

# Nutzung eines internetbasierten Informations- und Managementsystems in der überbetrieblichen Beratung Schweine haltender Betriebe

Alexander Ellebrecht<sup>2</sup> und Brigitte Petersen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Institut für Physiologie, Biochemie und Hygiene der Tiere,  
Abteilung Präventives Gesundheitsmanagement, Katzenburgweg 7-9, D-53115 Bonn,  
<sup>2</sup>Chainfood B.V., Postbus 30102, NL-6803 AC Arnhem  
b-petersen@uni-bonn.de  
a.ellebrecht@chainfood.com

**Abstract** Der folgende Beitrag gibt einen kurzen Einblick zu Teilmsetzungen eines deutsch-niederländischen Gemeinschaftsprojektes, in dem es unter anderem darum geht, das Gesundheitsmanagement in Ketten der Schweineproduktion mittels einer stufenübergreifenden Online-Datenbank zu unterstützen. Die Zielsetzung bei der Implementierung dieser Datenbank (GIQS-Backbone) liegt zum einen in der Verbesserung des Informationsflusses, um eine schnellere Rückverfolgbarkeit über mehrere Kettenglieder hinweg zu realisieren. Zum anderen geht es schwerpunktmäßig darum, die Entscheidungsfindung von Landwirten, Beratern und Tierärzten hinsichtlich der Optimierung der Produkt- und Prozessqualität durch Nutzung neuester Auswertungswerkzeuge zu unterstützen. Diese flexiblen Auswertungswerkzeuge greifen dabei auf Informationen aus Datenquellen unterschiedlicher Stufen der Schweinefleischproduktion zurück und verdichten sie zu Kenngrößen, die helfen, Schwachpunkte im überbetrieblichen Gesundheits- und Qualitätsmanagement aufzuzeigen.

## 1 Einleitung

Schweinefleisch erzeugende Ketten in Deutschland und in den Niederlanden sind durch spezialisierte Ferkelerzeuger- und Schweinemastbetriebe als eigenständige, unabhängige Unternehmen gekennzeichnet. Zusätzlich gibt es als weitere Spezialisierung Betriebe, die ausschließlich Ferkelaufzucht betreiben. Die Unternehmen konzentrieren sich im Gesundheitsmanagement auf ihre Stufen der Produktion [We93]. Eine systematische Datenerfassung, –speicherung und –auswertung von Informationen entlang der Kette findet bei der oben dargestellten vielfältigen Kunden- Lieferantenbeziehung bis heute nicht statt. Insbesondere fehlen ein stufenübergreifendes Gesundheitsmanagement und die gründliche Nachbetrachtung aufgetretener Probleme in Beratungsgesprächen. Die produktionstechnische Beratung stützt sich derzeit oftmals auf Kennzahlen der biologischen Leistungskontrolle, ohne Gesundheits- und Analysedaten ausreichend einzubeziehen. Dementsprechend fehlt auch bei Tierärzten die Kopplung der bisher oft rein medizinischen Betreuung mit produktionstechnischer- und ökonomischer Beratung [Be96]. Doch genau diese partielle Betrachtungsweise reicht unter den derzeitigen wirtschaftli-

chen und gesetzlichen Rahmenbedingungen nicht aus, soll die hiesige Schweineproduktion unter dem international hohen Wettbewerbsdruck langfristig konkurrenzfähig bleiben [Le00].

