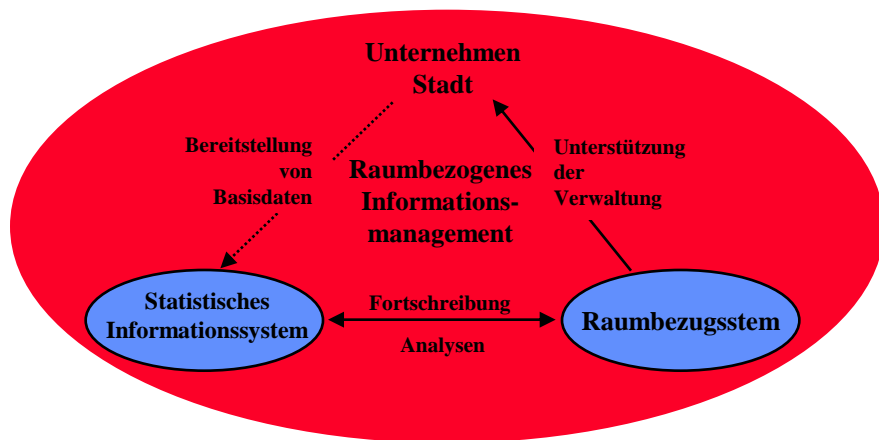


Raumbezogenes InformationsManagement

Dietmar Hermsdörfer

Raumbezogenes InformationsManagement



Aufbau der strategischen Geo-Datenbasis der Kommunalen Gebietsgliederung als Ordnungs-, Lokalisierungs- und Zuordnungssystem zur:

- Unterstützung der Verwaltung durch die Bereitstellung von standardisierten raumbezogenen Schlüssel- und Referenzsystematiken für die qualitätsgesicherte Datenbereitstellung und Zuordnung
- Unterstützung statistischer Informationssysteme durch die Bereitstellung von standardisierten raumbezogenen Schlüssel- und Referenzsystematiken für den Aufbau einer qualitätsgesicherten Datenbasis und verdichteter Informationen
- Verknüpfung von Statistischem Informationssystem und Raumbezugsstem für sachbezogene Raumanalysen

Raumbezogenes InformationsManagement

**Vom
isolierten zum offenen
RBS**

Raumbezogenes InformationsManagement

Isoliertes RBS

GEOCODE-Phase

- Geometrisch-topologisches Netzmodell ohne direkte Verbindung zu Sachdaten
- Vielfältige Datenhaltung (Netzorientierte Raumbezugsdatei NORD, Modellfiguren, Referenzlisten, Straßenverzeichnis)
- Vielfältige Software für Fortschreibung (SINETZ), Analyse (SICAD) und Kartierung (SIKART)
- Unkomfortable, kommandoorientierte Benutzerführung
- Teure Großrechner-Hardware
- Personengebundene Nutzung

Raumbezogenes InformationsManagement

Modernes RBS

GRADIS-GIS-Phase

- Direkte Verbindung zu Sachdaten (SIS) über objekt-referenziertes Entity-Relationship-Modell
- Integrierte Datenhaltung (ORACLE für Geo-Daten und Attribute)
- Integrierte Funktionalität für Verschreibung und Analyse (GRADIS-GIS) mit SIS
- Metadatengesteuerte Panels für Sichten, Mengen, Abfragen und Karten
- Teure UNIX-basierte Client-Server-Hardware
- Amtsinterne Nutzung

Raumbezogenes InformationsManagement

Klassisches RBS

ARC/INFO-ArcView-Phase

- Direkte Verbindung zu Sachdaten (SIS) über objekt-referenziertes Entity-Relationship-Modell
- Georelationale Datenhaltung (ARC/INFO für Geo-Daten und ORACLE für Attribute)
- Gemeinsame Datenbasis für Fortschreibung (ARC/INFO) und Analyse (ArcView)
- Metadatengesteuerte Fortschreibung (ArcProjekt) und Analyse (MengenManager/ ArcView)
- Günstige NT-basierte Client-Server-Hardware
- Stadtinterne Nutzung

