

Datenbanktechnische Voraussetzungen zur Schaffung eines Rückverfolgbarkeitssystems - Analyse des Status quo und Etablierung einer gemeinsamen Plattform

Data base related technical preconditions for the development of a traceability system - status quo analysis and the establishment of a common platform

FKZ: 03OE457

Projektnehmer:

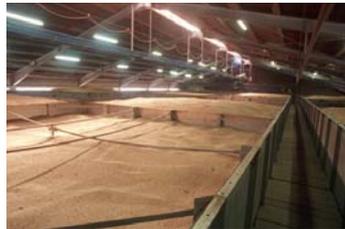
FiBL Deutschland e.V.
Galvanistraße 28, 60486 Frankfurt am Main
Tel.: +49 69 7137699-0
Fax: +49 69 7137699-9
E-Mail: info.deutschland@fibl.org
Internet: <http://www.fibl.org>

Autoren:

Mäder, Rolf; Wörner, Frank

Gefördert vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau (BÖL)

Datenbanktechnische Voraussetzungen zur Schaffung eines Rückverfolgbarkeitssystems



©BLE, Bonn
Fotos: Thomas Stephan

Rolf Mäder und Frank Wörner

Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im Rahmen des Bundesprogramms ökologischer Landbau

Projekt Nr.: **03OE457**

Berichtszeitraum: 15.04.2004 bis 30.06.2009

Inhaltsverzeichnis

1	Ziele und Aufgabenstellung	3
1.1	Aufgabenstellung	3
1.2	Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde	4
2	Vorgehensweise (Material und Methoden)	5
2.1.1	Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde	10
2.1.2	Zusammenarbeit mit anderen Stellen	10
3	Ergebnisse	11
3.1	Recherche von Rückverfolgbarkeitssystemen und Datenstandards	11
3.1.1	Rückverfolgbarkeitssysteme für Bioprodukte	11
3.1.2	Datenstandards	12
3.2	Entwicklung eines Datenstandards zur Rückverfolgbarkeit und Herkunftssicherung von Bioprodukten	16
4	Zusammenfassung	20
5	Gegenüberstellung der ursprünglich geplanten zu den tatsächlich erreichten Zielen; Hinweise auf weiterführende Fragestellungen	20
6	Übersicht über alle im Berichtszeitraum vom Projektnehmer realisierten Veröffentlichungen zum Projekt (Printmedien, Newsletter usw.)	21
Anhang I: Übersicht über Befragung der Betreiber von Datenbank-Systemen (Stand 12/04)		23
Anhang II: Beitrag zur Wissenschaftstagung		27
Anlage I: Datenstandard organicXML		29

1 Ziele und Aufgabenstellung

1.1 Aufgabenstellung

Ziel des Projektes war es, die Bedürfnisse der Nutzer eines zentralen Rückverfolgbarkeitssystems darzustellen, vorhandene Systeme zu evaluieren sowie die erforderlichen Rahmenbedingungen für den Aufbau und die Etablierung eines zentralen Rückverfolgbarkeitssystems für die Biobranche zu formulieren.

Im Einzelnen soll die Rückverfolgbarkeit einen Beitrag zur Erreichung folgender Ziele leisten:

- › **Skandalvermeidung** durch Verhinderung von Betrügereien und Minimierung des Eintrages von unerlaubten / unerwünschten Stoffen in Bioprodukte
- › **Eingrenzung der Auswirkungen von Skandalen** durch möglichst schnelle und genaue Identifizierung der Ursache, des Verursachers sowie der betroffenen Ware
- › **Rückgewinn und Stärkung des Verbrauchervertrauens.** Die Biobranche gibt sich mit den bisher vorhandenen Qualitätssicherungsmaßnahmen nicht zufrieden, sondern entwickelt diese ständig weiter.
- › **Schutz der Unternehmen** vor den wirtschaftlichen Auswirkungen von Betrug

In **Modul I und II** des Projektes wurden im Rahmen einer Status quo-Analyse Informationen über bestehende Datenbanksysteme zur Rückverfolgbarkeit von Bioprodukten gesammelt. Daneben wurde recherchiert, an welchen Stellen Daten über zertifizierte Ökobetriebe und deren Produkte in welchem Umfang gesammelt und verwaltet werden, um abschätzen zu können, welchen Beitrag diese Daten für ein übergreifendes Rückverfolgbarkeits- und Herkunftssicherungssystem leisten könnten. Für die Befragung der Unternehmen wurden zwei Fragebögen entwickelt.

In einem zweiten Schritt wurde ein Datenstandard für die Rückverfolgbarkeit und Herkunftssicherung von Bioprodukten entwickelt.

Ziel von **Modul III** war es, aufbauend auf dem erarbeiteten Datenstandard ein XML-Schema zu entwickeln. Das XML-Schema ist Basis für die Softwarefirmen, um XML-Schnittstellen für den automatisierten Datenaustausch zu entwickeln. Durch eine intensive Abstimmung mit dem in der Entwicklung befindlichen Datenstandard agroXML wird die Kompatibilität zu diesem gewährleistet.

In einem zweiten Bereich wurde im Rahmen des Projektes ein Konzept zur Verwendung der Rückverfolgbarkeitsdaten in der Verbraucheransprache erarbeitet. Das Konzept wurde mit einem Partner aus dem Lebensmitteleinzelhandel (LEH) getestet und evaluiert.

Abschließend wurden im Teilprojekt „Wissenstransfer“ drei ausgewählte Unternehmen bei der Erstellung eines Konzeptes für die technische Rückverfolgbarkeit unterstützt. Die wichtigsten Erkenntnisse wurden in Form eines Leitfadens anderen Unternehmen zur Verfügung gestellt und damit nutzbar gemacht.

Wissenschaftliche und / oder technische Arbeitsziele des Vorhabens

Wissenschaftliche und technische Ziele des Projektes waren:

- › Definition der Anforderungen an ein technisches System zur Herkunftssicherung und stufenübergreifenden Rückverfolgbarkeit von Ökoprodukten
- › Schaffung eines Überblicks über existierende technische Systeme zur Rückverfolgbarkeit
- › Entwicklung eines Datenstandards und eines XML-Schemas
- › Erarbeitung eines Konzeptes zur Verwendung von Rückverfolgbarkeitsdaten in der Verbraucheransprache
- › Erarbeitung eines Leitfadens zur Umsetzung technischer Rückverfolgbarkeit
- › Veröffentlichung der Projektergebnisse auf der Internetseite organicXML.com

1.2 Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde

Am 27.10.2003 wurde eine Skizze für das Projekt „Datenbanktechnische Voraussetzungen zur Schaffung eines Rückverfolgbarkeitssystems – Analyse des Status quo und Etablierung einer gemeinsamen Plattform“ eingereicht. Diese Skizze verdeutlichte die Gliederung des Projekts in folgende drei Module:

1. Analyse des Status quo (Modul I)
2. Konzept für eine technische Lösung auf der Basis bestehender Software (Modul II)
3. Implementierung des Datenstandards als Branchenlösung (Modul III)

Mit Schreiben der BLE vom 18.06.2003 wurde das FiBL aufgefordert, einen Projektantrag zur Durchführung von Modul I vorzulegen. Nach Bewilligung des Antrages wurde mit der Bearbeitung dieses Moduls Mitte April 2004 begonnen.

Auf Grundlage der ersten Zwischenergebnisse des Projektes und der damit verbundenen Neuausrichtung des Schwerpunktes von der Konzeption einer technischen Lösung hin zur Entwicklung eines einheitlichen Datenstandards stellte das FiBL am 06.08.2004 einen Antrag auf Projektverlängerung zur Umsetzung von Modul II bis zum 31.12.2005, der im November 2004 durch die BLE bewilligt wurde.

Im weiteren Verlauf des Projektes wurde der Grunddatenstandard organicXML entwickelt, der in Modul II in ein XML-Schema umgesetzt wurde. Dieses XML-Schema bildet die Grundlage für die Implementierung von Schnittstellen in die Rückverfolgbarkeitssoftware der beteiligten Pilotprojekte. Die erste Fassung des XML-Schemas (organicXML-0.1b) wurde am 30.08.2005 veröffentlicht.

Mit Datum vom 20.07.2005 wurde ein Antrag auf Projektverlängerung zur Umsetzung von Modul III gestellt, welcher am 04.10.2005 bewilligt wurde. Auf Grundlage des Antrages vom 25.09.2006 wurde am 06.11.2006 eine Projektverlängerung bis zum 31.03.2008 bewilligt. Im Anschluss wurde das abschließende Teilprojekt „Wissenstransfer“ durchgeführt.

2 Vorgehensweise (Material und Methoden)

Modul I: Status quo-Analyse

Im Rahmen der Status quo-Analyse wurden Informationen über vorhandene Datenbanksysteme zur Rückverfolgbarkeit von Bioprodukten gesammelt. Daneben wurde recherchiert, an welchen Stellen Daten über zertifizierte Ökobetriebe und deren Produkte in welchem Umfang gesammelt und verwaltet werden, um abschätzen zu können, welchen Beitrag diese Daten für ein übergreifendes Rückverfolgbarkeits- und Herkunftssicherungssystem leisten könnten. Für die Befragung der Unternehmen wurden zwei Fragebögen entwickelt.

Die Betreiber folgender Systeme wurden befragt:

Systeme		
Bio-trace.it	Italien	http://www.bio-trace.it/
Eti.Net	Italien	http://www.etinet.biz/eng
Nature & More	Niederlande	http://www.natureandmore.com/
Merchandising system from Ellipson	Frankreich	
Organic Ecology	United Kingdom	http://www.organicecology.com/us/Home.html
TRACERBIO from SETRABIO	Frankreich	http://www.tracerbio.com
„Quatis“ (Quality Transparency Traceability Information System)		http://www.sf.com/index.html?xdb/quatis
Bio Stock Manager	Österreich	http://www.fab4minds.com/home.asp?lg=1&na=21&nb=7&nc=0
Nutri-Web	Österreich	http://www.intact.at/intact.aspx?i=6
BioC.info		http://www.bioc.info
BLE-Verzeichnis der angemeldeten Betriebe		
HI-T (Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere)		http://www.hi-tier.de/

Im Rahmen eines ersten Workshops am 27.07.2004 wurden die Ergebnisse dieser Recherche vorgestellt und diskutiert. Wichtigstes Ergebnis des Workshops war die Erkenntnis, dass die Festlegung auf ein bestimmtes technisches System nicht zielführend ist, sondern vielmehr ein Datenstandard und ein darauf aufbauendes XML-Schema entwickelt werden soll, welches den Datenaustausch zwischen verschiedenen technischen Systemen ermöglicht.

Modul II: Standardentwicklung

Im Vorfeld der Standardentwicklung wurde recherchiert, welche bereits vorhandenen Datenstandards für die Unternehmen der Biobranche relevant sind. Diese sollten bei der Entwicklung des Datenstandards für die Rückverfolgbarkeit und Herkunftssicherung von Bioprodukten berücksichtigt werden. Die Ergebnisse sowie eine Grundstruktur für einen Datenstandard wurden auf einem zweiten Expertenworkshop am 18.11.2004 vorgestellt und diskutiert.

Auf der Sitzung am 26.02.2005 wurde im Rahmen eines Netzwerktreffens der entwickelte Grunddatenstandard abschließend diskutiert und im Rahmen einer schriftlichen Abstimmungsrunde verabschiedet. Der Datenstandard wurde am 15.04.2005 per Rund-Mail sowie Nachrichten auf oekolandbau.de und FiBL.org veröffentlicht.

Zusätzlich informierte der BÖLW seine Mitglieder per E-Mail. Weiterhin erfolgte eine Information der Kontrollstellen-Dachverbände KDK und AGK mit dem Angebot, auf einem Mitgliedertreffen den Datenstandard vorzustellen.

Am 25.04.2005 traf sich eine Gruppe von Technikexperten, um die Vorgehensweise zur Entwicklung des XML-Schemas zu besprechen. Folgende Vorgehensweise wurde abgestimmt:

- › Erstellung von Beispieldokumenten (ggf. gesondert für die jeweiligen Handelsstufen) zur Rückverfolgung eines Produktes (Kartoffeln und/oder Gemüse) über die gesamte Wertschöpfungskette vom Erzeuger bis zum Einzelhandel anhand von Fallbeispielen
- › Abstimmung der Beispieldokumente mit den beteiligten Softwareherstellern
- › Einarbeitung der Rückmeldungen und erneute Abstimmung
- › Umsetzung in XML-Schema (englischsprachige Datenbezeichner)
- › Implementierung als Schnittstelle in die verwendete Software als Praxistest

Im Rahmen des Treffens wurde deutlich, dass die Entwicklung möglichst nicht produktgruppenspezifisch erfolgen sollte und die zu erarbeitenden Beispieldokumente möglichst auf alle Produktgruppen anwendbar sein sollten. Datenfelder, die nur für bestimmte Produktgruppen relevant sind, können entweder als optional oder als nur für bestimmte Produktgruppen verbindlich gekennzeichnet werden.