## **2 Modell der Erfassung, Auswertung und Übermittlung von Informationen**

In einem deutsch-niederländischen Pilotprojekt (GIQS= Grenzüberschreitende integrierte Qualitätssicherung e.V.) in der Schweineproduktion stehen zwei Ketten mit unterschiedlichem Integrationsgrad (vertragliche Bindungen) für die Testung einer stufenübergreifenden Datenerfassung, -speicherung und -auswertung mittels Online-Datenbanken (GIQS-Backbone, Schema siehe Abb.1) zur Verfügung. Die Daten aus den Ketten werden im GIQS-Backbone in einem generischen Datenmodell strukturiert nach rückverfolgbaren Einheiten (Idents) abgespeichert und stehen für Auswertungen zur Verfügung. Das Datenmodell basiert auf der wissenschaftlichen Erkenntnis, dass, obwohl Produktströme verschieden sein können, die Integration von Datenflüssen in Agrar- und Lebensmittelketten viele Gemeinsamkeiten hat [Sc04]. Das generische System ist ein Grundbaustein für den überbetrieblichen Informationsaustausch zwischen den potentiellen Nutzergruppen, wie den Ferkelerzeugern, den Mästern und der produktionstechnischen sowie der medizinischen Betreuung. Neben der strukturierten Datenerfassung und Übermittlung von Rohdaten ist die Verdichtung und Auswertung der Daten wichtig, um die sich bietenden Möglichkeiten des Informationsaustausches für die Unterstützung der Entscheidungsfindung beim Landwirt zu nutzen. Je nach den formulierten und ermittelten Ansprüchen bzw. Zugriffsrechten bekommen Berater, Tierärzte und Landwirte daher separate Nutzungsportale gestellt, wo sie ihre Daten einsehen können (Abfragen und Statische Berichte), bzw. selber Daten zu interaktiven Berichten zusammenstellen können. Zusätzlich zu der genannten Erstellung von Berichten kommt die so genannte OLAP-Technologie zum Einsatz. Hier werden Daten vielfältig nach Dimensionen und Messwerten analysiert. Dimensionen sind die Ansichten über die Daten, z.B. pro Zeit, pro Lieferanten. Messwerte sind die Qualitätsindikatoren, nach denen gemessen werden soll.

## **3 Beispiele zur Nutzung des Modells im überbetrieblichen Gesundheitsmanagement**

Für die Erprobung und Validierung des vorgestellten Modells stehen zwei schweinefleischerzeugende Ketten zur Verfügung. Diese nutzen einen jeweils kettenspezifisch auf ihre Bedürfnisse hin eingerichteten GIQS-Backbone, um Stammdaten, Daten von diskontinuierlich und kontinuierlich erfassten Besuchsprotokollen auf den Stufen Ferkelerzeugung (Protokolle der integrierten tierärztlichen Bestandsbetreuung) und Schweinemast (Besuchsprotokolle durch die Beratung) sowie Schlachtdaten und weitere

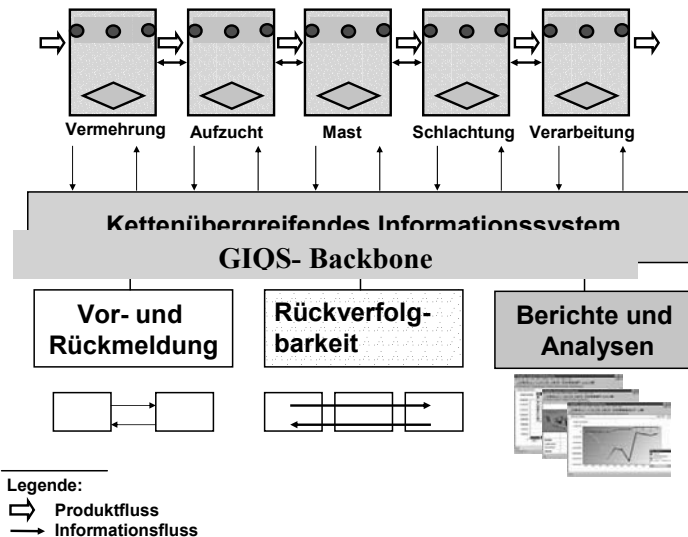


Abb. 1: Kettenübergreifendes Informationsmanagement und seine Nutzungsmöglichkeiten [modifiziert nach Sc04]

produktionsrelevante Daten zu erfassen. Die Daten gelangen über Schnittstellen aus bestehenden Datenbanken, bzw. über Online- Eingabemasken in den GIOS-Backbone. Ein Beispiel aus einer Pilotkette ist die Erfassung und der Austausch von Daten mit der Salmonellendatenbank des QS-Systems im Rahmen der Anmeldung von Schlachtschweinen der Erzeugergemeinschaft Rheinland an den Versandschlachthof in Kalkar via XML-Schnittstelle.

Für die einzelnen Nutzergruppen sind erste Standardberichte und Analysewerkzeuge eingerichtet und bereitgestellt worden, die auf Daten aus mehreren Gliedern der Kette zurückgreifen. Beispielsweise werden Daten aus sechs verschiedenen Datenquellen mittels interaktiver Reports zu Kenngrößen verdichtet, die übersichtlich in einer Ampel-darstellung auf Probleme im landwirtschaftlichen Betrieb hinweisen. Berater und Tier-ärzte können durch Links auf die den Ampelschaltungen zugrunde liegenden Daten zurückgreifen.