Raumbezogenes InformationsManagement

Offenes RBS

GeoAssistenten-Phase

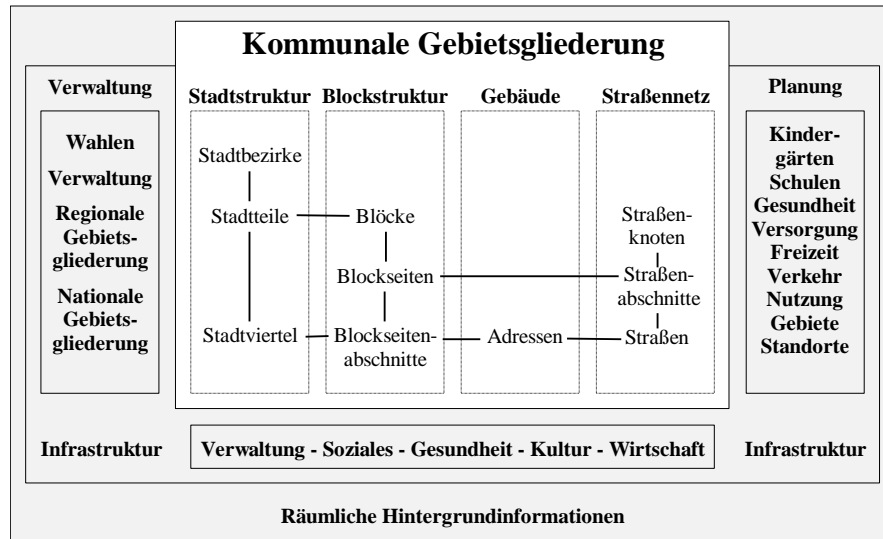
- Direkte Verbindung zu Sachdaten (SIS) über objekt-referenziertes Entity-Relationship-Modell
- Integrierte Datenhaltung (SDE/ORACLE für Geo-Daten und Attribute)
- GeoAssistenten für Administration, Fortschreibung, Analysen, Informationen
- Manager für Sichten, Mengen, Abfragen und Karten (sowie Projekte für Fortschreibung)
- Günstige NT-basierte Client-Server-Hardware
- INTRANET/INTERNET-Nutzung

