

Raumbezogenes Informationsmanagement in Köln

Jens Wardenbach, infoware Gesellschaft für Informationstechnik mbH
Dr. Axel Sternkopf, Christian Aigner, ESRI GmbH

Kölner Stadtinformationssystem mit Geodaten im Internet

Neuer, elektronischer Wegweiser mit integrierten Datenbanken und interaktiver Kölnkarte



In Köln finden dieses Jahr zwei internationale Großereignisse statt. Vom 3.6. bis 4.6. tagt der Europäische Rat und vom 18.6. bis 20.6. findet der Weltwirtschaftsgipfel statt, bei dem sich die Staats- und Regierungschefs der sieben wichtigsten westlichen Industrienationen und Rußland treffen.

Zu diesen Treffen werden von den Dienststellen der Stadtverwaltung Informationen zu Köln als Service für die Journalisten, Besucher und Kölner Bürger bereitgestellt. Neben einem Presse- und Veranstaltungsservice sind die Bereitstellung verschiedener Datenbanken, räumlicher Orientierungshilfen und interaktiver Stadtkarten über das Internet schon im Vorfeld der Veranstaltung sowie aktuell eingepflegte Angaben u.a. zur Verkehrsführung und den Events während des Doppelgipfels geplant.

Inbesondere ortsunkundige Besucher können sich unter www.koeln.de und über das geographische Online-Informationssystem (GIS) einen schnellen, komfortablen Überblick zu Köln und dem Kölner Gipfel verschaffen. Individuell

und dynamisch in die Karte einblendbare »Legenden-Elemente« (Layer) informieren ausführlich über die Kölner Infrastruktur (Standorte von Taxiständen, Events, Sehenswürdigkeiten etc.). Ergänzende Text- und Multimediadaten rund um die Stadt und Verlinkungen mit »verwandten« Web-Sites und Informationsdiensten (Hoteldatenbanken etc.) runden das Angebot ab.

Funktionalität der Kölnkarte

Die Möglichkeiten des Zugriffs auf die Geodaten sind überaus vielfältig. Der Nutzer kann (über ein Aktivieren bzw. Deaktivieren der Legendensymbole) per Mausklick verschiedenste »Informationssebenen« (z.B. alle städtischen Museen, Kirchen, Hotels, Straßensperren etc.) direkt in der dargestellten Karte ein- bzw. ausblenden und sich über Zoomen und Verschieben bis auf einzelne Straßenzüge hinunter beliebig in der Karte »bewegen«. Darüber hinaus bietet die Funktion »Identify« die Möglichkeit, jedes angezeigte, individuelle Objekt namentlich zu identifizieren und per Maus-

klick zusätzliche Text- oder multimediale Zusatzinformationen zum Objekt zu betrachten. Eine fortwährend sichtbare Übersichtskarte von Köln und Umgebung skizziert zur besseren Orientierung immer den aktuellen Standort des Nutzers im Kartenatlas.

Ein alternativer Zugriff auf die Geodaten stellt die gezielte Textrecherche nach bestimmten Objekten dar. Der Nutzer kann eine Datenbanksuche sowohl innerhalb vorgegebener Themen- und Ortsbereiche (z.B. »Kölner Kirchen in der Südstadt« oder Standort »Römerturm«) als auch jede beliebige Privat- oder Firmenadresse in Köln lokalisieren.

Die GIS-Komponente ist darüber hinaus in der Lage, auch Adreßanfragen von »externen Fremdseiten« (z.B. von Tourismus- oder Hotelbuchungssystemen im Internet) unmittelbar auf der Karte darzustellen.

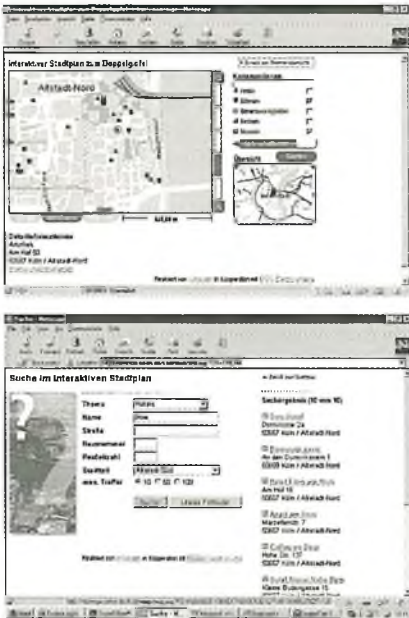
Der Datenbestand der Anwendung wird von der Stadt Köln in einem ORACLE Datenbanksystem gepflegt und stetig fortgeschrieben. Die Internetanwendung greift auf diese Daten zurück. Zur »ad hoc Eingabe« von Straßensperren und spontanen Veranstaltungen etc. auch während der Gipfeltage steht der Stadt Köln eine entsprechend konfigurierte ESRI Komponente (ARC/INFO) zur Verfügung, mit der das Informationssystem um weitere Geodaten ergänzt bzw. aktualisiert werden kann.