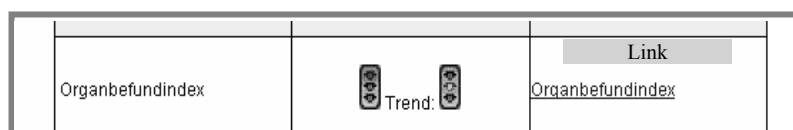


Abb. 2: Ausschnitt einer Betriebsübersicht: Verdichtung von Daten der Organbefundung zu Kenngrößen [Quelle: Eigene Darstellung]

Mittels multidimensionaler Datenanalyse (OLAP) wird es Beratern und Tierärzten weiterhin ermöglicht, betriebspezifische, problembezogene Berichte zu erstellen. Probleme können dem Landwirt wie auch seiner Beratung besser verdeutlicht und Entscheidungen aufgrund von Informationen gefällt werden.

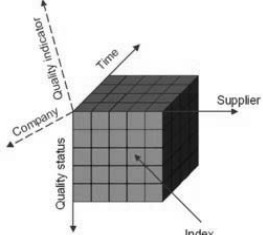
Beispiele für Dimensionen/ Messwerte	Analyse und Darstellung
Schlachtdatum Ferkelherkunft Organbefunde vom Schlachthof Diagnostik auf den ldw. Betrieben ...	
Anzahl Tiere Anzahl Organbefunde Gewicht Fleischmaß ...	

Abb. 3: Beispiel für den Einsatz von OLAP- Technologie in der Schweineproduktion  
 [Quelle: Eigene Darstellung]

#### 4 Ausblick

Die Ergebnisse aus den Pilotketten zeigen auf, welche technischen und organisatorischen Voraussetzungen für überbetriebliches Gesundheitsmanagement geschaffen werden müssen. Die Erfahrungen der Berater und Tierärzte, wie sie mittels nutzerspezifischer Reports und multidimensionaler Datenanalyse in die Lage versetzt werden können, Ferkelerzeuger und Mäster besser als bisher in der Schwachstellenanalyse zu unterstützen, werden in den Pilotketten aktuell ermittelt. Besonders die flexible Verdichtung von Daten zu Kenngrößen verbessert die Grundlage der Entscheidungsfindung bei Gesundheitsproblemen. Die Erfahrungen fließen in ein Referenzmodell für Fleisch erzeugende Ketten.

Anmerkung: Das GIQS-Projekt wird aus Mitteln des EU-INTERREG IIIA Programms der Euregio Rhein Waal, dem niederländischen Landwirtschaftsministerium, dem niederländischen Wirtschaftsministerium, sowie den Wirtschaftsministerien von NRW und Niedersachsen kofinanziert.

#### Literaturverzeichnis

- [Be96] Berns, G.: Einbindung von Checklisten und mobilem Analysenlabor in Beratungskonzepte zur Erweiterung von Gesundheitsvorsorge- und Qualitätsmanagementsystemen in der Schweinefleischerzeugung. Dissertation agr., Bonn, 1996; S. 3ff.
- [Le00] Lehnert, S.: Verknüpfung von QM-Systemen in Produktionsketten. FCL-Schriftenreihe Band 7, Bonn 2000, Forschungsgemeinschaft Controlling in der Landwirtschaft e.V.; S. 6.
- [Sc04] Schulze Althoff, G.: Informationsmanagement in Netzwerken und Ketten der Schweinefleischerzeugung – Herausforderungen, Möglichkeiten, Grenzen. In: (Herrmann J. Hrsg.): Qualitätsmanagement - Anspruch und Wirklichkeit. Bericht zur GQW-Jahrestagung 2004 – Berlin, Berichte zum Qualitätsmanagement, Band 6/2004. Shaker Verlag, Aachen, 2004.
- [We93] Welz, M.: Bewertung von Erkrankungen als qualitätshemmende Faktoren mit Hilfe der Fehler-, Möglichkeits- und Einfluß- Analyse (FMEA) im Rahmen der Erzeugung von Qualitätsfleisch. Dissertation agr., Bonn, 1993, Verlag Shaker Aachen, S. 22ff.