Raumbezogenes InformationsManagement

RBS

Produktion

Raumbezogenes InformationsManagement

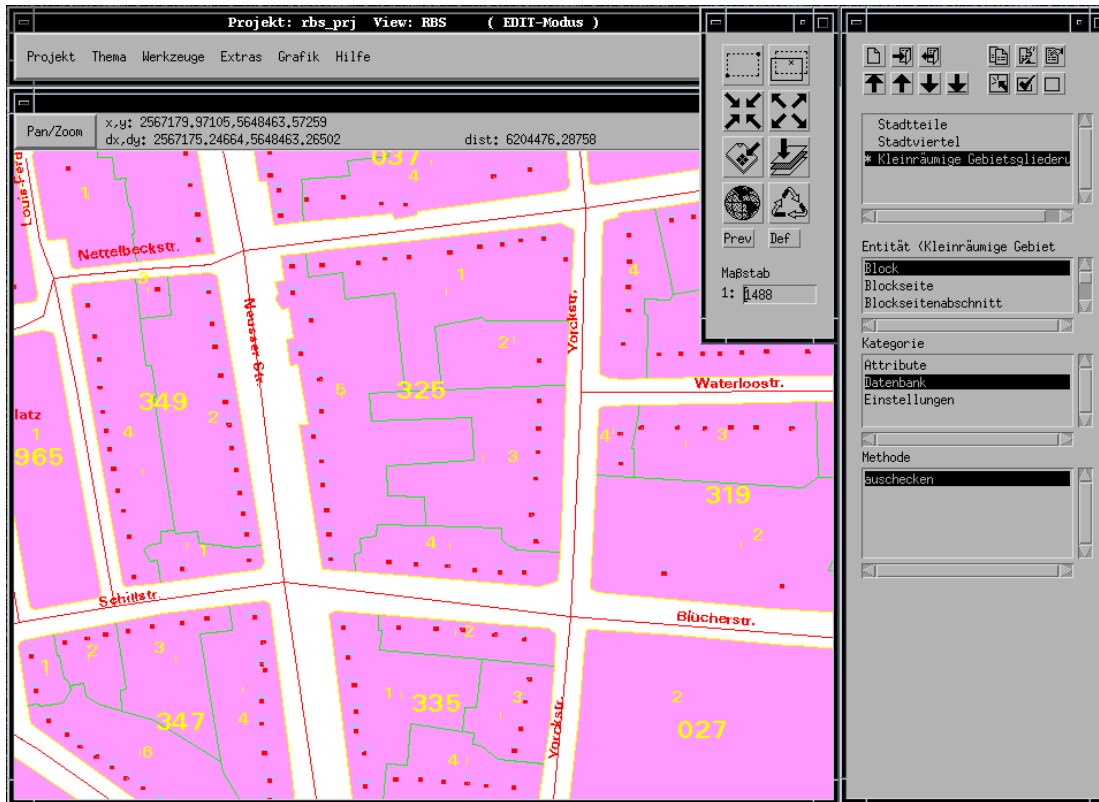


Die strategische Geo-Datenbasis der Kommunalen Gebietsgliederung

- Datenmodell für Fortschreibung unter ARC/INFO-ORACLE aufgebaut
- Stadt- und Blockstruktur als REGIONS-Modell
- Straßennetz als ROUTES-Modell
- Alle Beziehungen werden unter ORACLE organisiert
- Datenmodell für Analysen unter SDE (Spatial Database Engine) auf der Basis von ORACLE überführt