Die erste Fassung des XML-Schemas (organicXML-0.1b) wurde am 30.08.2005 veröffentlicht.

Alle Informationen zum Datenstandard sind auf den Internetseiten www.organicxml.com in deutscher und englischer Sprache niedergelegt.

Abstimmung mit und Kompatibilität zu anderen Standards agroXML

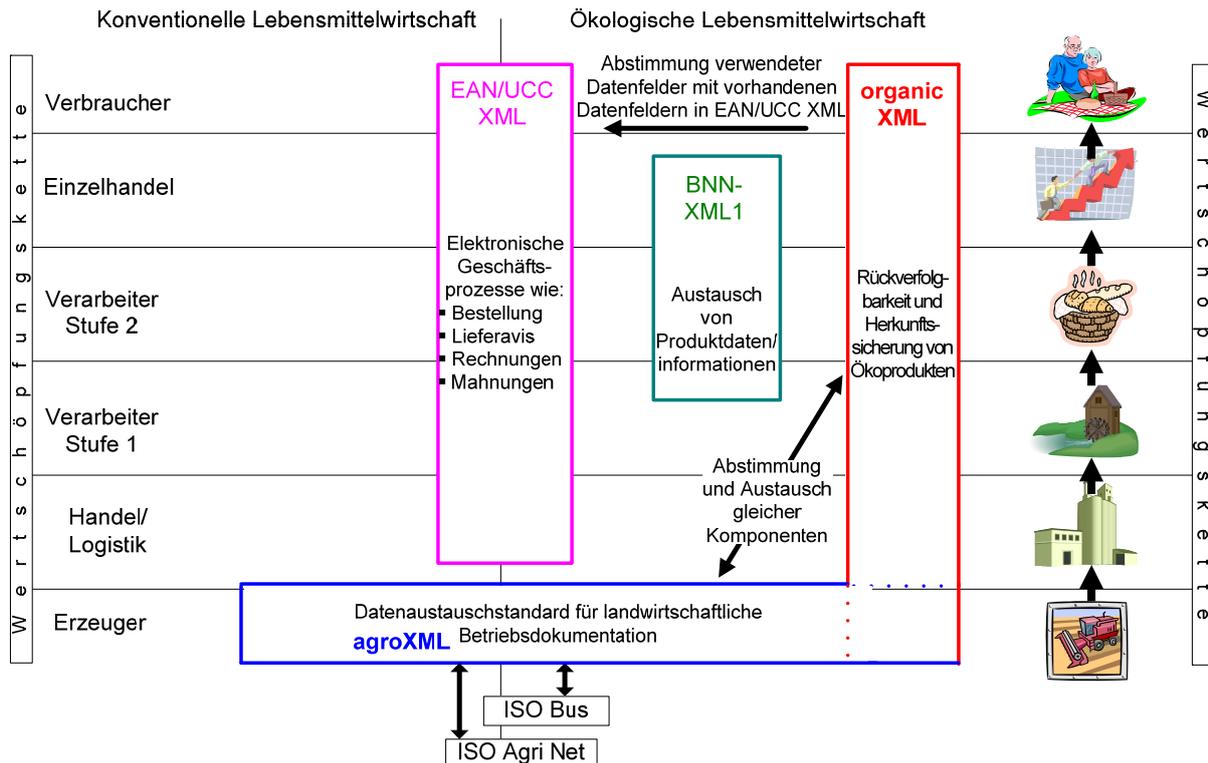
Am 12.07.2005 fand unter Beteiligung von Alexander Gerber (BÖLW) ein Gespräch mit zwei Vertretern von agroXML statt, um eine Übereinkunft über die zukünftige Zusammenarbeit zu treffen und ein Verfahren festzulegen, welches gewährleistet, dass die Datenstandards kompatibel sind und in der Weiterentwicklung kompatibel bleiben. Langfristig ist die Verwendung eines gemeinsamen Repositorys angestrebt, wobei der Zugang zu diesem Repository bzgl. Dienstleistungen für den konventionellen Bereich über agroXML.de und bzgl. Dienstleistungen für den ökologischen Bereich über organicXML.com erfolgen wird.

In Folge des oben angeführten Abstimmungsgesprächs über die zukünftige Zusammenarbeit gab es am 28.09.2005 ein Treffen auf technischer Ebene, bei dem die Schemata von agroXML und organicXML abgeglichen wurden, um Überschneidungen zu identifizieren und kompatibel zu machen.

EAN/UCC XML

Vom Standard EAN/UCC XML wurde der Bereich der Adress- und Kontaktdaten übernommen. Für diesen Bereich wird in organicXML auf den bereits existierenden Teil des EAN/UCC XML-Schemas verwiesen. Die Abstimmung und das Zusammenspiel mit den anderen Standards stellen sich wie folgt dar:

Zusammenspiel organicXML mit anderen Datenaustauschstandards



Modul III: Entwicklung und Umsetzung eines Konzeptes zur Verwendung der Themen Rückverfolgbarkeit und Herkunftssicherung in der Verbraucheransprache

Bereits zur BioFach 2006 konnte mit dem System www.bio-mit-gesicht.de eine Lösung für ein Verbraucherinformationsportal vorgestellt werden. Ab März 2006 waren entsprechende Produkte bei tegut... und terra Naturkost verfügbar. Die Akzeptanz des Informationsangebotes über www.bio-mit-gesicht.de wurde im Rahmen der im Projektantrag dargestellten Evaluierungsmaßnahmen ausgewertet. Ergänzend wurde die Einführung der Produkte bei tegut... durch ein CMA-gefördertes Projekt begleitet.

Neben den bereits beteiligten Handelsunternehmen zeigten auch weitere Einzelhandelsunternehmen Interesse an dem entwickelten Kommunikationskonzept. Um die Firmen hierüber zu informieren wurden Gespräche mit dem Edeka Fruchtkontor West, der Einzelhandelskette Feneberg sowie dem Regionalverteiler Bodan und dem Werbeverbund „Die Regionalen“ geführt.

Evaluierung

Die Evaluierung im Rahmen einer bei tegut... durchgeführten Kundenbefragung lässt auf eine hohe Akzeptanz des im Rahmen von Bio mit Gesicht umgesetzten Kommunikationskonzeptes schließen. Sowohl Konsumenten, die Bio mit Gesicht bereits kennen, als auch solche, denen im Laufe der Befragung das Konzept vorgestellt wurde, äußerten sich überwiegend positiv zu Bio mit Gesicht.

Die Relevanz von Bio mit Gesicht ist derzeit noch als eher gering einzustufen, da nur sehr wenige der Befragten sich die Internetseite angeschaut haben. Die Bedeutung des Internets als

Informationsmedium im Lebensmittelbereich scheint bisher eher gering zu sein, was sich zukünftig jedoch ändern könnte.

Allerdings gaben immerhin 65 Prozent der Befragten an, dass das Konzept Bio mit Gesicht (BMG) das Vertrauen in die Produkte erhöht. Dies wird dadurch verstärkt, dass die meisten Statements zu der Frage, welche Informationen benötigt werden, um mehr Vertrauen in Lebensmittel zu bekommen, die Aussage „Information über die Herkunft“ beinhalteten.

Darüber hinaus gaben immerhin 28 Prozent der Befragten an, dass eine höhere Präsenz von BMG-Produkten für sie ein Anreiz sei, verstärkt bei tegut... einzukaufen.

Workshop

Am 15.03.2007 fand in Frankfurt am Main ein Workshop zum Thema „Möglichkeiten der Kommunikation der Rückverfolgbarkeit von Ökoprodukten an den Verbraucher“ statt. Im Rahmen des Workshops wurden die folgenden Fragen diskutiert:

1. Hat die Kommunikation von Rückverfolgbarkeit einen Nutzen?
2. Für wen hat sie einen Nutzen?
3. Wie muss sie durchgeführt werden, damit sie optimal Nutzen entfaltet?

Als Resumee des Workshops lassen sich die drei Fragen wie folgt beantworten:

Die Frage, **ob** Kommunikation von Rückverfolgbarkeit einen Nutzen hat, wurde eindeutig mit **ja** beantwortet.

Die Antwort auf die Frage, **für wen** die Kommunikation von Rückverfolgbarkeit einen Nutzen hat, lässt sich zusammenfassend damit beantworten, dass **alle Glieder der Wertschöpfungskette** Nutznießer sein können.

Die Frage, **wie** kommuniziert werden muss, damit Kommunikation von Rückverfolgbarkeit einen hohen Nutzen erzielt, wurde damit beantwortet, dass Rückverfolgbarkeit mit **Qualitätssicherung kombiniert** werden muss, die **Aussagen wahrhaftig** sein müssen und die Kommunikation **partnerschaftlich** in der gesamten Wertschöpfungskette vollzogen werden muss.

Die Referate des Workshops sowie die wichtigsten Ergebnisse sind unter www.organicXML.com verfügbar.

Wissenstransfer

Im Rahmen der Erstellung des Konzeptes für das abschließende Modul „Wissenstransfer“ wurden hinsichtlich einer Beteiligung als Praxispartner Gespräche mit den folgenden Unternehmen geführt:

- › Altdorfer Biofleisch GmbH, 84032 Altdorf/Landshut
- › Handelsagentur Kirch GmbH, 56138 Boppard
- › Kelterei Elm GmbH, 36103 Flieden
- › Landshuter Kunstmühle, C.A. Meyer's Nachfolger AG, 84034 Landshut
- › Marktgenossenschaft der Naturland Bauern e.G., 5950 Lippetal-Lippborg
- › RHÖN-MALZ GmbH, 97638 Mellrichstadt

Die Handelsagentur Kirch GmbH, die Landshuter Kunstmühle, C.A. Meyer's Nachfolger AG sowie die Marktgenossenschaft der Naturland Bauern e.G. haben ihre Beteiligung am Projekt als Praxispartner zugesagt. Bei allen drei Betrieben wurde anschließend im Rahmen von Betriebsbesuchen und teilweise in Gesprächen mit den Softwaredienstleitern der drei Unternehmen Folgendes analysiert:

1. Ziele

- › Welche Ziele will das Unternehmen mit der technischen Rückverfolgbarkeit erreichen?
- › Welche Anforderungen ergeben sich hieraus für die technische Rückverfolgbarkeit?

2. Analyse (Ist-Situation)?

- › Wie sieht die Chargenbildung im Unternehmen aus?
- › Wie wird die Rückverfolgbarkeit im Unternehmen dokumentiert?
- › Wie werden die Produkte etikettiert?
- › Wie sind die technischen Voraussetzungen des Unternehmens?

3. Definition der Anforderungen (Soll-Situation)

- › Welche Anforderungen an die Chargenbildung gibt es?
- › Wie muss die Dokumentation aussehen, damit die Anforderungen (gesetzlich, unternehmensintern, Kundenanforderungen) erfüllt werden?
- › Welche Angaben sollen auf das Etikett aufgebracht werden?
- › Welche technischen Anpassungen sind notwendig (z. B. EDV-Dokumentation, Druckertechnik)?

Auf Basis der Analyse wurden betriebsindividuelle Konzepte für die technische Umsetzung von Rückverfolgbarkeit in den einzelnen Unternehmen entwickelt. Diese dienen den Softwaredienstleistern der Unternehmen als Grundlage für eine Kostenkalkulation.

Um die Ergebnisse auch für weitere Unternehmen nutzbar zu machen wurde auf dieser Grundlage ein Leitfaden erstellt.

Abschlusstagung

Am 17.06.2009 wurde zusammen mit der Assoziation ökologischer Lebensmittelhersteller e.V. (AoeL) und Bio mit Gesicht GmbH eine Tagung zum Thema „Herkunftssicherung in der ökologischen Lebensmittelwirtschaft“ durchgeführt. Das Programm und die Beiträge sind unter http://www.bio-mit-gesicht.de/bmg_tagung.html verfügbar.

2.1.1 Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde

Bei der Projektbearbeitung wurde auf die von der Fachgruppe Rückverfolgbarkeit im Rahmen des BÖL-Projektes 02OE645 „Entwicklung eines stufenübergreifenden Qualitätssicherungssystems für die Ökologische Lebensmittelwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung von Organisations- und Kommunikationsstrukturen“ des BÖLW erarbeiteten Ergebnisse aufgebaut. Bestehende und in der Entwicklung befindliche Datenaustauschstandards wurden im Rahmen der Projektbearbeitung ebenfalls berücksichtigt.

2.1.2 Zusammenarbeit mit anderen Stellen

BÖLW

Der BÖLW ist Kooperationspartner im Projekt und wird aktuell über alle Entwicklungen im Projekt informiert. Der BÖLW informiert in seinem Rundbrief oder per E-Mail seine Mitglieder über wichtige Entwicklungen.

agroXML

Rolf Mäder war Mitglied in der Arbeitsgruppe agroXML sowie der Untergruppe Softwareentwicklung. Vertreter von agroXML wurden zu relevanten Treffen, die im Rahmen der organicXML Entwicklung stattfanden, eingeladen. Es fand ein regelmäßiger Austausch über aktuelle Fragestellungen statt. Die Arbeitsgruppe agroXML wurde aufgelöst und zum 01.04.2007 in einen Arbeitsschwerpunkt der KTBL überführt.