Realisierung im Projektteam

Technische Umsetzung, Ankopplung an die ORACLE Datenbank sowie Aufbau und sukzessive Integration der Recherche- und Darstellungsfunktionalitäten des neuen Stadtinformationssystems wurden in enger Abstimmung mit den entsprechenden Fachbereichen der Stadt Köln als Projektteam gemeinsam von ESRI und Systemhauspartner infoware GmbH erfolgreich durchgeführt. Das System- und Softwarehaus infoware in Köln hat als Entwicklungspartner von ESRI bereits eine Vielzahl von Internet- und CD-ROM Projekten mit Datenbanken und GIS realisiert. Nach abschließenden Stabilitäts- und Performanztests soll der Informationsdienst spätestens im Mai in Betrieb genommen werden und Interessierten ausführliche Infrastrukturdaten und Informationen rund um Köln bereithalten.

Technische Umsetzung

Die zur Realisierung notwendigen Adressinformationen und Kartendaten



wurden vom Kölner Amt für Statistik, Einwohnerwesen und Europaangelegenheiten bereitgestellt. ESRI lieferte den GIS-Applikationsserver und infoware nutzt dessen Funktionen bei der Programmierung der Zugangswegwe zu den Kartenelementen und bei der Generierung von Benutzerinterface, Recherche- und Darstellungskomponenten auf dem WWW-Server. Als Webserver wird der Microsoft-IIS (4.0) verwendet, der über eine COM/DCOM Schnittstelle auf den Applikationsserver zugreift. Der Webserver nutzt dabei die ASP (Active Server Pages) - Scripting-Engine (Serverseitiges Scripting). Der Vorteil dieser Technologie liegt in der strikten Trennung von GIS-Funktionsserver bzw. dessen Programmierung und der Oberflächengestaltung

der Webseiten. Das Applikationsserver-API kann in dem serverseitigen Scripting beliebig verwendet werden. So ist es also möglich, dynamisierte Karten mit dem vollständigen Funktionsumfang des APIs an einen Browser zu schicken, der im Prinzip nur pures HTML interpretieren kann.

Clientseitiges Scripting, JAVA-Applets oder OCX-Technik bleiben davon unberührt und können parallel dazu eingesetzt werden.

Intern verwendet der ESRI Applikationsserver MapObjects als GIS-Funktionsserver. Der Applikationsserver unterstützt Multithreading entsprechend den Anforderungen an einen permanenten Applikationsserver. Durch die Anzahl der gestarteten Instanzen ist eine Skalierung möglich. Diese Instanzen können durch den DCOM-Mechanismus auch auf mehrere Rechner in einem Netzwerk verteilt werden.

Die ins Web zu stellenden Kartendaten bzw. deren Ansichten können von ArcExplorer und von ArcView GIS importiert werden. Unterstützt werden Shapefiles und SDE-Connections. SDE-Connections werden in Köln für Adreßinformationen und für Kartendaten verwendet, die zur Laufzeit attributiv verändert werden müssen. Dazu zählt zum Beispiel ein Layer mit Straßensperren, die sich im Verlauf der Veranstaltungen kurzfristig ändern können. Als Basisdaten für diese Standortsuche im Internet dient der Geodatenbestand des Raumbezugssystems des Amtes für Statistik, Einwohnerwesen und Europaangelegenheiten der Stadt Köln. Das Pflege-Tool für die Attribute ist »ARC/INFO«.

Ausblick

GIS-Komponenten und raumbezogene Suchfunktionen als Mehrwertdienste innerhalb moderner Bürger-Informationssysteme, Infoterminals und kommunaler Serviceangebote im Internet werden zunehmend an Bedeutung gewinnen. Über die Bereitstellung von umfassenden lokalen Informationen und News rund um die eigene Region bieten sie ein sehr großes Potential und eine ideale Plattform für aktives Stadt- und Standortmarketing der Kommunalverwaltungen.

Motiviert durch die stark steigenden Zugriffszahlen auf das Stadtinformationssystem unter www.koeln.de und die gute Zusammenarbeit der Projektbeteiligten bei der beschriebenen Einführung der Datenbanken und dynamischen Kartenatlanten, wird bereits der zukünftige Ausbau des Systems geplant. Auch nach der internationalen Gipfelveranstaltung möchte die Stadt Köln den Bürgern, Touristen, Investoren und allen an Köln Interessierten ausführliche Infrastrukturrinformationen verbunden mit gezielten und komfortablen Navigations- und Suchmöglichkeiten bereitstellen. Weitere Informationen zum System bei ESRI in Kranzberg oder bei:

infoware GmbH
 Herr Jens Wardenbach
 Mathias-Brüggen-Straße 87-89
 D-50829 Köln
 Telefon +49-(0)2 21-5 97 00-57
 Telefax +49-(0)2 21-5 97 00-89
 E-Mail infoware@odars.de
 Internet www.odars.de

Karten → Datenbanken

GIS Anwendungen → Geodaten → Internet Anwendungen → Intranet Lösungen → Verknüpfung Datenbanken → immer präzise und aktuelle Karteninformationen → Hausnummern- und Adressinformationen → Geotools für geografische Analysen → Karten → Geländemodelle → Desktop → Aktive Geodaten aus aller Welt →

siehe → www.dds.ptv.de

DDS ist der value-added Distributor führender Daten- und Komponentenhersteller. Wir bieten Ihnen Geodaten (Geographie und Sachdaten) aus aller Welt, Geotools sowie Daten Services.

digital data services
 Stumpfstrasse 1 • D-76131 Karlsruhe
 Tel. 0721 / 9651-400 • Fax 9651-419

Anzeige