Raumbezogenes InformationsManagement

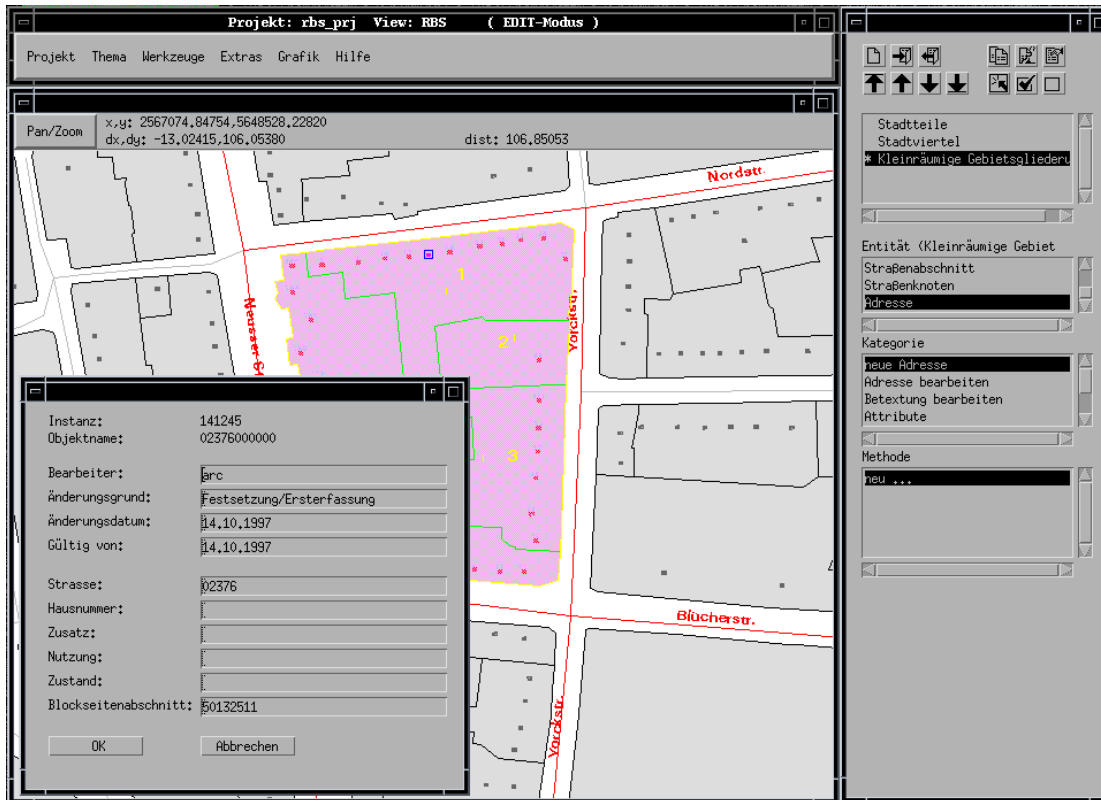
ARC/INFO-Fortschreibung



- **Definition von Projekten**
- **Definition von Themen**
- **Definition von Ausschnitten**
- **Auswahlfunktionen**
- **Zoom-Funktionen**
- **Legendenfunktionen**
- **Attribute anzeigen**
- **Einstellungen editieren**
- **Objekte auschecken**

Raumbezogenes InformationsManagement

ARC/INFO -Fortschreibung



- **Kategorien:**
 - Erzeugen
 - Bearbeiten
 - Attribute
 - Betextung
 - Transaktionen
 - Einstellungen
 - Datenbank
- **Entitätsspezifische Methoden**

Raumbezogenes InformationsManagement

GeoAssistenten im RBS

Anforderungen

Viele Benutzer

• Ein großer Nutzerkreis aus Verwaltung, Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit muß mit Rauminformationen schnell, einfach und zielgerichtet versorgt werden.

Individuelle Informationen

• 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.

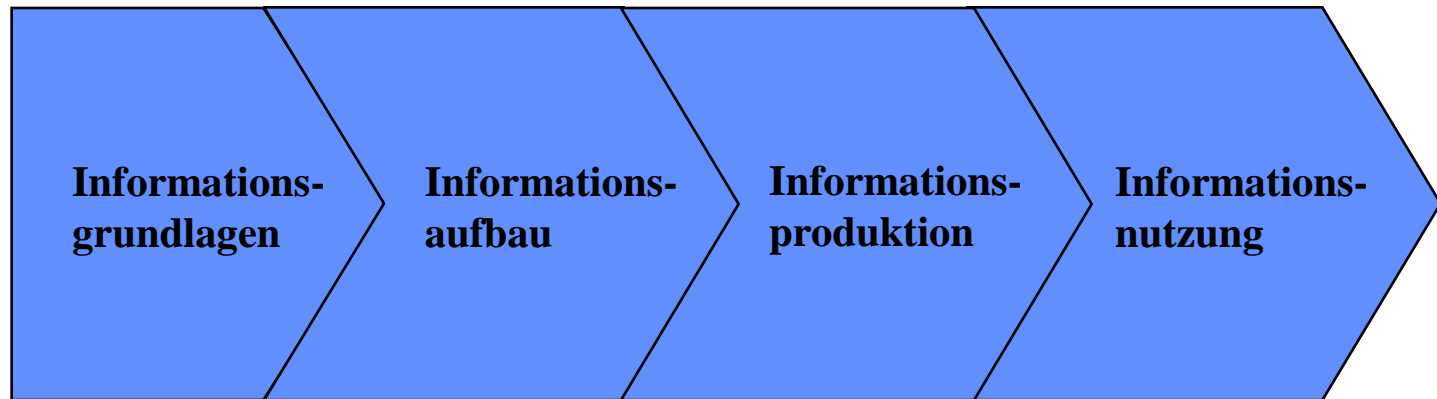
Benutzerspezifischer Funktionsumfang

• Da der Nutzerkreis bzgl. seiner Informationswünsche und seiner Fertigkeiten mit Instrumenten umzugehen extrem heterogen ist, müssen flexible Werkzeuge zur Verfügung stehen

Wertschöpfungsprozeß

• Einmal getätigte Aufbau- und Analysearbeiten müssen im Rahmen einer Wertschöpfungskette zu einem qualitätsgesicherten und metadaten-gesteuerten Prozeß von der Datenproduktion zum Informationskonsum führen.