Bioland Beratung GmbH

Es erfolgte eine Zusammenarbeit mit dem BÖL-Praxisvorhaben „Einführung von QM-Systemen zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit und erlebter Frischequalität in regionalen Ökogemüse-Ketten im LEH und NEH“ des Bioland-Erzeugerrings Bayern e.V. Rolf Mäder nahm an verschiedenen Projekttreffen ebenso teil wie Vertreter der Bioland Beratung GmbH an organicXML-Treffen.

Naturland Marktgesellschaft

Im von der Naturland Marktgesellschaft aufgebauten technischen System zur Rückverfolgbarkeit sowie zur Qualitäts- und Herkunftssicherung wurde eine Schnittstelle auf Basis von organicXML.com aufgebaut. Mit den Bearbeitern des Naturland-Projektes erfolgt ein regelmäßiger Austausch von Informationen und Ergebnissen aus der Projektbearbeitung.

bioC.info

Mit Ulrich Fischer von bioC.info erfolgt ein regelmäßiger Austausch. Die Implementierung von organicXML ist erfolgt. Siehe auch:

<http://www.bioc.info/de/aktuell.php?sid=a0827524437d859fc0f6bf45bb50bf2c>

3 Ergebnisse

3.1 Recherche von Rückverfolgbarkeitssystemen und Datenstandards

Derzeit bestehen außer für Rindfleisch(-produkte) und Eier keine umfassenden gesetzlichen Regelungen zur Rückverfolgbarkeit von Produkten. Erzeuger und Hersteller von Bioprodukten erfüllen die Anforderungen der EU-Basisverordnung 178/2002 bereits heute. Die Rückverfolgbarkeit über die gesamte Kette ist dennoch ein wichtiges Instrument der Qualitätssicherung für die Akteure der Biobranche. Aufgrund der fehlenden gesetzlichen Anforderungen ist ein stufenübergreifendes RV-System derzeit jedoch nur bei Eigeninteresse der Akteure des Ökolandbaus und durch deren Eigeninitiative denkbar.

In Deutschland werden von verschiedenen Stellen Daten zur Rückverfolgbarkeit und Herkunftssicherung von Bioprodukten gehalten und verwaltet. Auf betrieblicher Ebene erfolgt dies in unterschiedlicher Form. Die Systeme reichen von der reinen Papierdokumentation bis hin zu umfangreichen Warenwirtschaftssystemen. Die größten zentralen Datenbestände liegen bei den Öko-Kontrollstellen vor. Aber auch hier wird mit sehr unterschiedlichen Systemen von einfachen Officeprogrammen bis hin zu komplexen internetbasierten Datenbanken gearbeitet. Gleiches gilt für die Ökoanbauverbände. Auf der Internetseite www.bioc.info stehen Zertifikate von Betrieben einiger Öko-Kontrollstellen aus Deutschland und Österreich zum Download zur Verfügung. Eine Partieregistrierung ist derzeit in Entwicklung.

Die Kontrollbehörden erfassen nur sehr eingeschränkte Daten. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um die Adressdaten und wenige betriebliche Daten (Meldung gemäß Artikel 28 der EG-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau) sowie Daten über die Anzahl der durchgeführten Kontrollen und verhängten Sanktionen (Bericht über Kontrolltätigkeit gemäß Art. 27(14)) und über die Erteilung von Ausnahmegenehmigungen, die von den Kontrollstellen regelmäßig an die Kontrollbehörden gemeldet werden.

3.1.1 Rückverfolgbarkeitssysteme für Bioprodukte

Im Rahmen einer Recherche wurden Informationen zu folgenden Rückverfolgbarkeitssystemen aus dem Umfeld der Bio-Lebensmittelwirtschaft in Europa gesammelt:

- Deutschland: Quatis (TÜV-Vitacert)
- Österreich: Biostockmanager (fab4minds), Flowweb/Nutriweb (intact)
- Italien: BIO-TRACE.it (imageline), ETI.NET (Altavia)
- Frankreich: Tracerbio (Agena 3000), Ellipson
- Großbritannien / Belgien / Italien: Organic Ecology / Mandala (New Information Paradigms)
- Niederlande: Nature & More (Eeosta)

Eine Adressliste aller recherchierten Datenbanksysteme mit Angabe der Ansprechpartner ist in Anhang I zu finden.

Obwohl technisch auf dem aktuellen Stand, hat es bis auf eine Ausnahme keines der aufgeführten Systeme in den vergangenen Jahren geschafft, sich zu einer Branchenlösung zu entwickeln. Einzig der Biostockmanager stellt in Österreich eine „Branchenlösung“ für den Biogetreidesektor dar. Dies liegt allerdings an den Vermarktungsstrukturen für Biogetreide in Österreich. Dort wird der größte Teil des Biogetreides zentral bei der „Agentur für Biogetreide“ erfasst und über diese vermarktet. Diese zentrale Erfassung über eine oder nur wenige Stellen ist Voraussetzung, dass sich ein bestimmtes EDV-System als Branchenlösung etablieren kann.

In Deutschland stellen sich die Märkte sehr viel heterogener dar und es ergeben sich daraus andere Rahmenbedingungen, die beim Aufbau eines Rückverfolgbarkeitssystems berücksichtigt werden müssen. Viele der Marktakteure besitzen bereits EDV-Systeme, in denen Daten zur Rückverfolgbarkeit und Herkunftssicherung gespeichert werden. Die Bereitschaft, die eingeführten und bewährten EDV-Systeme zu wechseln, ist sehr gering, weil mit der Einführung neuer Systeme hohe Investitionskosten, ein großer zusätzlicher Arbeitszeitbedarf, ein hohes Ausfallrisiko sowie Kosten und Ausfallzeiten für die Einarbeitung und Schulung von Mitarbeitern verbunden sind. Deshalb ist es von zentraler Bedeutung den Firmen die Weiterverwendung bestehender Systeme zu ermöglichen.

Aus der Erkenntnis heraus, dass die Auswahl und Empfehlung einer bestimmten technischen Lösung von eher geringer Bedeutung ist, wurde im Laufe des Projektes der Fokus darauf gelegt, wie der Aufbau von durchgängigen Rückverfolgbarkeitssystemen unter der bestehenden Marktsituation ermöglicht bzw. vereinfacht werden kann. Wichtigstes Ergebnis des ersten Experten-Workshops war die Feststellung, dass die Voraussetzungen geschaffen werden müssen, um Daten zwischen den im Rahmen der Wertschöpfungskette eines Produktes beteiligten Lieferanten, Herstellern und Abnehmern auszutauschen bzw. aus deren Systemen abfragen zu können. Hierzu soll ein Datenstandard definiert werden, der vorgibt, welche Daten in welcher Form in den einzelnen Systemen festgehalten werden müssen.

3.1.2 Datenstandards

Im Vorfeld der Datenstandardentwicklung wurde recherchiert, welche Datenstandards bereits jetzt eine Relevanz im Lebensmittelbereich haben und deshalb bei der Standardentwicklung berücksichtigt werden müssen. Als wichtigste Ergebnisse der Recherche stellt sich Folgendes dar: Im konventionellen Lebensmittelbereich werden inzwischen zahlreiche Rückverfolgbarkeitssysteme angeboten. Diese sind meist in die Warenwirtschaftssysteme oder so genannte ERP-Software (Enterprise Resource Planning) integriert. Grundlage für Rückverfolgbarkeit von Waren über die verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette ist die Möglichkeit des Datenaustausches der vorhandenen Systeme der einzelnen Stufen.

Die größte Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang der so genannten EDI-Technologie (Electronic Data Interchange) mit den dazugehörigen Standards zu. Die Einhaltung und Anwendung dieser Standards beruhen auf freiwilligen Vereinbarungen zwischen den Marktbeteiligten.

Daneben gibt es durch die Verordnungen und Gesetze auf EU- und nationaler Ebene zur Kennzeichnung und Rückverfolgung von Rindfleisch einen Datenstandard und in Verbindung damit eine zentrale Datenbank für den Rindfleischmarkt. Nachfolgend werden diese beiden Standards näher dargestellt:

EDIFACT

Im konventionellen Lebensmittelbereich kommt der elektronischen Datenübertragung zwischen Lieferanten und Abnehmern zunehmende Bedeutung zu. Weltweit hat sich mit EDIFACT (Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport) ein Standard entwickelt, der es den Unternehmen ermöglicht, Informationen papierlos in einem lesbaren Format elektronisch auszutauschen.

EDIFACT stellt ein weltweit gültiges, Branchen übergreifendes Regelwerk der Vereinten Nationen dar (auch UN/EDIFACT¹ genannt). Dieses Regelwerk macht es möglich, weltweit EDI-Nachrichten wie Bestellungen oder Rechnungen mit internationalen Geschäftspartnern auszutauschen, ohne dass es zu "Verständnisproblemen" kommt. Mittlerweile sind über 200 verschiedene Nachrichtentypen aus den unterschiedlichsten Bereichen ratifiziert oder in Vorbereitung, so dass gegenwärtig der gesamte Informationsfluss des Wirtschaftskreislaufes elektronisch übermittelt werden kann. Beispiele für die einzelnen Nachrichtentypen sind im Internet unter <http://www.edifactory.de/edifact/D01A/msglist.html> zu finden.

EANCOM

Neben EDIFACT existieren verschiedene so genannte Subsets, die lediglich nationale oder branchenweite Bedeutung besitzen. Die Subsets stellen in der Regel branchenspezifische Unterstandards des EDIFACT dar. Im Bereich der Konsumgüterindustrie incl. Lebensmittel hat sich das EANCOM-Subset² in Europa herausgebildet. Mittlerweile einigen sich darauf viele EDI-Anwender aus verschiedenen Branchen (z. B. Banken und Speditionen) und tauschen EANCOM-Nachrichtentypen aus. Weitere wichtige Subsets für deutsche EDI-Anwender sind:

- ODETTE (Automobilindustrie Europa) sowie
- VDA (deutsche Automobilindustrie).

Im EANCOM sind die verschiedenen Nachrichtentypen für den elektronischen Austausch definiert. Die gebräuchlichsten sind:

- ORDERS (Bestellung)
- DESADV (Liefermeldung)
- INVOIC (Rechnung)

In den Nachrichtentypen sind Inhalt (Datenfelder) und Format der in der Nachricht enthaltenen Information definiert.

Die Weiterentwicklung des EANCOM erfolgt im Rahmen von EAN International mit insgesamt 100 Mitgliedsorganisationen³. Für Deutschland ist die GS1-Germany⁴ vertreten. Der EANCOM ist eng verknüpft mit der EAN-Nummernsystematik sowie dem Artikelstammdatenpool

¹ <http://www.unece.org/trade/untdid/welcome.htm>

² <http://www.gs1-germany.de/content/e39/e50/e251/e257/>

³ http://www.ean-int.org/cgi-bin/members/ean_db7.cgi

⁴ <http://www.gs1-germany.de>

SINFOS⁵, welche ebenfalls von der CCG weiterentwickelt und gepflegt werden. SINFOS bietet den Produktherstellern die Möglichkeit, ihre Artikelstammdaten an einer zentralen Stelle für alle berechtigten Abnehmer elektronisch zur Verfügung zu stellen. Die Abnehmer können bei Bedarf die Artikelstammdaten online abrufen.

Verschiedene Warenwirtschaftssysteme (z. B. SAP, Sage KHK, CBS international) verfügen über Standardschnittstellen für den EDI-Datenaustausch. Bei SAP wird diese Schnittstelle IDOC genannt. Die Daten werden bei allen Systemen über die Schnittstelle an einen so genannten Konverter übergeben, der diese in das EDI-Format überführt. In Deutschland wird der EANCOM von 6.500 Unternehmen angewendet.

Um den EANCOM auch für kleinere Unternehmen nutzbar zu machen, wird inzwischen das so genannte WEBEDI angeboten. Mit diesen auf Internet und Browsern basierenden Anwendungen ist es den Unternehmen möglich, unter Nutzung der Browsertechnologie zum Beispiel Bestellungen entgegenzunehmen oder Rechnungen zu erstellen, ohne dass sie Investitionen für Hard- und Software (Warenwirtschaftssystem mit EDI-Schnittstelle und Konverter) tätigen müssen. Auf einem Internetserver loggen sich die Unternehmen ein und können mittels Bildschirmmasken eingegangene Nachrichten ansehen, bearbeiten, ausdrucken, archivieren sowie Nachrichten selbst erstellen und löschen. Daten können dabei sowohl importiert als auch exportiert werden. Neben dem Datenformat XML können die Daten grundsätzlich in beliebigen Inhouse-Formaten zur Verfügung gestellt werden, was den Anwendungsbereich derartiger Lösungen sehr weit öffnet. Diese Möglichkeit findet aber bisher nur in sehr geringem Umfang Anwendung. Inzwischen existieren verschiedene Internetportale wie z. B. EDI-Trade Portal⁶ oder CCTop⁷, über die WEBEDI genutzt werden kann.

