

01.08.2008 - Bonner Universität entwickelt 3D-Geodateninfrastruktur für Heidelberg

Die Forschungsgruppe Kartographie der Universität Bonn hat ein interaktives 3D Stadtinformationssystem für Heidelberg im Internet veröffentlicht. Die Besonderheit: Das gesamte System ist als OpenGIS konzipiert und berücksichtigt durchgehend alle notwendigen Standards des Open Geospatial Consortiums (OGC). Zudem ist die Anwendung interaktiv und kann durch den Nutzer ergänzt und angepasst werden. Zahlreiche Verknüpfungen mit weiteren Daten machen darüber hinaus den Einstieg in thematische 3D-Darstellungen und -Analysen möglich. Das Ziel: Eine komplett auf OGC-Diensten basierende 3D-Geodateninfrastruktur.

Bislang beruhen netzbasierte, interaktive 3D-Stadtmodelle vor allem auf digitalen Globen wie Google Earth oder anderen speziellen Plattformen weniger Hersteller. In jedem Fall sind es proprietäre und weitgehend geschlossene oder nur in eine Richtung offene Lösungen. Wünschenswerter aber ist die Visualisierung über einen standardisierten Dienst, so wie es mit dem OpenGIS Web Map Service (WMS) sehr erfolgreich für zweidimensionale Karten praktiziert wird.

Mit Heidelberg-3D wurde am Lehrstuhl Kartographie des Geographischen Instituts der Universität Bonn nun erstmals eine ganze Palette von OpenGIS Diensten implementiert, um zu einer umfangreichen OGC-konformen web-basierten 3D-Anwendung zu gelangen. Genau dies ist das Ziel des von der Heidelberger Klaus-Tschira-Stiftung geförderten Projektes: Neue Technologien und Standards für die Verarbeitung, Bereitstellung, Darstellung und Analyse von 3D Stadt- und Landschaftsmodellen zu erarbeiten und umzusetzen und dabei die Standardisierungsbemühungen des OGC voranzubringen.

Den Kern des Systems bildet einer der ersten implementierten OpenGIS Web 3D Services (W3DS). Der zugehörige Client namens XNavigator wird als Java WebStart-Anwendung automatisch installiert. Er ermöglicht es, die vom W3DS gelieferten dreidimensionalen Stadt- und Landschaftsmodelle zu erforschen und zu analysieren. Hierzu wurden eine Reihe weiterer Anwendungen integriert. Im Unterschied zu herkömmlichen proprietären Systemen beruhen auch diese vollständig auf Standards des Open Geospatial Consortiums (OGC).

Als weitere Besonderheit kann die Art der 3D-Darstellung über die maßgeblich in Bonn entwickelte OGC Symbology Encoding Spezifikation gesteuert werden. Ähnlich zu dem vom WMS bekannten Styled Layer Descriptor (SLD) wird dadurch thematische Kartographie ermöglicht, jetzt aber in drei Dimensionen. Das Stadtmodell lässt sich daher nicht nur interaktiv nutzen, sondern die Anwender können es mit weiteren Informationen und Anwendungen anreichern, zum Beispiel bereist vorhandenen Hochwasserdaten. Die Nutzer können Regeln und Darstellungsoptionen dabei selbst gestalten.

Link:



Die Entwicklung des 3D-Modells erfolgt in enger Kooperation mit dem Vermessungsamt Heidelberg. Zudem wurden Inhalte weiterer Partner integriert, sowie selbst im Projekt erfasst und aus Basisinformationen abgeleitet. Das System enthält zur Zeit den vollständigen Gebäudebestand Heidelbergs mit rund 40.000 Gebäuden, ein genaues Fünf-Meter-Geländemodell, Landnutzungen, Luftbilder, Straßennamen, Haltestellen, Parkplätze, Hochwasser, teilweise Verkehrsschilder und Laternen und eine durch Laserscanning hochgenau erfasste Marienstatue. Außerdem wurden viele wichtige Gebäude und Brücken ausmodelliert und mit Texturen für die Gebäudefassaden versehen. Alle Daten werden in Vorverarbeitungsschritten aufbereitet und in einer Geodatenbank verwaltet. Das System wird laufend weiter entwickelt und wurde auch schon mit Modellen anderer Städte erfolgreich getestet.

Machen Sie diesen Beitrag bekannt:





Hide Sites