

Raumbezogenes Informationsmanagement

Integration von Rauminformationen in das kommunale Informationssystem - Von der Datenproduktion zum Informationskonsum -

Dietmar Hermsdörfer, Köln

Das Raumbezugssystem RBS stellt eine tragende Säule für das raumbezogene Informationsmanagement im Amt für Statistik, Einwohnerwesen und Europaangelegenheiten der Stadt Köln dar. Basis des Raumbezugssystems bildet die strategische Geo-Datenbasis der Kommunalen Gebietsgliederung als Ordnungs-, Lokalisierungs- und Zuordnungssystem. Diese unterstützt die Verwaltung durch die Bereitstellung von standardisierten raumbezogenen Schlüssel- und Referenzsystematiken für die Datenbereitstellung und Zuordnung sowie das Strategische Informationssystem SIS beim Aufbau einer qualitätsgesicherten Datenbasis und verdichteter Informationen. Über die Verknüpfung von Strategischem Informationssystem und Raumbezugssystem ergeben sich vielfältige Möglichkeiten sachbezogener Raumanalysen.

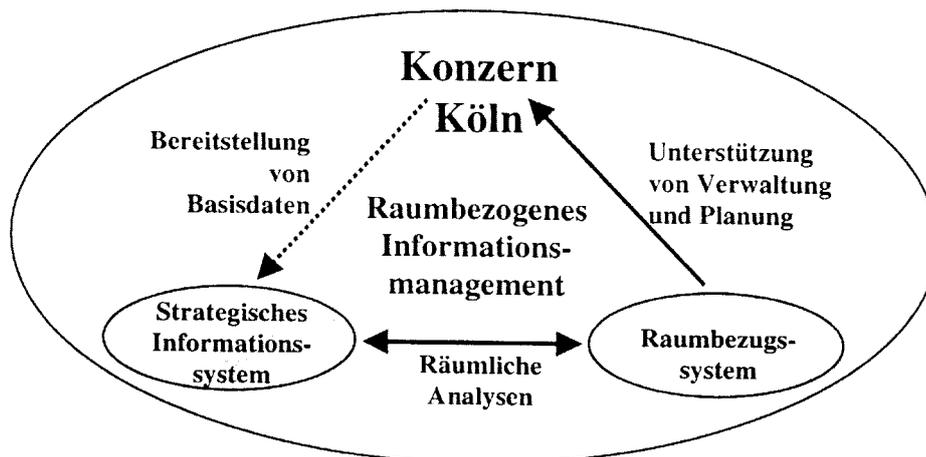
Probleme klassischer Geo-Informationssysteme

Die heutige Nutzung PC-basierter Geo-Informationssysteme für Kartierung und raumbezogene Analysen ergeben Möglichkeiten, für die man bis vor wenigen Jahren noch auf die teure und relativ unkomfortable und damit nur einem kleinen Nutzerkreis erschlossene Infrastruktur eines Großrechners bzw. einer UNIX-basierten Workstation angewiesen war. Nachteil fast aller am Markt angebotenen Lösungen ist, daß diese Geo-Info-

mationssysteme für den Stand-alone Betrieb konzipiert sind. Für Auswertungen benötigte Dateien werden mühselig aus Verzeichnisbäumen herausselektiert und Ergebnisse werden auf dem gleichen Weg abgelegt. Damit ist der interne Informationsaustausch nur suboptimal und eine Informationsbereitstellung nach außen, das heißt ins Intranet oder Internet, erfolgt gar nicht oder nur fallbezogen.

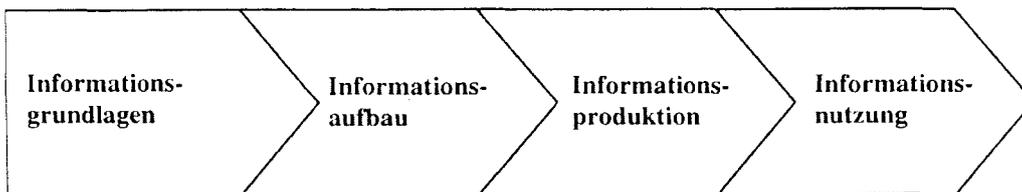
Anforderungen an das raumbezogene Informationsmanagement

Es bestehen daher die Anforderungen den internen Informationsaustausch zu optimieren und gleichzeitig einen großen Nutzerkreis aus Verwaltung, Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit mit raumbezogenen Informationen schnell, einfach und zielgerichtet zu versorgen. Da nicht Informationen für alle evtl. auftretenden Fragestellungen bevorratet werden können, muß sowohl auf der inhaltlichen Seite als auch auf der technischen Seite nach Lösungen gesucht werden, ad-hoc auf individuelle Informationswünsche reagieren zu können. Da der Nutzerkreis bezüglich seiner Informationswünsche und seiner Fertigkeiten mit Instrumenten umzugehen extrem heterogen ist, müssen flexible Werkzeuge zur Verfügung stehen. Einmal getätigte Aufbau- und Analysearbeiten müssen im Rahmen einer Wertschöpfungskette zu einem qualitätsgesicherten und metadatengesteuerten



Prozeß von der Datenproduktion zum Informationskonsum führen.