HIT-Datenbank (Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere)

Für den Rindfleischbereich ist seit dem Jahr 2000 durch die Rindfleischetikettierungsverordnung⁸ (1760/2000) die Kennzeichnung und Rückverfolgung von Rindern und von Rindfleisch geregelt. Damit soll die Rückverfolgung von der Ladentheke bis zum Einzeltier bzw. einer Gruppe von Tieren ermöglicht werden. In Deutschland wurde die Verordnung in Form des Rindfleischetikettierungsgesetzes vom 26.02.1998 sowie der HIT-Datenbank⁹ (Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere) umgesetzt.

In der HIT-Datenbank werden seit dem 26.10.1999 bundesweit alle Rinder erfasst. Täglich erfolgen 100.000 bis 150.000 Meldungen an die Datenbank. Erfasst werden alle Einzelbewegungen der Rinder von der Geburt bis zur Schlachtung. Der Landwirt meldet die Geburt, die Abgabe oder den Ankauf eines Rindes, die Verendung oder Hausschlachtung. Der Schlachtbetrieb meldet den Zugang und die Schlachtung, der Händler den Ankauf und Verkauf des Rindes. Die Betreiber von Märkten, Sammelstellen und Ausstellungen melden den Zugang und den Abgang der aufgetriebenen bzw. vermarkteten Rinder. Die Meldung kann per Telefon, Post, Internet oder mittels Austausch per Schnittstellen erfolgen. Es besteht eine gesetzliche

⁵ <http://www.sinfos.de/SINFOSDE/Default.aspx?tabindex=0&tabid=59>

⁶ <http://www.edi-tradeportal.com/de/index.html>

⁷ <http://www.cctop.de/index.cfm>

⁸ Seit 1998 gilt bereits die Rindfleischetikettierungsverordnung 820/97.

⁹ <http://www1.hi-tier.de/HitCom/logon.asp>

Meldepflicht innerhalb von acht Tagen. Die für die Rückverfolgung relevanten Daten wie Ohrmarkennummer und Chargennummer sind auch im EAN 128 implementiert.

Datenbezeichner des EAN 128 und deren Bedeutung:

- ›DB 10 Chargennummer
- ›DB 251 Ohrmarkennummer
- ›DB 422 Land der Geburt
- ›DB 423 Länder der Mast
- ›DB 7030 Zulassungsnummer des Schlachthofs
- ›DB 7031-39 Zulassungsnummer der Zerlegebetriebe

In dem HIT-Datenbanksystem für Schweine werden entsprechende Daten von Schweinen erfasst, wobei hier eine Einzeltiererfassung gesetzlich nicht vorgeschrieben ist.

Unter <http://www1.hi-tier.de/Entwicklung/> sind alle relevanten Informationen zur Entwicklung von Schnittstellen verfügbar.

agro-XML

Das KTBL¹⁰ entwickelte zusammen mit der Fachhochschule Bingen den so genannten agro-XML-Datenstandard. Ziel des Datenstandards ist die Harmonisierung der auf dem landwirtschaftlichen Betrieb erfassten Daten mit den Datenstrukturen der Kommunikationspartner (EU-Behörden, nationale Behörden, Handelspartner usw.). Damit soll die Mehrfacherfassung von Daten durch den Landwirt für die betriebsinterne Dokumentation vermieden und die Kompatibilität zu den Datenbanksystemen der Kommunikationspartner gewährleistet werden, die auch Voraussetzung für den elektronischen Datenaustausch zwischen den Partnern ist. Seit 01.04.2007 existiert beim KTBL ein Arbeitsschwerpunkt agroXML, der den Datenstandard weiterentwickelt.

BNN-Schnittstellen

Ein Zusammenschluss größerer Firmen aus der Naturkostbranche, Öko-Data e.V., entwickelte zusammen mit dem Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik eine XML-Schnittstelle zum Übertrag von Produktdaten und Preisen sowie zum Austausch von Bewegungsdaten wie Bestellungen und Rechnungen. Die Rechte an der Schnittstelle wurden inzwischen vom BNN Herstellung & Handel übernommen, der auch Schirmherr dieser Initiative war.

Die BNN-XML-I-Schnittstelle soll die Lücke in der elektronischen Kommunikation zwischen Herstellern und Großhandel in der Naturkostbranche schließen.

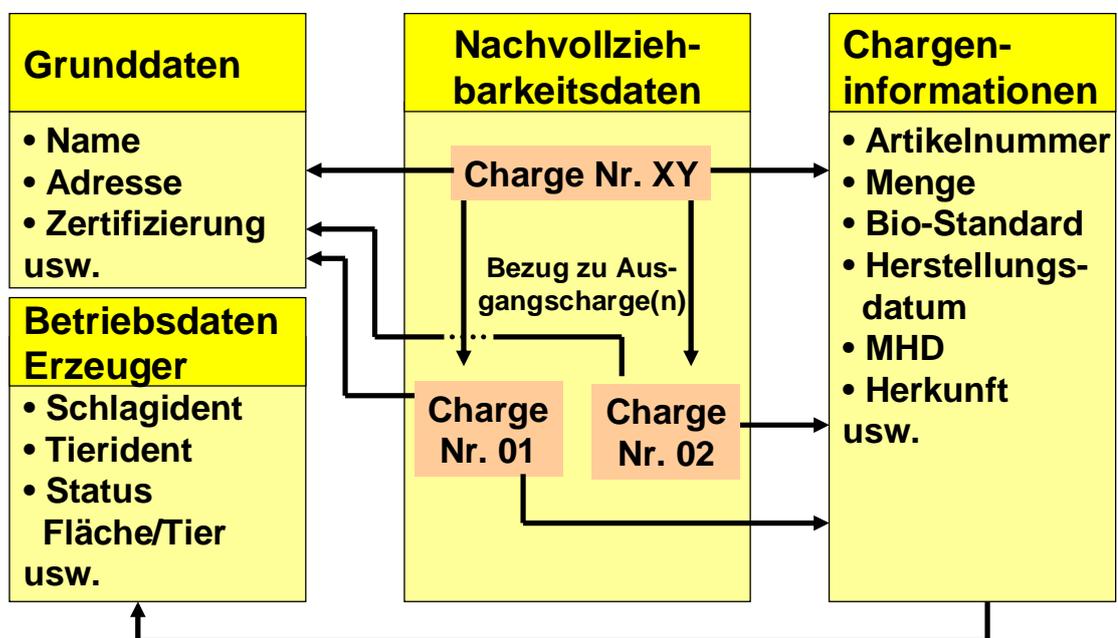
Die so genannte BNN-4-Schnittstelle (und ihre Vorläuferversionen) wurde für den elektronischen Austausch von Artikelbeschreibungen zwischen den Warenwirtschaftssystemen von Groß- und Einzelhändlern der Biobranche entwickelt und hat sich als Standard etabliert. Diese Schnittstelle ist mittlerweile in Abstimmung mit den Marktbeteiligten um die Datenfelder für den Informationsaustausch zwischen Hersteller und Großhandel erweitert worden.

¹⁰ Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft

3.2 Entwicklung eines Datenstandards zur Rückverfolgbarkeit und Herkunftssicherung von Bioprodukten

Für den Workshop im November 2004 wurde der erste Entwurf für einen solchen Datenstandard entwickelt. Im nachfolgenden Schaubild ist die Grundstruktur des vorgeschlagenen Datenstandards dargestellt. Wichtig bei der Betrachtung ist, dass die enthaltenen Daten für den jeweiligen Betrieb und die einzelnen Chargen vorliegen müssen. Der Datenstandard regelt aber nicht, in welchen Systemen welche Daten gespeichert sein müssen und welche Personen welche Zugriffsberechtigung haben, um bestimmte Daten zu sehen oder zu verändern. Die Frage der Zugriffsberechtigung wird zwischen den Systemteilnehmer individuell festgelegt.

Grundstruktur Datenstandard



FiBL Deutschland e.V. 18.11.04

Bei den **Grunddaten** (Company Repository) handelt es sich um Stammdaten der beteiligten Unternehmen. Neben den Adressdaten werden hierunter auch z. B. Angaben zum Zertifizierungsstatus des jeweiligen Unternehmens festgehalten. Auf Erzeugerebene werden die Unternehmensgrunddaten durch die Betriebsdaten ergänzt. Dazu gehören Angaben zur Flächenausstattung und zum Tierbestand ebenso wie der jeweilige Zertifizierungsstatus der Flächen und der Tierkategorien. Diese Daten werden in der Regel nicht in EDV-Systemen der Erzeuger vorgehalten, sondern liegen bei den zuständigen Öko-Kontrollstellen.

Einen weiteren Bereich des Datenstandards stellen die **Chargeninformationen** (Lot Information Repository) dar. In dieser Datengruppe werden alle Informationen zusammengefasst, die für die jeweilige Charge von Bedeutung sind. Diese Informationen können von Charge zu Charge sehr stark variieren und sind in der Regel sowohl von den eigenen Qualitäts-

standards als auch von den geforderten Standards der Abnehmer abhängig. Deshalb sollte diese Datengruppe möglichst flexibel gehandhabt werden.

Im dritten Bereich des Datenstandards, den **Nachvollziehbarkeitsdaten** (Traceability Repository), werden die Beziehungen von der jeweiligen Charge zu den Vorgängerchargen dargestellt. Diese Beziehungen ermöglichen es, den Warenstrom über die gesamte Kette vom Endprodukt bis zum landwirtschaftlichen Urprodukt zurückzuverfolgen. Dieses Repository sollte so schlank wie möglich gehalten werden, da sich alle Warenbewegungen darin widerspiegeln und schnell sehr große Datenmengen anfallen.

Der **Bezug der einzelnen Datengruppen** zueinander geschieht über Datenfelder, die das jeweilige Unternehmen oder die Charge eindeutig identifizieren. Auf Ebene der Chargen ist dies die Chargennummer, im Bereich der Unternehmen können dies z. B. die ILN (Internationale Lokationsnummer), die Kontrollnummer oder bei Landwirten die landwirtschaftliche Betriebsnummer sein.

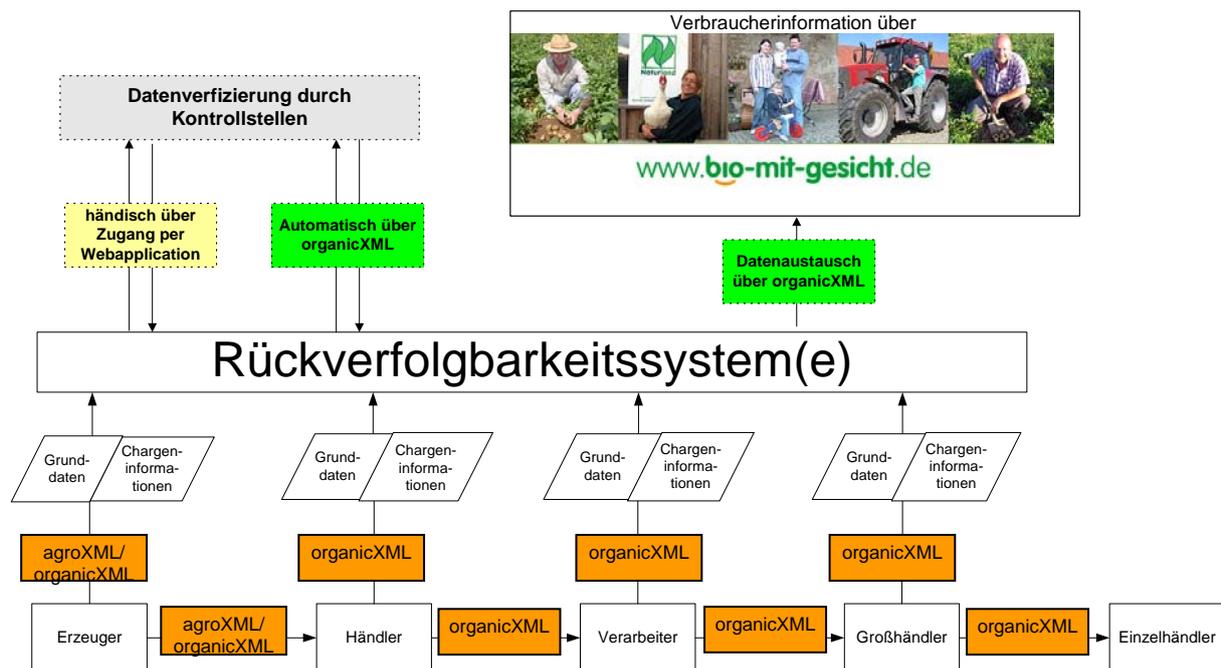
Der vorgelegte Standard wurde auf Grundlage der im Rahmen des Workshops geführten Diskussion sowie ergänzender Rückmeldungen überarbeitet (siehe Anlage II) und auf einem Treffen am 26.02.2005 in Nürnberg mit den Akteuren weiter abgestimmt.

