

Dietmar Hermsdörfer
Amt für Statistik, Einwohnerwesen und
Europaangelegenheiten, Köln

Interoperabilität von Geodaten-Servern

- Das InterGIS-Projekt der Stadt Köln -

1. Ausgangssituation

In der Stadt Köln sind mehrere Geo-Informationssysteme vorhanden. Sie sind gekennzeichnet durch flächendeckende Datenbestände mit hohem Detaillierungsgrad, intensiven Aufbau- und Fortschreibungsaktivitäten, ämterübergreifender Nutzung und Kopplung mit anderen Verfahren (z. B. ALK - ALB, RBS - SIS). Sie sind auf verschiedenen Plattformen, wie SICAD/BS2000 (ALK, Kanal), SICAD/open (FNP, B-Plan), GRADIS-GIS (RBS, UIS) installiert. Daneben existieren eine Vielzahl geobasierter Tools mit anwendungsspezifischen Datenbeständen für den Verkehrs-Ingenieur-Arbeitsplatz (VIA), die Verkehrsmodellierung (VISUM), die Lärmmodellierung (NOISE), die Schadstoffmodellierung (KARIN, DASIM), die Konstruktion (STRATIS) und die Raumanalyse (ATLAS-GIS, WINCAT).

2. Ziel

Das Ziel in Köln ist, jedem Benutzer eine optimale Information über das Geodaten-Angebot zu geben und ihm den Online-Zugriff auf verteilte, heterogene Geodaten-Bestände zu ermöglichen. Dazu müssen die Daten in die anwendungsspezifischen Formate konvertiert werden, damit die Geodaten mit den eigenen Tools genutzt werden können. Dies führt nicht nur zu einer Kostenersparnis durch eine effiziente Geodaten-Nutzung sondern auch zu einer Erhöhung des Anwenderkomforts und der Nutzungsintensität.

3. Der Weg zum Ziel

Zur Erreichung des Ziels hat die Stadt Köln bei der FAW, Forschungsinstitut für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung / Universität Ulm, die Erstellung einer Machbarkeitsstudie und die Entwicklung eines Prototyps zum Thema 'Interoperabilität von Geodaten-Servern' in Auftrag gegeben.