Wertschöpfungsprozess



Informationsnutzung

*Welche Informationsstruktur
braucht der Konsument
und
womit arbeitet er
?*

Informationsnutzung: Inhalte

Ansichten



Mengen



Abfragen



- *Ansichten sind räumliche oder thematische Definition eines Untersuchungsraumes. Eine Ansicht kann baumartig aus Themen und Layern aufgebaut werden*
- *Mengen sind permanente Analyseergebnisse und definieren Teilräume mit oder ohne Sachdaten*
- *Räumliche, sachbezogene oder logische Abfragen können auf der Basis bereits bestehender Analysersultate (Mengen) formuliert werden oder sich auf den Gesamtdatenbestand beziehen.*

Informationsnutzung: Werkzeug

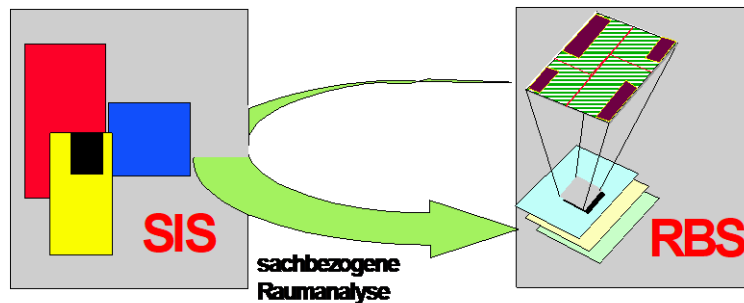
InfoAssistent im WWW

- *Komfortable Recherche nach Inhalten und Beschreibungen*
- *Zugriff auf vordefinierte Ansichten, Mengen und parametrisierbare Abfragen*
- *Räumliche Navigation und Ad-Hoc-Analysen*
- *Download von Geo-Daten und sachbezogenen Mengen (ArcView)*
- *Realisierung mit Java und Map Objects Internet Map Server*