Mit dem entwickelten XML-Schema besteht die Möglichkeit, als Voraussetzung für den automatischen Datenaustausch Schnittstellen zwischen den Marktbeteiligten einer Wertschöpfungskette zu entwickeln. Damit können die Daten über die gesamte Wertschöpfungskette mitgeführt werden.

Weiterhin ist es möglich, Datenbanksysteme der Wirtschaftsbeteiligten an Rückverfolgbarkeitssysteme anzubinden und Informationen an Verbraucherinformationsportale wie www.bio-mit-gesicht.de weiterzugeben. Werden die Schnittstellen auf der Basis von organicXML entwickelt, ist die Kompatibilität sichergestellt. Darüber hinaus kann eine Datenverifikation durch die Kontrollstellen ebenfalls automatisch erfolgen, sofern die Kontrollstellen auf der Basis von organicXML in ihrer Kontroll- und Zertifizierungssoftware Schnittstellen implementiert haben. Einfache Verifizierungsabfragen können über das zentrale Verzeichnis der kontrollierten Unternehmen www.bioC.info erfolgen.

Die Abstimmung der Entwicklung von organicXML mit agroXML gewährleistet, dass zukünftig auch landwirtschaftliche Betriebsdokumentationssysteme mit agroXML-Schnittstelle die Datenbanksysteme der Abnehmer bedienen können.

Das sich daraus ergebende System stellt sich wie folgt dar:



Folgende technische Lösungen nutzen den organicXML-Standard:

- › Schnittstelle zwischen Warenwirtschaftssystem der Naturland Marktgesellschaft „Navision“ und „Flow Web“
- › Schnittstelle zwischen „Flow Web“ und www.bio-mit-gesicht.de
- › organicXML-Schnittstelle auf www.bioC.info
- › Schnittstelle zwischen KAT-Datenbank und www.bio-mit-gesicht.de
- › Standardschnittstelle zwischen Warenwirtschafts-/Betriebsdokumentationssystemen und www.bio-mit-gesicht.de

Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse

Die vorhandenen Datenaustauschstandards sind nicht speziell auf die Bedürfnisse zur Rückverfolgung von Ökoprodukten über die Wertschöpfungskette abgestimmt. Die bei der Erzeugung, Herstellung und Vermarktung von Ökoprodukten relevanten Daten sind in den vorhandenen Standards nicht berücksichtigt. Auch wird dem Aspekt der Verifizierung von Daten durch unabhängige Dritte, in diesem Falle die Öko-Kontrollstellen, mit den vorhandenen Standards nicht Rechnung getragen. Diese Aspekte sind für Ökoprodukte jedoch unabdingbar, um einen möglichst hohen Grad an Herkunftssicherung zu erreichen.

Mit dem im Rahmen des Projektes entwickelten Datenstandard wurde eine Voraussetzung geschaffen, Datenbanksysteme verschiedener Marktbeteiligter kompatibel zu machen. Damit können die Firmen zu den Produkten gehörige Daten per elektronischem Datenaustausch übernehmen bzw. die Produktdaten an die Kunden mitliefern. Gleichzeitig wird mit Umsetzung des Datenstandards ermöglicht, relevante Daten mit den Datenbeständen der Kontrollstellen und Bio-Anbauverbände als Zertifizierer automatisch abzugleichen und damit zu verifizieren.

Bei entsprechender Zugriffsberechtigung können damit auch Warenströme über die gesamte Wertschöpfungskette dargestellt werden. Dies kann entweder durch eine internetbasierte Abfrage von Daten aus den Datenbanksystemen der an der Wertschöpfungskette eines Produktes beteiligten Firmen erfolgen oder durch die Überspielung der Daten an eine zentrale Datenbank.

Im Rahmen des Moduls Wissenstransfer wurde ein Leitfaden zur praktischen Umsetzung der technischen Rückverfolgbarkeit bei Handels- und Verarbeitungsunternehmen erarbeitet. Dieser ist auf www.organicXML.com verfügbar.

4 Zusammenfassung

Das vorliegende Projekt gliedert sich in die folgenden vier Module:

- › Modul I: Status quo-Analyse
- › Modul II: Standardentwicklung
- › Modul III: Entwicklung und Umsetzung eines Konzeptes zur Verwendung der Themen Rückverfolgbarkeit und Herkunftssicherung in der Verbraucheransprache
- › Modul Wissenstransfer

Im Rahmen von Modul I „Status quo-Analyse“ wurden existierende Datenstandards und Rückverfolgbarkeitssysteme recherchiert.

In Modul II „Standardentwicklung“ wurde ein Datenstandard für die Rückverfolgbarkeit von Ökolebensmitteln und darauf aufbauend das XML-Schema organicXML entwickelt, welches als Basis für den Datenaustausch zwischen EDV-Systemen über Schnittstellen dient. Der Standard und das XML-Schema sind auf www.organicXML.com verfügbar.

Im Modul III wurde ein Konzept zur Verwendung der Rückverfolgbarkeitsdaten in der Verbraucheransprache erarbeitet. Das Konzept wurde mit einem Partner aus dem Lebensmitteleinzelhandel (LEH) getestet und evaluiert. Inzwischen gibt es mit www.bio-mit-gesicht.de bereits eine praktische Umsetzung des Konzeptes.

Abschließend wurden im Modul „Wissenstransfer“ drei ausgewählte Unternehmen bei der Erstellung eines Konzeptes für die technische Rückverfolgbarkeit unterstützt. Die wichtigsten Erkenntnisse wurden in Form eines Leitfadens anderen Unternehmen zur Verfügung gestellt und damit nutzbar gemacht.

5 Gegenüberstellung der ursprünglich geplanten zu den tatsächlich erreichten Zielen; Hinweise auf weiterführende Fragestellungen

Die unter Punkt 1. aufgeführten „Wissenschaftlichen und / oder technischen Arbeitsziele des Vorhabens“ wurden mit Durchführung des Projektes erreicht. Der entwickelte Datenstandard sowie das erarbeitete Konzept zur Verwendung der Rückverfolgbarkeitsdaten in der Verbraucheransprache finden mit www.bio-mit-gesicht.de eine praktische Umsetzung.

Das Ziel einer Branchenlösung zur Herkunftssicherung von Bioprodukten ist allerdings noch nicht erreicht. Hier sind weitere Anstrengungen erforderlich um die Marktpartner entlang der Wertschöpfungskette sowie deren Softwaredienstleister vom Nutzen der Integration der verwendeten Datenbanksysteme zu einer Gesamtlösung zu überzeugen. Zum Erreichen eines solchen Oberziels sind Vorleistungen aller Beteiligten sowie intensive Abstimmungsprozesse notwendig. Auf der Abschlusstagung „Herkunftssicherung für die ökologische Lebensmittelwirtschaft“ wurde deutlich, dass die Marktpartner insbesondere im Getreidebereich die Notwendigkeit einer Gesamtlösung sehen, die auch Voraussetzung für eine Mengen- und Herkunftsplausibilitätsprüfung ist. Im Getreidebereich wird die gemeinsame Initiative der Marktpartner als Erfolg versprechend eingeschätzt.

6 Übersicht über alle im Berichtszeitraum vom Projektnehmer realisierten Veröffentlichungen zum Projekt (Printmedien, Newsletter usw.)

Veröffentlichungen und Medienberichte

- › Nachricht auf FiBL.org am 06.08.2004
- › Zwischenbericht vom 31.01.2005
- › Veröffentlichung des Datenstandards am 15.04.2005 durch Nachricht auf fibl.org und oekolandbau.de
- › Thema Rückverfolgbarkeit auf oekolandbau.de
- › Lebensmittel Zeitung vom 19.08.2005
- › BIOwelt 03/2005 (Dezember 2005)
- › JVL-Magazin Heft 2, Herausgeber BVL, Mai 2006
- › Zwischenbericht vom 28.02.2006
- › Bioargumente, Herausgeber BÖLW, November 2006
- › Ökologie & Landbau 138 (2/2006), Herausgeber SÖL
- › Thema Rückverfolgbarkeit und Verbraucherkommunikation im Handbuch "Ökologischer Landbau", Behrs-Verlag
- › JVL-Magazin Heft 2, Herausgeber BVL, Erscheinungstermin Mai 2006
- › Ökologie und Landbau, Ausgabe Mai 2006
- › Zwischenbericht vom 30.03.2007
- › Zwischenbericht vom 30.05.2008
- › Beate Huber, Rolf Mäder: „Kontrollsysteme müssen sich weiter entwickeln“ ÖKOLOGIE & LANDBAU Ausgabe 3/2008
- › Leitfaden „Umsetzung datenbanktechnischer Rückverfolgbarkeit im Unternehmen“

Veranstaltungen

- › Teilnahme am Forum Bio-Getreide am 03.11.2004 in Fulda
- › Teilnahme am Workshop des Bioland-Erzeugerrings am 15.02.2005 in Augsburg
- › Teilnahme an der Sitzung der KTBL-Arbeitsgruppe agroXML am 18.02.2005 in Augsburg
- › Gespräche mit verschiedenen Softwareherstellern (Eurosoft / Land-Data, Helm-Software, Ibykus) auf den Agrarcomputertagen in Augsburg am 19.02.2005
- › Veranstaltung mit BÖLW im Rahmen des BioFach-Kongresses am 24.02.2005
- › Beitrag zur Wissenschaftstagung vom 01. bis 04.03.2005 in Kassel

- › Teilnahme an der Beiratsitzung im Projekt „Aufbau eines technischen Systems zur Rückverfolgbarkeit sowie zur Qualitäts- und Herkunftssicherung“ der Naturland Marktgesellschaft am 25.05.2005
- › Fachworkshop "Weitergabe von Qualitätsinfos" der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft am 9.06.2005, Leipzig
- › Veranstaltung mit BÖLW im Rahmen des BioFach-Kongresses am 24.02.2005
- › Beitrag zur Wissenschaftstagung vom 01. bis 04.03.2005 in Kassel
- › Veranstaltung im Rahmen des BioFach-Kongresses am 17.02.2006
- › Gespräche mit verschiedenen Handelsunternehmen (Edeka Fruchtkontor West, Einzelhandelskette Feneberg, Regionalverteiler Bodan und Werbeverbund „Die Regionalen“) in 2006
- › Veranstaltung im Rahmen des BioFach-Kongresses am 21.02.2008
- › Durchführung eines Expertenworkshops zum Thema Verbraucherkommunikation am 15.03.2007
- › Veranstaltung im Rahmen des BioFach-Kongresses am 21.02.2008
- › Abschlusstagung „Herkunftssicherung in der ökologischen Lebensmittelwirtschaft am 17.06.2009 in Fulda

Anhang I: Übersicht über Befragung der Betreiber von Datenbank-Systemen (Stand 12/04)

System	Wer nutzt das System?	Produktbereiche	Systeminhaber	Kontakt
Bio-trace.it – Italien http://www.bio-trace.it/		Unverarbeitete landwirtschaftliche Produkte	Image Line s.r.l. C.P. 62 – 48018 Faenza (RA) Tel: +39 (0)546-680688 Fax: +39 (0)546-26044 http://www.imageline.it	Dr. Cristiano Spadoni
Eti.Net - Italien http://www.etinet.biz/eng	<ul style="list-style-type: none"> - Associazione Italiana Allevatori (AIA) (Rinderzüchterverband) - San Marzano Imports für Tomatenprodukte - Olivenölhersteller - Lemoncellohersteller - Canestrato-Käse 	<ul style="list-style-type: none"> - Frisches und verarbeitetes Gemüse - Tierhaltung (Rinder, Schweine, Ziegen und Schafe) - Molkereien - Holzverarbeitung - Fischverarbeitung 	Altavia srl via Ugo Lenzi, 2 40122 BOLOGNA – ITALY Tel:+39 (0)51-6494379 Fax: +39 (0)51-6494387 E-Mail: info@altavianet.it www.altavianet.it	Gianfranco Giannerini g.giannerini@altavianet.it
Nature & More - Niederlande http://www.natureandmore.com/	Eosta B.V.	Obst und Gemüse insbesondere aus Südamerika und Afrika	Nature & More c/o Eosta B.V. Mailing address: Postbus 348, 2740 AH Waddinxveen Visitors address: Bredeweg 21, 2742 KZ Waddinxveen Tel: +31 180 63 55 00	Hugo Skoppik, Eosta, verantwortlich für die Entwicklung von Nature & More. hugo@eosta.com Tel:+31 (0)180 63 55 00 Handy: +31 (0)653503311
Merchandising system from Ellipson - Frankreich	Nur firmeninterne Nutzung als Warenwirtschaftssystem	Obst- und Gemüse (Verarbeitung)	Ellipson 13 rue Charles Chaplin 13200 Arles Tel: +33 (0)490-494930 Fax: +33 (0)490-494931 E-Mail : ellipson@wanadoo.fr http://www.proreseau.com/4DCGI/GetEntRecord000390FR	Philippe GROLEAT Tel: +33 (0)490-494930 Fax: +33 (0)490-494931 ellipson@wanadoo.fr
Organic Ecology – Großbritannien http://www.organicecology.com/us/Home.html	Mandala Organic growers - Belgium Antoine Guccione Slagvijver , 25 B - 1750 Lennik Tel: +32 (0)2532-3680 Fax: +32 (0)2532-3686	Obst und Gemüse	New Information Paradigms Ltd. Manhattan House 140 High Street Crowthorne Berkshire RG45 7AY, UK Tel.:+44 (0)1344- 753700 Fax: +44 (0)1344-753742 E-Mail: info@nipltd.com	

