

# Open Geospatial Warehouse

## Raumbezogenes Informationsmanagement in Köln

Dietmar Hermsdörfer,  
Ulrich Kick,  
Wolf-Fritz Riekert

**Ein nicht zu unterschätzendes Problem in der GIS-Welt stellt die schnelle, einfache und komfortable Bereitstellung von reinen Geodaten und strukturierten, raumbezogenen Informationen dar, wenn ein breiter Nutzerkreis bedient werden soll. Ziel der Projekte InterGIS und GeoAssistenten, die von der Stadtverwaltung Köln durchgeführt werden, ist, dem raumbezogenen Informationsmanagement im Projekt Open Geospatial Warehouse eine neue Qualität zu geben. Das Internet dient dabei als wichtige Plattform zur abschließenden Integration beider Ansätze.**

Dipl.-Geogr. Dietmar Hermsdörfer ist Sachgebietsleiter „Raumbezug“ bei der Stadt Köln

Stadt Köln  
Amt für Statistik, Einwohnerwesen und Europaangelegenheiten  
Athener Ring 4  
D-50765 Köln  
Tel: 0221/221-1910  
Fax: 0221/221-1705  
E-Mail: dietmar.hermsdoerfer@x400.statistik-einwohnerwesen-europa.koeln.lion.de

Im Rahmen des durch die Europäische Kommission geförderten Verbundforschungsprojektes GALA (Global Access to Local Applications and Services) wurden im Arbeitspaket Open Geospatial Warehouse die Projekte InterGIS und GeoAssistenten in Kooperation mit der FAW Ulm und der Firma ESRI, Kranzberg, zusammengeführt.

### ■ Geodaten bereitstellen

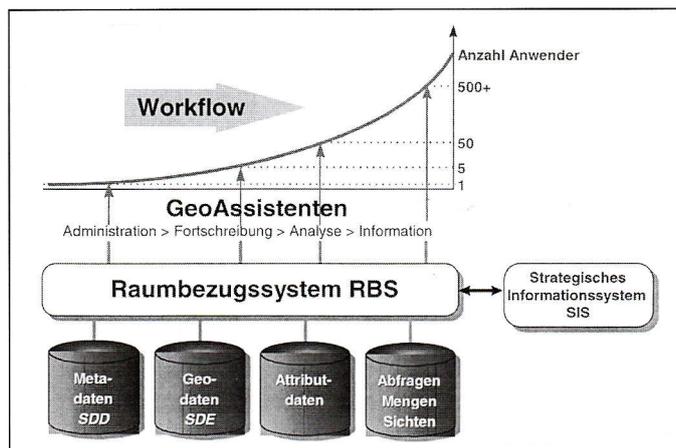
Ziel des Projektes InterGIS ist die Bereitstellung von Geodaten im Intranet der Stadt Köln sowie im globalen Internet. Die Ausgangsbasis war, daß in Köln für Liegenschaftskataster, Stadtplanung, Umweltbereich, Kanalkataster, Statistik, etc. kein einheitliches Geoinformationssystem existierte. Damit trotzdem der Austausch von Geodaten erfolgen konnte, wurde vom FAW Ulm die Konzeption eines generischen Geodaten-Servers mit dem Namen InterGIS entwickelt. Die Konzeption wurde zusammen mit der Firma SNI zu einer Lösung für das Geoinformationssystem SICAD weiter-

entwickelt, die jetzt den Namen SICAD Internet Data Server trägt.

Eine weitere Lösung für einen Geodaten-Server mit dem Namen InterGIS/Shape wird im Auftrag der Stadt Köln von der Firma ESRI für Geodaten im offenen Shape-File-Format entwickelt. Auf diesen Servern kann sich der Anwender über die zur Verfügung stehenden Geodaten informieren und mit Hilfe thematischer und räumlicher Selektionskriterien den Umfang der interessierenden Daten eingrenzen. Schließlich kann ein Download initiiert werden, welcher die Geodaten in einem vom Benutzer wählbaren Standardformat zur Verfügung stellt. Damit bekommen Nutzer die Möglichkeit, die gefundenen Informationen in ihrem jeweiligen Arbeitsprozeß lokal weiterzuverwenden und mit Daten aus anderen Quellen zu verknüpfen.

### ■ Strukturierte Rauminformationen

Viele Geodaten sind nur im Zusammenhang mit statistischen Daten



**Bild 1: Aufgabe der GeoAssistenten sind Administration von Metadaten, Fortschreibung von Geodaten, Definition von Analysediensten sowie Bereitstellung der Analysedienste mittels Intranet/Internet**

sinnvoll zu nutzen. Die reine geometrische Darstellung von Stadtteil- oder Baublockgrenzen hat nur wenig Aussagekraft. Eine Bereitstellung von fertigen thematischen Karten ist zwar wichtig, führt aber oftmals am konkreten Informationsbedarf vorbei. Ziel ist daher, flexibel auf Informationswünsche zu reagieren und die Daten so bereitzustellen, daß noch genügend Spielraum für individuelle Fragestellungen bleibt.

