

Spatial Datawarehouse

Von qualifizierten Daten über Informationen zu Wissen

Spatial Content Services, ein Geoframework für Business-Lösungen

Markus Widmer, Rainer Herzog | ESRI Geoinformatik GmbH

Neben den klassischen GIS-Funktionalitäten „Verwaltung–Erfassung–Analyse–Kartographie“ treten bei großen Anwendungsumgebungen zunehmend informationstechnologische Aspekte in den Vordergrund, wie z.B. die Integration von Informationssystemen (Enterprise Application Integration), die Zugänglichkeit für einen großen Nutzerkreis, die langfristige Wartbarkeit, Skalierbarkeit etc. Im Zentrum steht dabei das

gelingt, das Wissen allen potenziellen Nachfragern im Unternehmen, unter Berücksichtigen von Datenschutzaspekten, in einfacher Weise bereitzustellen. Der Anwender will dabei ohne spezialisierte Kenntnisse der zugrunde liegenden Daten oder einer Abfragesprache zu Informationen gelangen und, wenn möglich, in seiner Terminologie sowie in seiner Muttersprache mit dem System kommunizieren.

ist so abgestuft, dass einerseits die Spezialisten, andererseits aber auch die vielen sporadischen Anwender ohne GIS Kenntnisse intuitiven Zugriff auf die Datenbasis haben, welche die Grundlage für Entscheidungen bildet. Dabei unterscheiden sich die Anwendungen in Desktop-, Web-Clients und serverseitige Anwendungen.

Der Anwender will ohne spezialisierte Kenntnisse der zugrunde liegenden Daten oder einer Abfragesprache zu Informationen gelangen

Ziel, die Investitionen in einer umfassenden und aktuellen Datenbasis im Sinne eines Spatial Data Warehouse für strategische Planungen nutzbar zu machen und über die Web-Technologie zu verteilen. So werden aus qualifizierten Daten Informationen und letztendlich Wissen generiert.

Verbreitung von Wissen zur Entscheidungsfindung

Dass Wissen einen bedeutenden Faktor für den Erfolg in einem Unternehmen darstellt, ist nicht neu. Aber ausgerechnet in der Informationstechnologie ist die Umsetzung noch annähernd nicht so weit, wie sie sein könnte. Das liegt zu einem guten Teil daran, dass Informationstechnologien vielfach stärker unter dem Aspekt der Technologie als der Informationen gesehen werden. Viele Technologien haben zukünftig nur dann eine Daseinsberechtigung, wenn es ih-

Was sind Spatial Content Services?

Spatial Content Services (SCS) bilden ein Framework, um Daten zu verwalten und zu beschreiben, räumliche und sachliche Informationen zu generieren und um Wissen mit modernster Technologie über das Web zu verbreiten. Der Datenschutzaspekt spielt hierbei eine wichtige Rolle. Dieser Anforderung wird SCS gerecht, indem jeder Zugriff koordiniert und kontrolliert erfolgt. Berechtigungen für Nutzer und Sicherheiten von Applikationsobjekten gegenüber den Nutzern werden im System definiert und verwaltet.

Die Content Services Anwendungen: Administrator, Author, Publisher, Explorer

SCS-Anwendungen sind in ihrer Funktionalität auf die spezifischen Aufgaben des jeweiligen Anwenders zugeschnitten. Der Funktionsumfang

- Der ContentAdministrator ist für die Pflege des Datenmodells, für die Benutzerverwaltung und für die Verwaltung der von den Produzenten erstellten Informationen zuständig. Hier werden die Grundstrukturen des Gesamtsystems zentral gepflegt und der Zugriff auf die Daten überwacht. Schließlich werden vom ContentAdministrator Profiling- und Reporting-Funktionen bereitgestellt, mit deren Hilfe man eine schnelle Übersicht über alle im System abgelegten Informationen erlangen kann.
- Der ContentAuthor ist das Werkzeug für den Produzenten, welcher neue Karten gestaltet, neue Informationen generiert und daraus Informationspakete schnürt,



welche als Informationsdienste bereitgestellt werden. Dabei werden die zwei Welten GIS und Data Warehouse verknüpft und deren Daten gemeinsam genutzt.

- Der ContentPublisher ist eine Web-Anwendung, mit welcher „remote“ die vorgängig mit dem ContentAuthor oder ContentExtension definierten Karten in ArcIMS administriert werden. Dabei werden ArcIMS Kartendienste produziert, gelöscht, gestartet oder gestoppt.
- Mit dem ContentExplorer können die vorgängig erzeugten Karten und Berichte allen Nachfragern über das Web zugänglich gemacht werden. Dies alles unter Berücksichtigung von Datenschutzaspekten. Somit werden aktuelle Informationen schnell und einfach für bestimmte Anwendergruppen zur Verfügung gestellt.

SCS und ArcGIS – die Content Extension

Die ContentExtension ist eine Erweiterung für ArcMap. Kartensymbolisierungen der vorgängig erzeugten Informationsdienste im Content Author werden mit modernster ArcGIS Technologie verfeinert. Das Resultat ist eine mxd-Datei, welche für einen ArcMap-ImageServices in ArcIMS benötigt wird.

Mit SCS hat ESRI in intensiver Entwicklungsarbeit ein Framework erstellt, das Sie nach kurzer Einweisung in die Lage versetzt, Ihre Fachanwendung mit einem Web-Auskunftssystem und der Anbindung an Ihr Data-Warehouse zu betreiben.

Lesen Sie mehr zur SCS unter:
http://ESRI-Germany.de/downloads/papers/WP_SCS_052003.pdf



Markus Widmer
 ESRI Geoinformatik AG
 Zürich
 M.Widmer@ESRI-Suisse.ch

Rainer Herzog
 ESRI Geoinformatik GmbH
 Kranzberg
 R.Herzog@ESRI-Germany.de

Signale für die Klimaänderung und deren Auswirkungen

Wissenschaftliche Studien belegen, dass sich unser Klima in den letzten zwei Jahrhunderten wesentlich verändert hat:

- Die mittlere globale Temperatur ist seit 1861 um $0,6 \pm 0,2^\circ\text{C}$ angestiegen. Dies ist die stärkste Temperaturerhöhung während der letzten 1000 Jahre auf der nördlichen Erdhalbkugel. Sieben der wärmsten Jahre seit Beginn der Messungen traten in den 90er Jahren auf.
- Der Meeresspiegel erhöhte sich um 10 bis 20 cm.
- Die Schneebedeckung der Nordhalbkugel sank seit 1960 um 10 %, Seen und Flüsse waren 14 Tage weniger mit Schnee und Eis bedeckt.
- Auf der Nordhalbkugel fand eine Umverteilung der Niederschläge statt: Die subtropischen Gebiete wurden trockener, die übrigen feuchter.

Als Folgen dieses beobachteten Klimawandels wurden bereits vielfältige Veränderungen registriert:

- Das Abtauen von Gletschern und das Auftauen von Dauerfrostböden.
- Ein Rückgang des arktischen Eises um 40 %.
- Eine Verschiebung von Lebensräumen bestimmter Tiere und Pflanzen in größere Höhen bzw. polwärts.
- Die Dezimierung einiger Tierpopulationen.
- Das frühere Auftreten von Baumblüten.
- Das Auftauchen nicht heimischer (invasiver) Insektenarten.
- Ein verändertes Brut- und Wanderungsverhalten bei Vögeln u.a.m.