System	Wer nutzt das System?	Produktbereiche	Systeminhaber	Kontakt
TRACERBIO von SETRABIO – Frankreich	System wird nicht mehr genutzt, da Betreiber in Konkurs			
„Quatis“ (Quality Transparency Traceability Information System) http://www.sf.com/index.html?xdb/quatis	Vitacert GmbH	Fleisch	Vitacert GmbH Geschäftsführung: Dr. Susanne Gerbl-Rieger Ridlerstr. 57 D-80339 München Tel: +49 (0)89-57911909 Fax: +49 (0)89-57911915 E-Mail: info@vitacert.de Software Factory GmbH Joseph-Dollinger-Bogen 14 80807 München Tel: +49 (0)89-323501-10 Fax: +49 (0)89-323501-53 E-Mail: info@sf.com Internet: www.sf.com	Susanne Gerbl-Rieger Technik: Christian Dirmeier TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb Westendstr. 199, D-80686 München Tel.: +49 (0)89-57911909 Fax: +49 (0)89-57912888
Bio Stock Manager – Austria http://www.fab4minds.com/home.asp?lg=1&na=21&nb=7&nc=0	Zentrale Erzeugergemeinschaft für Biogetreide in Österreich „Agentur für Bio-Getreide GmbH“	Getreide	fab4minds Informationstechnik GmbH 3902 Vitis, Eulenbach 32 Tel: +43 (0)2841-200300 Fax: +43 (0)284-20030-18 www.fab4minds.com	Harald Falkner Tel: +43 (0)43 2841 20030-0 harald.falkner@fab4minds.com
Nutri-Web http://www.intact.at/intact.aspx?i=6	Schirnhofen Gesellschaft m.b.H. f. Markenfleischprogramm Micarna SA Fleischwaren f. Markenfleischprogramm frutura Vertriebs GmbH f. Qualitätsobsterzeugung	Obst- und Gemüse, Getreide, Fleisch, Eier	Intact Consult Lebensmittelsicherheit GmbH Franz Rauch Parkring 6 A-8403 Lebring Tel: +43 (0)3182-52403 Fax: +43 (0)3182-52403-33 E-Mail: [mail@intact.cc]	Franz Rauch Tel: +43 (0)3182 52403 f.rauch@intact.cc
BioC.info www.bioc.info	Verzeichnis der kontrollierten Betriebe der Kontrollstellen ÖKOP, Agro-Öko-Consult Berlin GmbH, Aicon BioCert GmbH, EG-Kontrollstelle Kiel, GfRS GmbH, Kontrollverein ökologischer Landbau e.V., Prüfverein sowie zweier österreichischer Kontrollstellen.		Trägerin: Konferenz der Kontrollstellen für den ökologischen Landbau (KDK) Prinzenstraße 4 D-37073 Göttingen Vorstand: Jochen Neuendorff, Friedrich Lettenmeier, Martin Rombach Tel: +49 (0)551-58657	Webdesign sunfish webdesign Dipl. Ing.agr. Ulrich Fischer, Eckeystraße 12 58708 Menden E-Mail: hallo@sunfish.de

System	Wer nutzt das System?	Produktbereiche	Systeminhaber	Kontakt
	Nach Angaben der Betreiberin befinden sich derzeit ca. 10.000 Betriebe in der Datenbank.		<p>Fax: +49 (0)551-58774 E-Mail: postmaster@oeko-kontrollstellen.de</p> <p>Erstellt von der Gesellschaft für Ressourcenschutz mbH (GfRS) Prinzenstraße 4 D-37073 Göttingen Tel: +49 (0)551-58657 Fax: +49 (0)551-58774 E-Mail: postmaster@gfrs.de</p>	<p>Technische Konzeption und Programmierung youngbrain interactive media Dipl.-Biologe Silvan Rehberger, Sebastian-Kneipp-Straße 7 79104 Freiburg E-Mail: office@youngbrain.com</p>
BLE-Verzeichnis der angemeldeten Betriebe	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) Ref. 512 53168 Bonn Tel. +49 (0)228/6845-0 Fax +49 (0)228/6845-787	In den Verzeichnis werden die Adressen aller zum Kontrollverfahren nach VO (EWG) 2092/91 gemeldeten Betriebe geführt.		<p>BLE Frau Keller susanne.keller@ble.de Tel. 0228/6845-362 Fax 0228/6845-787</p>
HI-T (Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere) http://www.hi-tier.de/	Gesetzlich vorgeschriebenes System für Rinder Die Zuständigkeit für die Durchführung der Kennzeichnung und Registrierung von Rindern verbleibt bei den Ländern und den von diesen beauftragten Regionalstellen, siehe RS-Adressen/Rinder und RS-Adressen/Schweine	Rinder und Schweine von der Geburt bis zur Schlachtung	<p>Projektleitung Bereich Rinder: Dr. Richard Carmanns Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten Ludwigstr. 2 80539 München Tel: +49 (0)89-2182-0 E-Mail: Richard.Carmanns@HI-Tier.de</p> <p>Projektleitung Bereich Schweine: Dr. Heribert Raschel Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 85762 Oberschleißheim Tel: +49 (0)89-31560-344 Fax: +49 (0)89-31560-459 E-Mail: Heribert.Raschel@HI-Tier.de</p> <p>Systementwicklung: Helmut Hartmann HVD Datenverarbeitung GmbH E-Mail: Helmut.Hartmann@HI-Tier.de</p>	
Q+S http://www.q-s.info/de	Q+S Bündler (Organisationsstrukturen, die landwirtschaftliche	Fleisch, Obst, Gemüse, Kartoffeln	<p>QS Qualität und Sicherheit GmbH Margaretenstraße 1 53175 Bonn</p>	<p>info@q-s.info qs@sla.de Herr Grevemeyer oder</p>

System	Wer nutzt das System?	Produktbereiche	Systeminhaber	Kontakt
	Betriebe zusammenfassen und als Kommunikationsplattform dienen), die Teilnehmer des Q+S-Systems sind Schlachtbetriebe Auditoren			Hr. Melchert 05431 - 94800

Anhang II: Beitrag zur Wissenschaftstagung

Datenbanktechnische Voraussetzungen zur Schaffung eines Rückverfolgbarkeitssystems¹¹

Data base related technical preconditions for the development of a traceability system

Rolf Mäder¹²

Key words: food quality, consumer protection, guidelines and control, traceability

Schlüsselwörter: Lebensmittelqualität, Verbraucherschutz, Richtlinien und Kontrolle, Rückverfolgbarkeit

Abstract:

The traceability and safeguarding of origin of organic products shall be improved by the development of an overlapping technical data base traceability system. This is to contribute to the prevention and mitigation of scandals and strengthen consumers' trust in organic products.

Data base systems existing so far or just being developed do serve different purposes depending on the respective fabricator. There are data bases for the acquisition of basic and company related data of the client, systems to delineate the processes of control and certification as well as data bases for the provision of information for the participants of the market, such as information related to products, the products' properties and availability, as well as internal inventory control systems of the company. All of these systems are isolated applications so far, suited for the specific demands of the operator.

The precondition for the development of an overlapping system is the integration and linkage of the existing systems. To enable a data exchange among the different data base systems or the concentration of data in a centralised data base a standard of data shall be developed. By this means, data base based traceability along the entire value-added chain would be ensured.

Einleitung und Zielsetzung:

Ausgangslage

Mit der Verordnung EU-VO 178/2002 werden die allgemeinen Grundsätze für die Lebensmittel- und Futtermittelsicherheit festgelegt. Zentraler Bestandteil ist die Regelung, dass alle Lebens- und Futtermittelhersteller jederzeit in der Lage sein müssen, die verantwortliche Person festzustellen, von der ein Produkt (Vorprodukt, Rohstoff, Zusatzstoff) bezogen wurde. Um diese Vorgabe zu erreichen, müssen entsprechende Verfahren und Systeme eingerichtet werden, welche neben der Information über den Bezug von Produkten auch Informationen über den Verkauf enthalten. Diese Regelung gilt auch für Bioprodukte.

¹¹ Gefördert durch das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau

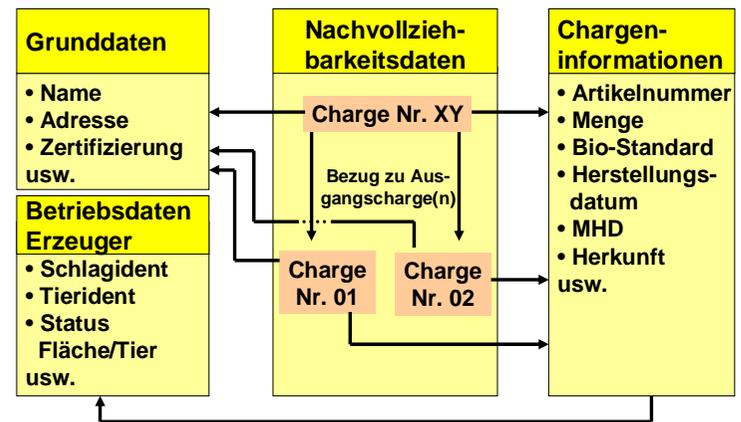
¹² Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL Deutschland e.V.), Galvanistraße 28, 60486 Frankfurt am Main, E-Mail: rolf.maeder@fibl.org

Bisher bestehende bzw. im Aufbau begriffene Systeme dienen je nach Hersteller sehr unterschiedlichen Zwecken. Es existieren Datenbanken zur Erfassung der Stammdaten und der betrieblichen Daten der kontrollierten Unternehmen, Systeme zur Abbildung von Kontroll- und Zertifizierungsprozessen sowie Datenbanken zur Bereitstellung von Informationen (z. B. über Produkte, deren Eigenschaften und Verfügbarkeit sowie firmeninterne Warenwirtschaftssysteme) für die Marktbeteiligten. Bei allen Systemen handelt es sich derzeit um Insellösungen, mit denen die Betreiber die für sie relevanten Fragestellungen lösen. Schnittstellen zur Verknüpfung der bestehenden Systeme existieren in der Regel nicht.

Ziele und bisherige Ergebnisse im Projekt

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines einheitlichen Datenstandards, welcher die Möglichkeit bietet, verschiedene Datenbanksysteme miteinander zu verknüpfen, um eine stufenübergreifende Rückverfolgbarkeit und Herkunftssicherung von Bioprodukten zu gewährleisten. Bei der Entwicklung werden bestehende relevante Standards wie EAN 128 und EANCOM¹³ sowie der in der Entwicklung befindliche agro XML-Standard soweit möglich berücksichtigt. Die Grundstruktur des Datenstandards stellt sich wie folgt dar:

Grundstruktur Datenstandard



FiBL Deutschland e.V. 18.11.04

Der Datenstandard wird innerhalb eines Netzwerkes entwickelt und abgestimmt. Das Netzwerk setzt sich aus den Hauptakteuren im Bereich Rückverfolgbarkeit für Bioprodukte zusammen. Bei Bedarf werden verschiedene Experten zu einzelnen Fragestellungen zu den Treffen eingeladen. Grundsätzlich ist das Netzwerk für interessierte Akteure, wie z. B. Öko-Kontrollstellen und Software-Entwickler, offen.

¹³ <http://www.ean.de/ean/Inhalt/e29/e330>



BÖL-Projekt

„Datenbanktechnische Voraussetzungen zur Schaffung eines Rückverfolgbarkeitssystems“

Datenstandard organicXML für die Rückverfolgbarkeit und Herkunftssicherung von Bioprodukten

Stand: 31.05.2009, Version 1.1a

Grunddaten (Company Repository)

Stamminformationen zu Unternehmungen

Anmerkung:

Flexibilität bei den Attributen ist nicht sehr wichtig, da sich diese Daten nicht sehr oft ändern.

Die eindeutige Identifizierung eines Unternehmens und die Zuordnung von Informationen zu einem Unternehmen erfolgt über die Identifikationsnummer in Zusammenhang mit dem Datenfeld „Identifikationstyp“, im dem definiert ist, um welche Art von Identifikationsnummer es sich handelt. Weitere Erläuterungen sind am Ende des Standards zu finden.

