

## Pilot 3D der GDI NRW - