

agroXML

- die standardisierte Datenaustauschsprache für die Landwirtschaft -
Forschungsverbundprojekt *pre agro*: Teilprojekt 19

- C. Spietz, D. Martini, F. Kloepper -

Die Datenkommunikation in der Landwirtschaft wird aktuell durch eine Vielzahl unterschiedlicher Systeme und Formate geprägt. Dies erschwert einen reibungslosen Datenaustausch und führt typischerweise zu hohem Aufwand bei der Erfassung, Vermittlung und Weitererarbeitung von Information. Die Einführung der Datenaustauschsprache agroXML als Basis für die standardisierte Datenkommunikation in der Landwirtschaft verspricht hier Abhilfe. agroXML wird gemeinsam von der Fachhochschule Bingen und dem Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) entwickelt und in der KTBL-Expertengruppe agroXML mit den führenden Agrarsoftwareherstellern und Forschungsinstituten, die im Bereich Landtechnik tätig sind, abgestimmt.

Ziel von agroXML ist sowohl die Definition elementarer Datenstrukturen als auch die Entwicklung von Vorschlägen für Aufbau und Strukturierung standardisierter Dokumente für häufig in der Landwirtschaft vorkommende Kommunikationsprozesse. Der methodische Aufbau der durch agroXML bereitgestellten Strukturen erfolgt in Anlehnung an internationale Standards und Methoden zur branchenübergreifenden Datenkommunikation.

agroXML basiert auf der vom W3 Consortium entwickelten eXtensible Markup Language (XML). Zur Definition wird die Dokumentenbeschreibungssprache XML Schema verwendet. XML-Dateien sind Textdateien, die mit sogenannten Tags, die Zeichenketten mit einer maschinenlesbaren Beschreibung der Bedeutung auszeichnen, versehen sind. Dateien können mit einem einfachen Texteditor betrachtet werden. Zur Verarbeitung (Extrahieren von Teilen der Datei und einzelnen Datensätzen) nötige Software und Programmbibliotheken sind kostenfrei und unter liberalen Lizenzbedingungen für die verschiedensten Betriebssysteme und Programmierumgebungen zum Herunterladen im Internet verfügbar. Plattform- und Systemunabhängigkeit ist damit gegeben. Ein kleiner Ausschnitt aus einer agroXML-Datei könnte zum Beispiel so aussehen:

```
<cac:Hauptfrucht>
```

```
  <cbc:Kulturart>kf</cbc:Kulturart> <!-- kf = Kürzel für Kartoffel -->
```

```
  <cbc:Sorte>Sieglinde</cbc:Sorte>
```

```
  <cbc:BSAKennnummer>49</cbc:BSAKennnummer>
```

```
</cac:Hauptfrucht>
```

Die in <> eingeschlossenen Textabschnitte sind dabei die Tags. Tags die mit </ beginnen sind sogenannte „closing tags“. Die eigentlichen Daten befinden sich zwischen den opening und den closing tags. Ein weiterer wichtiger Aspekt sind Restriktionen bezüglich der Validität von Daten. So wird z. B. in agroXML festgelegt, dass nur gültige Sortenbezeichnungen in das Element <cbc:Sorte> eingetragen werden können.

Im Rahmen des Forschungsverbundprojektes *pre agro* soll agroXML um die Begriffe des Precision Farming und um die Möglichkeit der teilschlagspezifischen Darstellung landwirtschaftlicher Applikationen erweitert werden.

Aktuell untersucht das *pre agro* Teilprojekt 19 in enger Zusammenarbeit mit Teilprojekt 7 (Geodateninfrastruktur Precision Farming) die Erweiterung von agroXML zur Darstellung der für Precision Farming relevanten Sachverhalte um Geokomponenten auf Basis entsprechender Geodatenstandards. Aufgrund ihrer bereits verhältnismäßig hohen Verbreitung ist hierbei insbesondere die Geography Markup Language (GML) relevant. GML wurde durch das Open Geospatial Consortium (OGC) spezifiziert und befindet sich im Augenblick im ISO-Standardisierungsprozess (ISO 19136).

Links:

- agroXML-Homepage: <http://www.agroXML.de>
- Download GML-Schemata und pdf-Dokumentation : http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=4700
- OpenGIS-Spezifikationen : <http://www.opengeospatial.org/specs/?page=specs>

Allgemein:

Das Forschungsverbundprojekt *pre agro* integriert die informationsgeleitete Pflanzenproduktion in die Wertschöpfungskette Lebensmittel. Precision Farming ermöglicht wirtschaftlichen, standortangepassten Pflanzenbau, der ökologische Ansprüche berücksichtigt. Das transdisziplinäre Projekt untersucht zentrale Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung der Landnutzung. Hierzu arbeiten 26 Partner in 22 Teilprojekten auf zwei landwirtschaftlichen Betrieben. Die Arbeiten fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unter der Förderkennziffer 0339740/2.

[Informationen im Internet: www.preagro.de]

Öffentlichkeitsarbeit für pre agro:

Dr. Reinhart Schwaiberger, Tel.: +49-(0)8505 915300; E-mail: info@diva-enterprises.de
Diva Enterprises, Hutthurm

Projektkoordination pre agro:

Dr. Frank Dreger, Tel.: +49-(0)33432 82257, E-mail: dreger@zalf.de
Dr. Jürgen Schwarz, Tel.: +49-(0)33432 82423, E-mail: jschwarz@zalf.de
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.; Müncheberg (www.zalf.de)

Hinweis:

Nachdruck, auch auszugsweise, frei. Belegexemplar erbeten an das Projektbüro pre agro