Status (muss/kann)	Data Field Identifier	Datenfeldbezeichner	Feldbeschreibung	Feldeigenschaften	Bezug	Verifizierung	Bemerkungen
muss	company.name	Name	Name des Betriebes	an, max. 100 Zeichen			
kann	company.name2	Namenszusatz	Namenszusatz	an, max. 100 Zeichen			
muss	address.countryCode	Land	zweistelliges Länderkürzel nach ISO 3166-1 http://de.wikipedia.org/wiki/ISO_3166-1_Kodierliste	an, 2 Zeichen			
muss	identification.holdingNumber	Identifikationsnummer	ILN oder landwirtschaftliche Betriebsnummer mit vorangestelltem Ländercode (siehe Erläuterung am Ende des Standards)	an, max. 35 Zeichen			
muss	identification.typeId	Identifikationstyp	Typ der Identifikationsnummer	n, 2 Zeichen			Typschlüssel aus Schlüsseltable „Identifikationstyp“
muss	address.postalCode	PLZ	Postleitzahl der Firma	an, max. 10 Zeichen			

Status (muss/kann)	Data Field Identifier	Datenfeldbezeichner	Feldbeschreibung	Feldeigenschaften	Bezug	Verifizierung	Bemerkungen
muss	address.city	Ort	Name des Ortes der Firma	an, max. 100 Zeichen			
muss	address.streetAddressOne	Straße	Name der Straße mit Hausnummer der Firma	an, max. 100 Zeichen			
kann	address.postalCodePostbox	PLZ_POSTFACH	Postleitzahl des Postfaches der Firma	an, max. 10 Zeichen			
kann	address.postbox	Postfach	Bezeichnung des Postfachnummer der Firma	an, max. 20 Zeichen			
muss	certification.certificationBody	Codenummer der Kontrollstelle des Betriebes	Codenummer der Kontrollstelle http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/oj/dat/2003/c_250/c_25020031018de00050020.pdf	an, max. 35 Zeichen		System prüft ob eingegebene Kontrollnummer im System vorhanden	nur für Unternehmen die dem Kontrollverfahren gemäß EU-BIO-VO unterliegen
muss	certification.certificationNumber	Nummer des Betriebes	Laufende Nummer des Unternehmens. In DE 4. Teil der Kontrollnummer, in AT LFBIS-Betriebsnummer	an, max. 10 Zeichen			
muss	certification.firstCertificationDate	Datum der ersten Zertifizierung	Datum der ersten Zertifizierung gemäß EU-Bio-Verordnung	n, (JJJMMTT)		ex ante	
muss	certification.currentCertificationDate	Datum der aktuellen Zertifizierung	Datum der aktuellen Zertifizierung gemäß EU-Bio-Verordnung	n, (JJJMMTT)		ex ante	
muss	certification.termOfValidity	Gültigkeit der aktuellen Zertifizierung	Gültigkeitsdatum der aktuellen Zertifizierung gemäß EU-Bio-Verordnung	n, (JJJMMTT)		ex ante	

Zusätzlich für Erzeuger

Bezug auf ILN bzw. landwirtschaftliche Betriebsnummer 1...n

Die eindeutige Identifizierung eines Schlages und die Zuordnung von Informationen zu einem Schlag erfolgt über die laufenden Schlagnummern und die Angabe des Wirtschaftsjahres bzw. des Jahres der Hauptvegetationsperiode. Die eindeutige Identifizierung von Tieren und die Zuordnung von Informationen zu einem Tier oder einer definierten Gruppe von Tieren erfolgt über die Tiernummer.

Status (muss/kann)	Data Field Identifier	Datenfeldbezeichner	Feldbeschreibung	Feldeigenschaften	Bezug	Verifizierung	Bemerkungen
muss	identification.holdingNumber	Identifikationsnummer	ILN oder landwirtschaftliche Betriebsnummer mit vorangestelltem Ländercode (siehe Erläuterung am Ende des Standards)	an, max. 35 Zeichen	Bezug zu Grunddatentabelle		
muss	identification.typeId	Identifikationstyp	Typ der Identifikationsnummer	n, 2 Zeichen			Typschlüssel aus Schlüsseltable „Identifikationstyp“
muss	fieldType.numberOfField	Schlagnummer	laufende Nummer des Schlages	an, max. 20 Zeichen		ex ante	
muss	fieldType.nameOfField	Schlagbezeichnung	Eindeutige Bezeichnung des Schlages	an, max. 60 Zeichen		ex ante	
muss	animalBatch	Tiernummer	Nummer des Einzeltiers oder einer Tiergruppe	an, max. 20 Zeichen		ex ante/ex post	
muss	category	Tierkategorie	Name der Tierkategorie der Tiergruppe	an, max. 30 Zeichen		ex ante/ex post	
muss	quantity	Tieranzahl	Anzahl der Tiere der Tiergruppe	n, max. 6 Zeichen	Bezug zu Tiernummer	ex ante/ex post	

Schlagdaten (Schlag = Untereinheit eines Feldstücks)

Bezug auf Feldstücknummer 1...n

Status (muss/kann)	Data Field Identifier	Datenfeldbezeichner	Feldbeschreibung	Feldeigenschaften	Bezug	Verifizierung	Bemerkungen
muss	identification.holdingNumber	Identifikationsnummer	ILN oder landwirtschaftliche Betriebsnummer mit vorangestelltem Ländercode (siehe Erläuterung am Ende des Standards)	an, max. 35 Zeichen	Bezug zu Grunddatentabelle		
muss	identification.typeld	Identifikationstyp	Typ der Identifikationsnummer	n, 2 Zeichen			Typschlüssel aus Schlüsseltable „Identifikationstyp“
kann	fieldType.gemarkung	Gemarkung	Bezeichnung der Gemarkung	an, max. 100 Zeichen			
kann	fieldType.fieldBlockNumber	Feldstücknummer	laufende Nummer des Feldstücks	an, max. 20 Zeichen	Bezug zu Feldstück	ex ante	
muss	fieldType.numberOfField	Schlagnummer	laufende Nummer des Schlages	an, max. 20 Zeichen		ex ante	
muss	fieldType.nameOfField	Schlagbezeichnung	Eindeutige Bezeichnung des Schlages	an, max. 60 Zeichen		ex ante	
kann	fieldType.spatialData	Geokoordinaten	Geokoordinaten des Schlages	an, max. 50 Zeichen			Verweis auf www.agroXML.de/schema/agroxml_1_3/common/Gml.xsd
muss	fieldType.size.value	Schlaggröße	Größe des Schlages	n, max. 6 Zeichen mit max. 4 Nachkommastellen		ex ante	
muss	fieldType.size.unitld	Schlaggrößeneinheit	Einheit zur Größe des Schlages	n, 2 Zeichen		ex ante	Einheitenschlüssel aus Schlüsseltable „Flächen-Einheiten“
muss	yearOfCultivation	Anbaujahr	Jahr der Hauptvegetationsperiode des Anbaus	n (JJJJ)		ex ante	
muss	dateOfConversion	Umstellungsbeginn des Schlages	Datum des Umstellungsbeginns des Schlages aus dem der Status der Ware abgeleitet werden kann	n, (JJJMMTT)		ex ante	Der Umstellungsbeginn kann wahlweise für das Feldstück oder für die zum Feldstück gehörigen Schläge angegeben werden.

Tierleistungsdaten

Bezug auf Tiernummer 1...n

Status (muss/kann)	Data Field Identifier	Datenfeldbezeichner	Feldbeschreibung	Feldeigenschaften	Bezug	Verifizierung	Bemerkungen
muss	identification.holdingNumber	Identifikationsnummer	ILN oder landwirtschaftliche Betriebsnummer mit vorangestelltem Ländercode (siehe Erläuterung am Ende des Standards)	an, max. 35 Zeichen	Bezug zu Grunddatentabelle		
muss	identification.typeld	Identifikationstyp	Typ der Identifikationsnummer	n, 2 Zeichen			Typschlüssel aus Schlüsseltable „Identifikationstyp“
muss	animalBatch	Tiernummer	Nummer des Einzeltiers oder einer Tiergruppe	an, max. 20 Zeichen	Bezug zu Einzeltier/ Tiergruppe	ex ante/ex post	
muss	name	Produkt	Name des Produktes	an, max. 50 Zeichen			Bei Legehennen z.B. Eier und Althuhn
kann	quantity.value	Tierleistung	Leistung der Tiere	n, max. 10 Zeichen mit max. 4 Nachkommastellen		ex ante /ex post	Erwartete Tierleistung
kann	quantity.unitld	Tierleistungseinheit	Einheit der Leistungsdaten	n, 2 Zeichen			Einheitenschlüssel aus Schlüsseltable Tierleistungseinheit
muss	dateOfCertification	Anerkennungsdatum der erzeugten Produkte	Datum der Anerkennung	n, (JJJJMMTT)		ex ante/ex post	

Nachvollziehbarkeitsdaten (Traceability Repository)

Warenbewegungen

Anmerkung:

Dieses Repository sollte so schlank wie nur möglich gehalten werden, da sich alle Warenbewegungen darin widerspiegeln. Hauptanforderung an diese Gruppe ist es, Warenströme einfach und effizient abzubilden.

Status (muss/kann)	Data Field Identifier	Datenfeldbezeichner	Feldbeschreibung	Feldeigenschaften	Bezug	Verifizierung	Bemerkungen
muss	charge	Charge	Identifikationsnummer der Charge	an, max. 20 Zeichen			
muss	identification.holdingNumber	Identifikationsnummer	ILN oder landwirtschaftliche Betriebsnummer mit vorangestelltem Ländercode (siehe Erläuterung am Ende des Standards)	an, max. 35 Zeichen	Bezug zu Grunddatentabelle		
muss	identification.typeld	Identifikationstyp	Typ der Identifikationsnummer	n, 2 Zeichen			Typschlüssel aus Schlüsseltable „Identifikationstyp“

Bezug auf die Grund-/Ausgangschargen 1..n

Status (muss/kann)	Data Field Identifier	Datenfeldbezeichner	Feldbeschreibung	Feldeigenschaften	Bezug	Verifizierung	Bemerkungen
muss	identification.holdingNumber	Identifikationsnummer	ILN oder landwirtschaftliche Betriebsnummer mit vorangestelltem Ländercode (siehe Erläuterung am Ende des Standards)	an, max. 35 Zeichen	Bezug zu Grunddatentabelle		
muss	identification.typeld	Identifikationstyp	Typ der Identifikationsnummer	n, 2 Zeichen			Typschlüssel aus Schlüsseltable „Identifikationstyp“
muss	charge	Charge	Identifikationsnummer der Charge	an, max. 20 Zeichen	Bezug zu Charge		
muss	charge	Chargen/Lotnummer Rohware	Chargennummer	an, max. 20 Zeichen	Bezug zu Chargeninformationen		
muss	quantity.value	Menge	Chargenmenge der Rohware	n, max. 10 Zeichen mit max. 4 Nachkommastellen			Nur Angaben nach Dezimalsystematik zulässig
muss	quantity.unitld	Einheit	Einheit zur Menge	n, 2 Zeichen			Einheitenschlüssel aus Schlüsseltable „Mengen-Einheiten“

Ergänzende Nachvollziehbarkeitsinformation, nicht Bestandteil des Grundstandards

Bezug auf Verbleib der Ware 1..n

Status (muss/kann)	Data Field Identifier	Datenfeldbezeichnung	Feldbeschreibung	Feldeigenschaften	Bezug	Verifizierung	Bemerkungen
muss	identification.holdingNumber	Identifikationsnummer	ILN oder landwirtschaftliche Betriebsnummer mit vorangestelltem Ländercode (siehe Erläuterung am Ende des Standards)	an, max. 35 Zeichen	Bezug zu Grunddatentabelle		
muss	identification.typeId	Identifikationstyp	Typ der Identifikationsnummer	n, 2 Zeichen			Typschlüssel aus Schlüsseltable „Identifikationstyp“
muss	charge	Charge	Identifikationsnummer der Charge	an, max. 20 Zeichen	Bezug zu Charge		
muss	quantity.value	Chargenmenge der verwendeten Teilcharge	Menge der verwendeten/verkauften Teilcharge	n, max. 10 Zeichen mit max. 4 Nachkommastellen		ex post	Nur Angaben nach Dezimalsystematik zulässig
muss	quantity.unitId	Einheit	Einheit zur Menge	n, 2 Zeichen			Einheitenschlüssel aus Schlüsseltable „Mengen-Einheiten“
muss	identification.holdingNumber (deliverToParty)	Identifikationsnummer Abnehmer	Identifikationsnummer des Abnehmers; ILN oder landwirtschaftliche Betriebsnummer mit vorangestelltem Ländercode (siehe Erläuterung am Ende des Standards)	an, max. 35 Zeichen			
muss	identification.typeId (deliverToParty)	Identifikationstyp	Typ der Identifikationsnummer des Abnehmers	n, 2 Zeichen			Typschlüssel aus Schlüsseltable „Identifikationstyp“

Chargenzusatzinformationen (Lot Information Repository)

hauptsächlich qualitative Informationen
Beschreibung von Chargen/Lots

Anmerkung:

Hauptanforderung an diese Datengruppe ist es, so flexibel wie nur möglich zu sein. Qualitätsstandards ändern sich sehr häufig bzw. variiert die Tiefe der Daten in diesem Repository je nach Qualitätsbewusstsein des agierenden Unternehmens. Im Idealfall soll es möglich sein, Fragebogeninhalte oder Laboranalyseergebnisse in beliebiger Detailstufe zu erfassen.