Wichtigstes Ziel ist daher die Verbesserung der internen und externen raumbezogenen Informationsversorgung über eine durchgängige raumbezogene Informationsdokumentation als Wertschöpfungsprozeß und die Bereitstellung geeigneter Werkzeuge für die Administration von Benutzerrechten, beliebigen Geo-Datenmodellen und Analyseergebnissen, dem Aufbau und der Fortschreibung von Geo-Daten, der Analyse von Geo-Daten im Zusammenhang mit beliebigen Sachdaten sowie der Präsentation von Analyseergebnissen im Web (Internet oder Intranet). Die vier Stufen des Wertschöpfungsprozesses Informationsgrundlagen, Informationsaufbau, Informationsproduktion und Informationsnutzung werden im folgenden rückwärts von der Web-Nutzung ausgehend beschrieben.



Komponenten

1. Informationsnutzung: Welche Informationsstruktur braucht der Konsument und womit arbeitet er?

Das Web ist heute das Medium der Informationsnutzung. Als Basisinformationstruktur werden dem Benutzer vordefinierte Sichten, Mengen und Abfragen bereitgestellt. Sichten sind räumliche oder thematische Definitionen eines Untersuchungsraumes. Eine Sicht kann baumartig aus Themen und Layern, die die eigentliche Geometrie beinhalten, aufgebaut werden. Mengen sind permanente Analyseresultate und definieren Teilräume mit oder ohne Sachdaten. Räumliche, sachbezogene oder logische Abfragen können auf der Basis bereits bestehender Analyseresultate (Mengen) formuliert werden oder sich auf den Gesamtdatenbestand beziehen.

Das Werkzeug für die komfortable Recherche nach Inhalten und Beschreibungen im Web stellt der InfoAssistent dar. Dieser ermöglicht den Zugriff auf vordefinierte Sichten, Mengen und parametrisierbare Abfragen, die zentral in einer Datenbank abgelegt werden, sowie die räumliche Navigation und Ad-Hoc-Analysen. Wer zusätzlichen Analysebedarf hat und über ArcView verfügt, kann bei entsprechender Berechtigung einen Download der Geo-Daten und sachbezogenen Mengen anstoßen. Die Realisierung des InfoAssistenten

ist mit Java auf der Basis des MapObjects Internet Map Server geplant.

2. Informationproduktion: Wie wird die Informationsstruktur erzeugt und mit welchem Werkzeug?

Wenn im Web raumbezogene Informationen angeboten werden sollen, müssen diese auch an einem speziellen Arbeitsplatz produziert und eingestellt werden. Mit Hilfe des AnalyseAssistenten können Sichten, Mengen und Abfragen durch den Zugriff auf die Geo-Daten des Raumbezugssystems RBS und das Strategische Informationssystem SIS (Mengen, Tabellen, Infopakete) erzeugt werden. Über verschiedene Typen von Mengen können Teilräume beschrieben, raumbezogene Aggregationen durchgeführt und Quelle-Ziel-Beziehungen analysiert sowie beliebige sachbezogene Sichten gebildet werden.

Der AnalyseAssistent verfügt über verschiedene Dialoge für die Definition von Sichten, Mengen und Abfragen. An mengenbezogenen Analysen können Berechnungen, Verschneidungen, Aggregationen und Pivoting (mehrdimensionale Datenanalyse) durchgeführt werden. Für weitergehende raumbezogene Analysen kann ebenfalls ein Download von Geo-Daten und sachbezogenen Mengen nach ArcView angestoßen werden. Die Realisierung des AnalyseAssistenten erfolgt mit der Programmiersprache Visual Basic und MapObjects.

3. Informationsaufbau: Worauf basiert die Informationsstruktur und womit wird sie aufgebaut?

Die Grundlage jedweder Art von raumbezogener Analyse stellt die strategische Geo-Datenbasis der Kommunalen Gebietsgliederung dar. Da dieses Datenmodell in verschiedenen Varianten und Ausbaustufen betrieben wird, ist es nicht sinnvoll, eine Fortschreibungsapplikation auf eine spezifische inhaltliche Struktur zu entwickeln, sondern die Fortschreibungsfunktionen offen zu gestalten. Dies ist auch daher wichtig, da sich um das Kernmodell der Kommunalen Gebietsgliederung eine Vielzahl kundenspezifischer Raumstrukturen mit zum Teil starken Abhängigkeiten zur Kommunalen Gebietsgliederung gruppieren. Daher muß ein beliebiges, auch