

C. Paulsen, J. Spilke, P. Wagner

# ISOagriNet – ein ISO-Projekt zur Standardisierung der elektronischen Kommunikation in der Erzeugung tierischer Produkte und deren Verarbeitung

Wir alle sind in den letzten Jahren Zeugen von technischen und organisatorischen Entwicklungen geworden, die erheblichen Einfluss auf die Organisation der Erzeugung tierischer Produkte hatten und vermutlich künftig noch viel stärker haben werden. Sie sind drei Schwerpunkten zuzuordnen:

- rasante Fortschritte in der Prozesstechnik mit der Zunahme der prozessspezifischen Datenerfassung und deren Nutzung zur Steuerung und Regelung (beispielsweise bei Fütterung, Klimatisierung, Leistungserfassung);
- Miniaturisierung und Verbilligung der Rechentechnik bei gleichzeitiger Erhöhung deren Leistungsfähigkeit;
- praktisch unbegrenzte Möglichkeit der Vernetzung von elektronischen Baugruppen unterschiedlichster Komplexität (Messgeräte, Prozessrechner, Personalcomputer, Workstation und Großrechner).

Eine Systematisierung der Anwendung dieser Möglichkeiten führt uns zu zwei inhaltlich bestimmten und in enger Beziehung stehenden großen Anwendungskomplexen:

der informationsseitigen Unterstützung des betrieblichen Managements mit dem Ziel eines Übergangs von der gruppen- zur einzeltierbezogenen Bewertung und einer darauf aufbauenden spezifischen Umweltgestaltung;

der informationsseitigen Begleitung des Produktflusses mit dem Ziel einer Sicherung der Rückverfolgbarkeit und damit einer Verbesserung der Transparenz für den Verbraucher.

In ihrer Gesamtheit sind diese Komplexe dem Konzept des „Precision Livestock Farming“ unterzuordnen. Bewertet man aber mit Blick auf dieses Konzept den derzeitigen Stand der Informatiknutzung in der Erzeugung tierischer Produkte so müssen wir feststellen, dass wir zwar nicht völlig am Anfang stehen, aber bestenfalls „mittendrin“ in einer Entwicklung sind, die noch eine Fülle offener Fragen enthält. Die zu lösenden Aufgaben sind vielfältig und beziehen sich schließlich auf die inhaltliche Nutzung aller Möglichkeiten für mehr Erfolg landwirtschaftlicher Unternehmen. Fragt man nach den Defiziten, so bilden Probleme der Datenorganisation und des Datenaustausches oft einen Schwerpunkt.

Das ist verständlich wenn man bedenkt, dass erst die zeitlich und örtlich unbegrenzte Datenverfügbarkeit, über alle Stufen der Erzeugungskette hinweg, die Möglichkeit einer zweckentsprechenden Nutzung eröffnet, und nur um diese geht es schließlich, wie oben schon bemerkt.

Im Bewusstsein der gerade im Datenmanagement vorliegenden Defizite wurde das ISO-Projekt „ISOagriNET“ (ISO17532) ins Leben gerufen und arbeitet seit dem 09.04.2003. Dabei macht die Einordnung in die ISO (International Organization of Standardization) deutlich, dass es sich um ein internationales Projekt und keine alleinig deutsche Initiative handelt. Das ist auch bei der für das Projekt formulierten Aufgabenstellung zwingend.

Mit der ISO 17532 soll eine technische Spezifikation für die automatische und interaktive Kommunikation zwischen beliebigen Subsystemen im landwirtschaftlichen Unternehmen und diesen vor- und nachgelagerten Partnern geliefert werden. Entsprechend können die Subsysteme unterschiedlichsten Belangen wie der Steuerung des Stallklimas, der Unterstützung des Herdenmanagements oder der Zuchtwertschätzung dienen. Die gewählten Beispiele sollen den weiten inhaltlichen Bogen verdeutlichen, der mit dem Projekt abzudecken ist.