Status (muss/kann)	Data Field Identifier	Datenfeldbezeichner	Feldbeschreibung	Feldeigenschaften	Bezug	Verifizierung	Bemerkungen
muss	identification.holding Number	Identifikationsnum mer	ILN oder landwirtschaftliche Betriebsnummer mit vorangestelltem Ländercode (siehe Erläuterung am Ende des Standards)	an, max. 35 Zeichen	Bezug zu Grunddatentabelle		
muss	identification.typeld	Identifikationstyp	Typ der Identifikationsnummer	n, 2 Zeichen			Typschlüssel aus Schlüsseltabelle „Identifikationstyp“
muss	charge	Chargen/Lotnumm er	Chargennummer des Produktes	an, max. 20 Zeichen	Bezug zu Charge		
kann	eANTradingUnit	EAN Handelseinheit	EAN-Nummer der Handelseinheit	n, EAN nach EAN- Nummernverzeichnis is max. 35 Zeichen	Bezug zu EAN- Produkte		
kann	eANCode	EAN Produkte	EAN-Nummer des Produktes	n, EAN nach EAN- Nummernverzeichnis is max. 35 Zeichen			
kann	article	Artikel	Artikelbezeichnung des Handelsproduktes	an, max. 50 Zeichen			
kann	articleGroup	Artikelgruppe	Zuordnung zu einem Produktstammbaum	an, max. 50 Zeichen	Artikel		Voraussetzung hierfür ist die Entwicklung eines einheitlichen Produktstammbau mes.
kann	quantity	Menge	Menge (enthaltene Stückzahl)	n, max. 8 Zeichen		ex ante/ex post	Nur Angaben nach Dezimalsystematik zulässig

Status (muss/kann)	Data Field Identifier	Datenfeldbezeichner	Feldbeschreibung	Feldeigenschaften	Bezug	Verifizierung	Bemerkungen
muss	quantity.value	ChargenMenge	Menge der Charge	n, max. 10 Zeichen mit 2 Nachkommastellen			Nur Angaben nach Dezimalsystematik, zulässig
muss	quantity.unitId	Einheit	Einheit zur Menge	n, 2 Zeichen			Einheitenschlüssel aus Schlüsseltable „Mengen-Einheiten“
kann	species	Produktvariante	Produktvariante, Sorte bei Idw. Kulturen	an, max. 50 Zeichen			
kann	dateOfHarvest	Erntedatum	Erntedatum der Rohware	N, (JJJMMTT)			
muss	productionDate	Herstellungsdatum	Herstellungsdatum des Produktes	n, (JJJMMTT)			Als Herstellungsdatum gilt die Bildung der Charge auf die sich diese Angabe bezieht.
kann	bestBeforeDate	MHD	Mindesthaltbarkeitsdatum des Produktes	n, (JJJMMTT)			
muss	qualityId	BioQualität	Auswahlliste	n, 2 Zeichen		ex ante/ex post	Typschlüssel aus Schlüsseltable „Bio-Qualitäten“
muss	certification.certificati onBody (deliverFromParty)	Codenummer der Kontrollstelle des Lieferanten	Codenummer der Kontrollstelle http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/oj/dat/2003/c_250/c_25020031018de00050020.pdf	an, max. 35 Zeichen		System prüft ob eingegebene Kontrollnumm er im System vorhanden	nur für Unternehmen die dem Kontrollver- fahren gemäß EU- BIO-VO unterliegen
muss	certification.certificati onNumber (deliverFromParty)	Nummer des Lieferanten	Laufende Nummer des Unternehmens. In DE 4. Teil der Kontrollnummer, in AT LFBIS-Betriebsnummer	an, max. 10 Zeichen			
muss	identification.holding Number (deliverFromParty)	Identifikationsnum mer des Lieferanten	Identifikationsnummer des Lieferanten; ILN oder landwirtschaftliche Betriebsnummer mit vorangestelltem Ländercode (siehe Erläuterung am Ende des Standards)	an, max. 35 Zeichen			

Status (muss/kann)	Data Field Identifier	Datenfeldbezeichner	Feldbeschreibung	Feldeigenschaften	Bezug	Verifizierung	Bemerkungen
muss	identification.typeId (deliverFromParty)	Identifikationstyp	Typ der Identifikationsnummer des Lieferanten	n, 2 Zeichen			Typschlüssel aus Schlüsseltable „Identifikationstyp“
muss	Charge (deliverFromParty)	Chargen/ Lotnummer Lieferant	Chargennummer des Lieferanten	an, max. 20 Zeichen			

Standards

Bezug auf Chargennummer 1...n

Status (muss/kann)	Data Field Identifier	Datenfeldbezeichner	Feldbeschreibung	Feldeigenschaften	Bezug	Verifizierung	Bemerkungen
muss	identification.holdingNumber	Identifikationsnummer	ILN oder landwirtschaftliche Betriebsnummer mit vorangestelltem Ländercode (siehe Erläuterung am Ende des Standards)	an, max. 35 Zeichen	Bezug zu Grunddatentabelle		
muss	identification.typeld	Identifikationstyp	Typ der Identifikationsnummer	n, 2 Zeichen			Typschlüssel aus Schlüsseltable „Identifikationstyp“
muss	charge	Chargen/ Lotnummer	Chargennummer des Produktes	an, max. 20 Zeichen	Bezug zu Charge		
kann	labelStandards.labelld	QS- und Labelstandard	Angaben zu Label-Programme, QS-Standards und Vermarktungsprojekten	n, 3 Zeichen		ex ante/ex post	Standardschlüssel aus Schlüsseltable „Standards“

Identifikationsnummer

Als Identifikationsnummer wird die ILN (nach EAN-Nummernsystematik) des Unternehmens verwendet.

Bei landwirtschaftlichen Betrieben kann zur eindeutigen Identifizierung des Betriebes anstatt der ILN die landwirtschaftliche Betriebsnummer verwendet werden. Damit diese Nummer eindeutig ist, muss dieser als Präfix ein zweistelliges Länderkürzel nach ISO 3166-1 (http://de.wikipedia.org/wiki/ISO_3166-1_Kodierliste) vorangestellt werden.

Beispiel Deutschland:
Land Betriebsnummer
DE 6751690093

Beispiel Österreich:
Land Betriebsnummer
AT 4095391

Die Verwendung ist nur dann zulässig, wenn in dem entsprechenden Land ein nummernbasiertes Betriebsnummernsystem existiert, mit dem jeder landwirtschaftliche Betrieb eindeutig identifizierbar ist.

Damit die Identifikationsnummer eindeutig ist, wird das Feld „Identifikationstyp“ mitgeführt. Hier wird ein Schlüssel für die Art der verwendeten Identifikationsnummer (ILN oder landwirtschaftliche Betriebsnummer) eingetragen. Die Schlüssel sind in der Schlüsseltable „Identifikationstyp“ festgelegt

Verfügt der Betrieb über keine der angegebenen Nummern (Z.B. Handwerkliche Verarbeiter) kann dieser auch die Umsatzsteuer-Identifikationsnummer in den EU-Mitgliedstaaten verwenden (http://www.bzst.de/003_menuue_links/005_ustidnr/512_me rkblatt/001_aufbaupdf.pdf)

Verifizierung

ex ante-Verifizierung = Verifizierung durch die Kontrollstelle bevor das Produkt gehandelt wird

ex post-Verifizierung = Verifizierung der Daten durch die Kontrollstelle nach dem das Produkt gehandelt wurde.

Daten die ex ante durch die Kontrollstelle verifiziert werden, werden in der Regel aus dem System der Kontrollstelle geliefert.

Rechteverwaltung

Die Tabelle dient dazu eine vollständige Rückverfolgbarkeit über die gesamte Wertschöpfungskette zu ermöglichen. Mit der Datenerhebung wird noch keine Festlegung getroffen, wer welche Zugriffsrechte auf die Daten hat. Dies muss im Einzelfall festgelegt werden.

Schlüsseltabellen

Identifikationstyp

Schlüsselnummer	Nummerntyp	Bemerkung
10	ILN nach EAN-Nummernsystematik	
11	Landwirtschaftliche Betriebsnummer vorangestelltem dreistelliges numerisches Länderkürzel nach ISO 3166-1 (http://de.wikipedia.org/wiki/ISO_3166-1_Kodierliste)	
12	Umsatzsteuer-Identifikationsnummer in den EU-Mitgliedstaaten, (http://www.bzst.de/003_menuue_links/005_ustidnr/512_merkblatt/001_aufbaupdf.pdf)	
13	bio-mit-gesicht-Kundennummer	

Tierleistungseinheiten (immer bezogen auf ein Tier)

Schlüsselnummer	Einheit	Bemerkung
10	Stück/Jahr	
11	Stück/Tag	
12	Liter/Jahr	
13	Liter/Tag	
14	kg Lebendgewicht	
15	kg Schlachtgewicht	

Mengen-Einheiten

Schlüsselnummer	Einheit	Bemerkung
10	Gramm (g)	
11	Kilogramm (kg)	
12	Dezitonne (dt)	
13	Tonne (t)	
14	Liter (L)	
15	Stück (St)	

Bio-Qualitäten

Schlüsselnummer	Bio-Qualität	Bemerkung
10	privatrechtliche Biozertifizierung	z.B. Bioland, Naturland, Demeter, Ernte, Bio-Suisse
11	privatrechtliche Biozertifizierung; Umstellungsware	z.B. Bioland, Naturland, Demeter, Ernte, Bio-Suisse
12	privatrechtliche Biozertifizierung Öko-Zutaten	z.B. Bioland, Naturland, Demeter, Ernte, Bio-Suisse
13	Bio (EG-Öko-VO)	
14	Bio (EG-Öko-VO); Umstellungsware	
15	Bio (EG-Öko-VO); Öko-Zutaten	
16	konventionell (konv.)	Nicht Bio
17	privatrechtliche Biozertifizierung Jagd und Fisch mit Öko-Zutaten	
18	Bio (EG-Öko-VO); Jagd und Fisch mit Öko-Zutaten	

Standards

Schlüsselnummer	Standard	Bemerkung
100	EU-Bio-Verordnung 2092/91	
101	Bioland (DE)	
102	Demeter	
103	Naturland	
104	GÄA (DE)	
105	Biopark (DE)	
106	Ecoland (DE)	
107	Ecovin (DE)	
108	Biokreis Ostbayern (DE)	
109	Ökosiegel (DE)	
110	Öko-Punkt Sachsen (DE)	
111	Bio-Zeichen Baden-Württemberg (DE)	
112	Öko-Qualität aus Bayern (DE)	
113	Q&S (DE)	
114	Eier aus kontrollierter Haltungsform, KAT (DE, CH, AT)	
115	Ernte – Bio Austria (AT)	
116	Biolandwirtschaft Ennstal (AT)	
117	Erde & Saat (AT)	
118	Agenturstandard der österreichischen Agentur für Bio Getreide (AT)	
119	Weinviertel (AT)	
120	Schweizer BioVO (CH)	
121	BIO SUISSE (CH)	
122	Delinat (CH)	
123	kagfreiland (CH)	
124	Migros Bio (CH)	
125	Bio Natur plus (CH)	
126	Goût Mieux (CH)	
127	apibio (CH; Bienen)	
128	Suisse Garantie (CH)	
129	Hochstamm (CH)	
130	QM-Schweizerfleisch (CH)	
131	Biogarantie (BE)	
132	Agriculture Biologique. (FR)	
133	Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica, AIAB (IT)	
134	Associazione mediterranea agricoltura biologica, AMAB (IT)	
135	KRAV (SE)	
136	EKO (NL)	
137	Soil Association Certification Ltd. ,Sacert (GB)	
138	USDA Organic NOP (US)	
139	JAS (JP)	
140	National Standard for organically grown plants and their products (Israel)	
141	Globalgap/Eurepgap	
142	International Food Standard, IFS	
143	British Retail Consortium, BRC	
144	Feed safety (Futtermittel)	
145	GMP+	

Glossar

Begriff	Definition	Verweis
Feldstück	Eine eindeutig abgrenzbare und in der Natur erkennbare Bewirtschaftungseinheit mit nur einer Nutzungsart (z.B. Acker, Grünland, Sonderkulturbau)	http://www.lebensministerium.at/filemanager/download/7192/
Schlag	Untereinheit eines Feldstücks	
Herstellungsdatum	Das Herstellungsdatum bezeichnet den Zeitpunkt der Bildung einer neuen Charge. Dies kann durch einen Verarbeitungsprozess aber auch durch die Teilung oder Zusammenlegung von Chargen geschehen.	