Informationsproduktion

*Wie wird Informationsstruktur erzeugt
und
mit welchem Werkzeug
?*

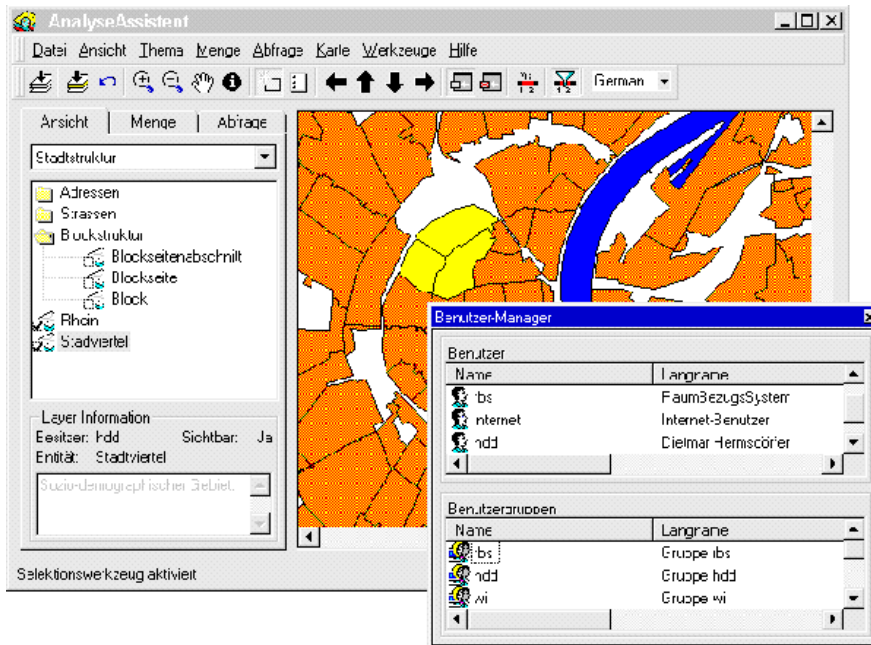
Informationsproduktion : Inhalte



- *Erzeugung von Ansichten, Mengen und Abfragen.*
- *Zugriff auf Raumbezugssystem RBS (Geo-Objekte und Attribute) und Strategisches Informationssystem SIS (Mengen, Tabellen, Infopakete)*
- *(Attributierte) Mengen für die Beschreibung von Teilräumen*
- *Beziehungsmengen für raumbezogene Aggregationen und attributierte Beziehungsmengen für die Analyse von Quelle-Ziel-Beziehungen*
- *Multidimensionale Attributmengen für die Bildung beliebiger Sichten.*

Informationsproduktion : Werkzeug

AnalyseAssistent

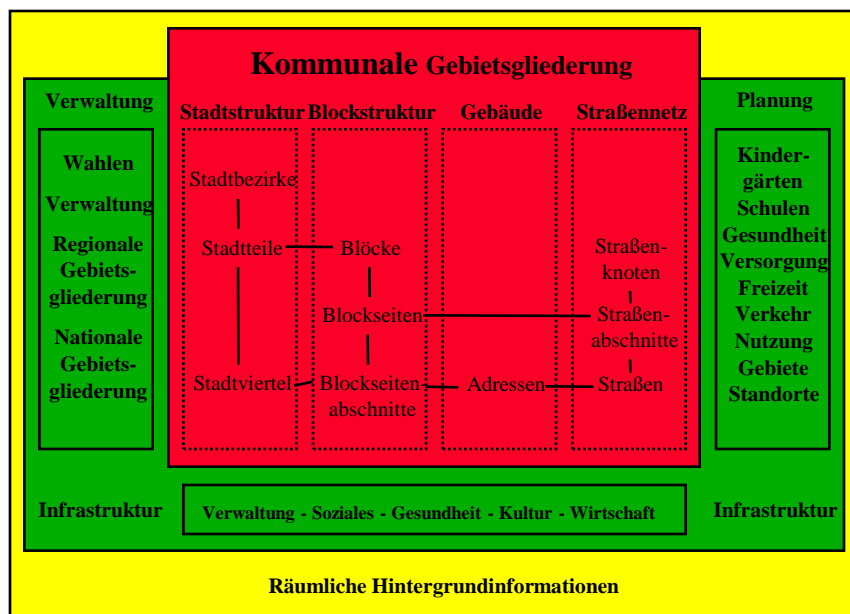


- **Dialoge für die Definition von Ansichten, Mengen und Abfragen**
- **Mengenbezogene Analysen (Berechnung, Verschneidung, Aggregation, Pivoting)**
- **Download von Geo-Daten und sachbezogenen Mengen (ArcView)**
- **Übergabe von Analyseresultaten an andere Benutzer (WWW)**
- **Realisierung mit Visual Basic und Map Objects**