ISOagriNET schafft die Voraussetzungen für die Kommunikation. Es nutzt TCP/IP Protokolle für die Datenübertragung, beispielsweise Ethernet, TCP, UDP, PPP. Damit baut ISOagriNET auf Standards auf, die durch Internet-Dienste bereits breit genutzt werden. Um zwischen den beteiligten Kommunikationspartnern Daten auszutauschen und Funktionen für Regelungs- und Steuerungsaufgaben bereitstellen zu können, verfügt ISOagriNET über differenzierte Protokollmechanismen. Dabei besteht eine strikte Trennung zwischen den Protokollfunktionen und dem transportierten Dateninhalt. Nationale und internationale Data Dictionaries (ADED) stellen sicher, dass die transportierten Daten für den Kommunikationspartner eindeutig interpretierbar und damit nutzbar sind. Durch die Verwendung eines einheitlichen Meta-Datenmodells ist die dynamische Anpassung des Data Dictionaries und damit des Standards an erweiterte Aufgabenstellungen leicht möglich.

ISOagriNET stellt zum elektronischen Datenaustausch und einer darauf aufbauenden Steuerung und Regelung verschiedene Funktionsgruppen bereit. Diese beziehen sich beispielsweise auf die Publikation, Abonnie rung und Nutzung von Dienstleistungen, die Abfrage und Versen dung von Daten oder die Steuerung entfernter Prozesse.

Viele dieser Funktionen sind konform mit ADIS (ADIS:ISO 11787). Für ISOagriNET wurden jedoch wesentliche Erweiterungen vorgenommen. Alternativ oder parallel zu ADIS kann im gleichen Netz XML/ADED eingesetzt werden. Dabei ist XML/ADED so kompatibel zu ADIS, dass ein einfacher Parser die Protokolle zeitnah ohne Nutzung des Data Dictionaries transformieren kann. Durch einfache Regeln wird sichergestellt, dass auch aus ADIS transformierte XML-Meldungen in einzelne Da tagramme passen. Für den Nutzer verständliche XML-Dokumente können erzeugt werden, indem bei Verwen dung des Data Dictionaries die numerischen Bezeichner durch Text ersetzt werden. Hierdurch ist auch eine einfache Nutzung von ISOagriNET-Datenströmen beispielsweise mit agroXML möglich.

Für die Kommunikation von Meldungen und für die Abstimmung zwischen Gerätegruppen benutzt ISOagri NET die Multicast-Kommunikation. Die gezielte Kommu nikation zwischen 2 Partnern (Client/Server) wird über eine sessionorientierte TCP/IP-Verbindung organisiert.

Der beschriebene Funktionsumfang von ISOagriNET zwingt zu einer Koordinierung der Arbeit am Data Dictio nary und am Standard auf internationaler und nationaler Ebene. Derzeit läuft eine Initiative, die verschiedenen nationalen Arbeiten auf internationaler Ebene zu harmoni sieren und zu konzentrieren. Ein internetbasiertes, interna tionales Data Dictionary für die Bereiche Tierproduktion, Tierkennzeichnung und Außenwirtschaft wird angestrebt.

Der abzudeckende große Bereich über schließlich alle Stufen der tierischen Erzeugung macht gleichzeitig auch die Notwendigkeit einer breiten Unterstützung durch landwirtschaftliche Organisationen, Agrartechnik und Wissenschaft deutlich. Die Projektgruppe zur Erarbeitung der ISO-Norm und die Arbeit der Arbeits- und Fachgrup pen wird seit Juni 2004 durch einen Beirat unter dem Dach der Bauförderung Landwirtschaft e.V. (BFL) unterstützt. Der Beirat sowohl aus Vertretern von Hard- und Software herstellern, regionalen und nationalen Organisationen als auch wissenschaftlichen Einrichtungen widmet sich den folgenden Aufgaben:

- Unterstützung der Transparenz im Normungsgesche hen;
- Errichten einer Internet-Informationsplattform mit dem Motto "Elektronikeinsatz in der Tierhaltung - was läuft wo ?";
- Unterstützung der Normungsaktivitäten, z. B. durch die Bereitstellung von Experten für die Facharbeit;
- Ausrichtung von Fachveranstaltungen/ Workshops für verschiedene Interessengruppen.

Da damit auch ureigene Aufgabenstellungen der Agrar informatik angesprochen werden, kommt der GIL mit ihren Mitgliedern im Rahmen von „ISOagriNET“ eine besondere Verantwortung zu. Der jeweilige Arbeitsstand ist unter [www.isoagrinet.org](http://www.isoagrinet.org) verfügbar.