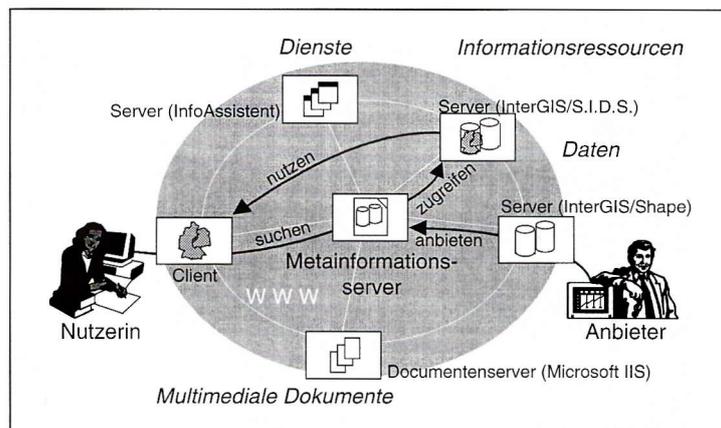
Hinter der Bereitstellung von statistischen Daten für planerische Gebietseinheiten steckt ein aufwendiger Verdichtungsprozeß, der den Anwendern verborgen bleibt. Damit trotzdem ein breites Spektrum von Informationswünschen befriedigt werden kann, muß im Hintergrund nicht nur eine gut organisierte Datenbasis, sondern auch entsprechende Werkzeuge für das Informationsmanagement vorhanden sein. Im Kölner Projekt wird dies mit dem

Raumbezugs-System RBS sowie dem Strategischen Informationssystem SIS erfüllt, die zusammen die Data Warehouse-Lösung der Stadt bilden. Über verschiedene Geo-Assistenten wird die komplette Informationsproduktion von der Modellierung über den Datenaufbau und deren Analyse bis zur Informationsbereitstellung im Intranet/Internet abgedeckt (Bild 1).

Damit der Intranet/Internet-Nutzer nicht von der Informationsfülle des Kölner Data Warehouse überfordert wird, werden vordefinierte Sichten, Mengen, Abfragen und Karten als Services angeboten. Diese können über den AnalyseAssistenten ad hoc erzeugt und dann über den InfoAssistenten zur Verfügung gestellt werden. Die vordefinierten Objekte sowie der InfoAssistent selbst bieten dem Anwender trotzdem noch genügend interaktive Eingriffsmöglichkeiten auf räumlich-inhaltlicher als auch auf funktionaler Seite, daß kein Karten- und Tabellenfriedhof aufgebaut wird.

### ■ Neue Informationsqualität

Die Leitidee hinter dem Open Geospatial Warehouse besteht darin, die beiden oben skizzierten Entwicklungen zu kombinieren und zu erweitern, um ein vielfältiges Angebot von raumbezogenen Informationsressourcen (Geodaten, Services und multimediale Dokumente) im Intranet- und Internet-Angebot der Stadt Köln bereitzustellen. Als wichtigste Komponente soll ein Katalog dieser Informationsressourcen in einem zentralen Metainformations-Server gepflegt werden. Dieser Metainformations-Server ermöglicht den Benutzern, über das Intranet der Stadt Köln bzw. das Internet nach Informationsressourcen zu suchen und auf diese direkt über Hyperlinks zuzugreifen (Bild 2).



**Bild 2: Angebot und Nutzung raumbezogener Informationsressourcen im Intranet der Stadt Köln über den Metainformations-Server (enthält Ressourcenkatalog)**

### ■ Zwei Dienstarten

Durch das Web-Interface stellt der Metainformations-Server zwei Arten von Diensten bereit:

Ein Katalogisierungsdienst ermöglicht Informationsanbietern, Beschreibungen der von ihnen freigegebenen Informationsressourcen (d.h. Metadaten) in den Katalog einzubringen. Dazu sollen Methoden entwickelt werden, die eine automatisierte Erzeugung von Metadaten für die Informationsressourcen aus den vorhandenen Geodaten-Servern und Geo-Services garantieren.

Ein Recherchedienst erlaubt es Nutzern, nach Informationsressourcen im Katalog zu suchen und auf diese über Hyperlinks direkt zuzugreifen. Da zu einem räumlichen Bereich die Abfrageergebnismenge oftmals auf mehrere Geodaten-Server bzw. Geo-Services verweist, ist eine automatische Parameterübergabe wie z.B. Suchrechteck oder Suchpolygon zwischen Metainformations-Server und weiteren beteiligten Servern erforderlich.

Die Projektpartner hoffen nach einer intensiven Anforderungsanalyse- und Spezifikationsphase im Herbst 1998 erste Ergebnisse präsentieren zu können. Alle wesentlichen Basis-komponenten der Gesamtlösung stehen jedenfalls bereits zur Verfügung. ■

## Das Thema in Kürze:

**Thema:** Beschreibung des Projektes „Open Geospatial Warehouse“, in dem Projektpartner aus der Stadtverwaltung Köln und der Industrie ein qualitativ neuartiges, raumbezogenes Informationssystem aufbauen

**Problem:** Die schnelle, einfache und komfortable Bereitstellung von reinen Geodaten und strukturierten, raumbezogenen Informationen für einen breiten Nutzerkreis ist mit komplexen Problemen verbunden

**Lösung:** Im Projekt InterGIS werden Geodaten unterschiedlicher Quellen im Intranet der Stadt Köln sowie im Internet verfügbar gemacht. Über verschiedene GeoAssistenten wird die komplette Informationsproduktion von der Modellierung über den Datenaufbau und deren Analyse bis zur Informationsbereitstellung im Intranet/Internet abgedeckt. Ziel von „Open Geospatial Warehouse“ ist die Integration beider Ansätze über Internet-/Intranet-Technologien