Informationsaufbau

*Worauf basiert Informationsstruktur
und
womit wird sie aufgebaut
?*

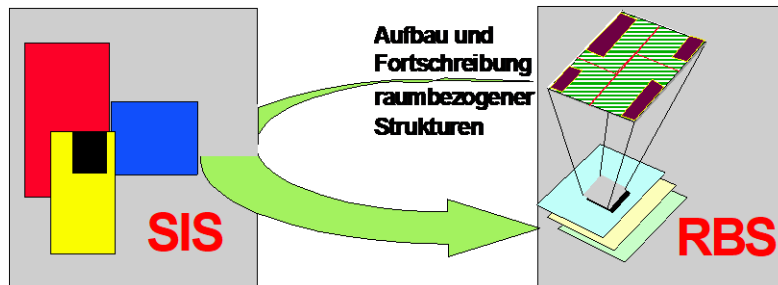
Informationsaufbau: Inhalte



- *Strategische Geo-Datenbasis der Kommunalen Gebietsgliederung als Ordnungs-, Lokalisierungs- und Zuordnungssystem*
- *Unterstützung von Verwaltung und Planung durch standardisierte Raumbezugssystematiken*
- *Aufbau und Fortschreibung aller raumbezogenen Strukturen im Strategischen Informationssystem SIS*
- *Unterstützung bei der raumbezogenen Datenaggregation*

Informationsaufbau: Werkzeug

FortschreibungsAssistent



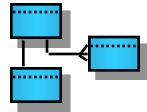
- *Projektbezogene Fortschreibung mit langen Transaktionen*
- *Definition von Fortschreibungsverfahren für flexible Erfassung neuer Raumstrukturen*
- *Regelbasierte Fortschreibungsfunktionen für die Sicherung der Datenkonsistenz eines Raumbezugssystems*
- *Integrierte Fortschreibung von RBS und SIS über CORBA-Schnittstelle*
- *Realisierung mit Visual Basic und ARC/INFO-ODE*

Informationsgrundlagen

*Welche Informationsgrundlagen sind nötig
und
wie werden sie bereitgestellt
?*

Informationsgrundlagen: Inhalte

Referenzsystem für Geodaten



Rechtevergabe- und Verwaltungssystem



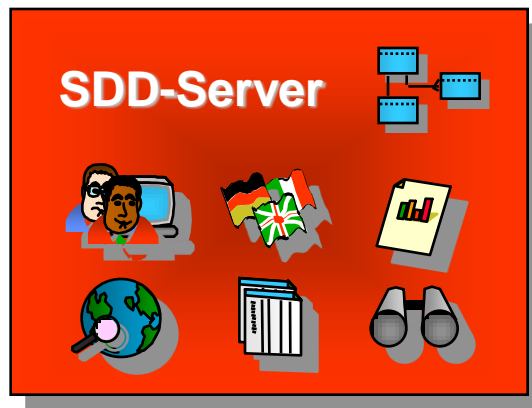
Repository für Applikationsobjekte



- *Beschreibung aller Objektklassen (Entitäten) mit ihren Eigenschaften (Attribute und Beziehungen) und ihrer Abbildung*
- *Verwaltung von Benutzergruppen und deren Anwendern*
- *Berechtigung des Anwenders bezüglich eines Applikationsobjekts*
- *Sicherheit eines Applikationsobjektes gegenüber dem Anwender*
- *Alle Beschreibungen in mehreren Sprachen abgelegt (WWW!)*
- *Verwaltung aller Ansichten, Mengen und Abfragen sowie Darstellungsnormen als benutzerdefinierte Präsentation von Geodaten und Symbolisierung der Karte*

Informationsgrundlagen: Werkzeug

Semantic Data Dictionary & AdministrationsAssistent



- *Semantic Data Dictionary beinhaltet Metadaten (Inhalte), Data Dictionary (Struktur) und semantisches Modell (anwendungsbezogene Strukturierung)*
- *Semantic Data Dictionary als eigenständiges Softwaremodul für den Zugriff auf Referenzsystem für Geodaten, das Rechtevergabe- und Verwaltungssystem sowie das Repository für Applikationsobjekte auf der Basis von C++*
- *Tool für die Administration des Referenzsystems für Geodaten, des Rechtevergabe- und Verwaltungssystems sowie des Repository für Applikationsobjekte auf der Basis von Visual Basic und Map Objects*

Raumbezogenes InformationsManagement

