

Effiziente Verwaltung von Geodaten

Themenstellung für IT-Anwendungen, Sommersemester 2009
Betreuer: Prof. Jörg Roth, Joerg.Roth@Ohm-hochschule.de

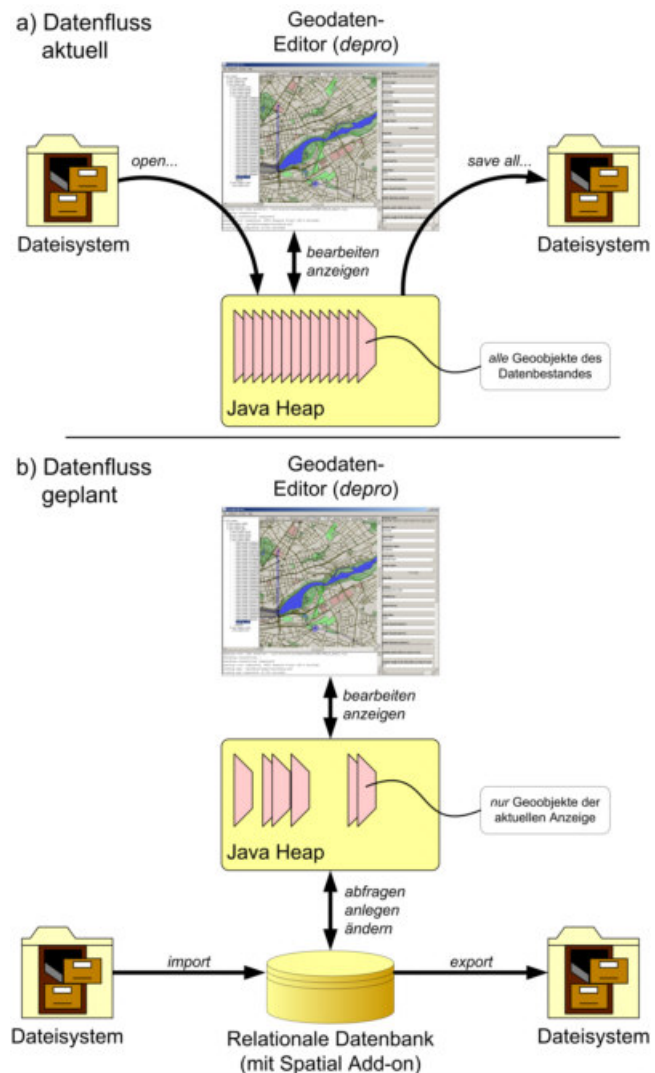
Aufgabenstellung

Der Geodaten-Editor *depro* ist entwickelt worden, um Geodaten aus verschiedenen Quellen (z.B. ATKIS, OpenStreetMap) effizient zu einem Datenbestand zusammenfassen zu können und für aktuelle ortsbezogene Dienste aufzubereiten. Der aktuelle Datenfluss beim Laden und Verarbeiten ist in der Abbildung a) dargestellt: Alle Geoobjekte sind in XML-Dateien gespeichert. Beim Öffnen der Anwendung wird der gesamte Datenbestand in den Java-Heap geladen, um dort bearbeitet werden zu können. Der signifikante Nachteil dieser Vorgehensweise ist, dass durch den begrenzten Java-Heap die Größe des Datenbestandes stark limitiert wird. So gelangt man mit den Geodaten von Bayern mit derzeit ca. 260 000 Objekten unter 32-Bit-Windows (mit einer Beschränkung des Java-Heaps auf ca. 1.6 GB) an die Grenzen der Datenhaltung.

Eine alternative Vorgehensweise ist unter b) dargestellt: Über eine Import-Funktion wird der gesamte Datenbestand in eine Datenbank kopiert. Zur Laufzeit wird nur der jeweils relevante Datenbestand in den Java-Heap kopiert und zur Bearbeitung angeboten. Hiermit können auch größere Datenbestände (Ziel: alle Geo-Objekte weltweit) verwaltet werden. Ziel dieses IT-Projektes ist, den Geodaten-Editor auf die Variante b) umzustellen. Folgende Punkte sind im Projekt zu bearbeiten:

- Realisierung der Import- und Export-Funktionen;
- Umstellen des Editors auf die Datenbank; hierbei Realisierung eines effizienten Systems zur Einblendung relevanter Geo-Objekte in den Java-Heap;
- Umstellung und Erweiterung der Plug-In-Schnittstelle des Geodaten-Editors.

Eine räumliche Datenbankerweiterung steht zur Verfügung. Darüber hinaus wird eine intensive Unterstützung in die Einarbeitung der Quellen des Geodaten-Editors durch den Entwickler gewährleistet.



Voraussetzungen

Das Projekt richtet sich an Studenten, die sich mit Fragestellungen im Geodaten-Bereich auseinandersetzen möchten. Spezielle Vorkenntnisse im Bereich Geo-Informatik sind jedoch nicht erforderlich.