rothfuß, K.: Konzeption eines Portals zum Datenmanagement in der landwirtschaftlichen Tierhaltung. Master-Thesis, Stuttgart Hohenheim, 2006.
- [SH05] Stahlknecht, P.; Hasenkamp, U.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Springer, Berlin; Heidelberg 2005.