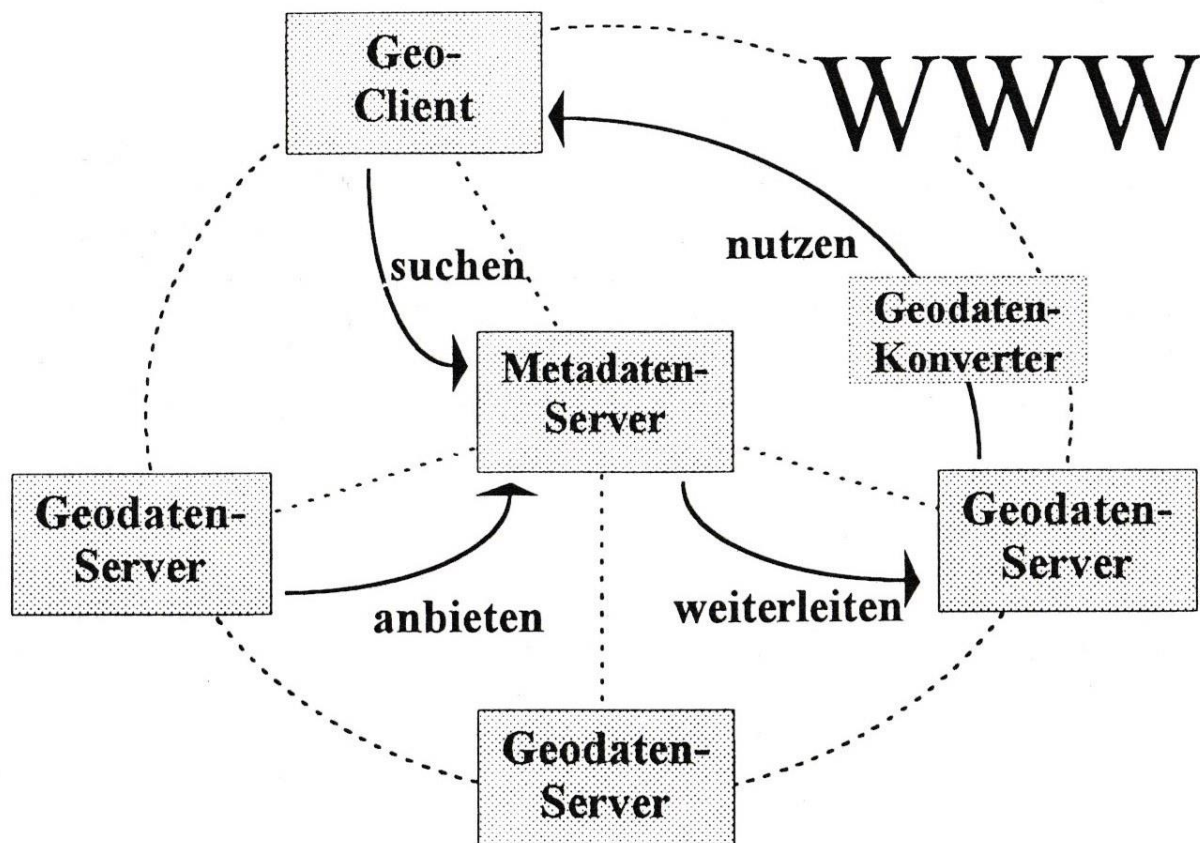
4. Lösungsansatz

Durch die Verwendung von **INTERNET/WWW**-Standards soll ein offener Lösungsansatz erreicht werden. Teile des Projektes sind die Entwicklung von **Geodaten-Servern** für ausgewählte Geodatenbestände, die Einrichtung eines **Geodaten-Konverters**, die Einrichtung eines **Metadaten-Servers** für die Recherche nach Daten und die Navigation zu den Geodaten-Servern und die Entwicklung von Adaptern zum Anschluß von **Geo-Clients**. Zusätzlich werden auch Verbesserungen der semantischen Interoperabilität durch die Harmonisierung der Datenmodelle sowie Mechanismen zur Zugangskontrolle und zur Gebührenabrechnung angestrebt.

5. Warum INTERNET/WWW?

INTERNET/WWW ist weltweit das größte Weitverkehrsnetz ('Datenautobahn'). Es kann auch als 'INTRANET' organisationsintern verwendet werden. Damit ist eine WINDOWS-orientierte, herstellerunabhängige Vernetzung von Informationssystemen möglich. Das Bedienungsmodell basiert auf computerübergreifenden Hypertexten. Es integriert Texte, Daten und Dienstprogramme und ermöglicht den Aufruf von Dienstprogrammen über Formulare sowie einen Download von Daten in Clientprogramme.

6. Komponenten und Informationsfluß



6a. Geodaten-Server

Die Geodaten-Server ermöglichen den Zugang über WWW zu den Geodatenbeständen. Sie basieren auf einem vorhandenen GIS als Datenhaltungssystem. Sie benötigen lediglich einen Adapter zum INTERNET/WWW. Ihre Dienste sind Datenselektion und Datenbeschaffung ('Download'). Metadaten über die gespeicherten Daten werden hier repräsentiert.

6b. Metadaten-Server

Der Metadaten-Server enthält Beschreibungen aller von irgendeinem Geodaten-Server angebotenen Daten. Er ermöglicht die Information über vorhandene Geodatenbestände und die Navigation zu den gesuchten Geodaten-Servern. Die Metadaten stammen von den Geodatenanbietern durch manuelle Eingabe über WWW-Formular oder (teil-)automatische Extraktion aus den Geodaten-Servern. Ein zentraler Metadaten-Server ist ausreichend.

6c. Geodaten-Konverter

Geodaten-Konverter sind mit jedem Geodaten-Server integriert oder auf einem zentralen Server installiert. Sie ermöglichen die Konvertierung der Geodaten in kundenspezifische Formate (Geodaten, Sachdaten, Graphik). Die Einbindung von Konvertiererroutinen unterschiedlicher Hersteller ist geplant. Die Konvertiererroutinen werden über Metadaten gesteuert.

6d. Geo-Client

Über Adapter werden unterschiedliche Geo-Clients eingebunden. Die übertragenen Daten werden im Filesystem abgelegt oder an ein Clientprogramm übergeben. Die Bedienung unterschiedlicher Arten von Clients wie Geo-Informationssysteme (SICAD/open, GRADIS-GIS, ...), Geodaten-Viewer (WINCAT, ARC/View, ...), Graphiksysteme (Autocad, Adobe, Illustrator, ...), Tabellenkalkulation (EXCEL, ...) und Textverarbeitung/Desktop Publishing (WORD, ...) ist vorgesehen.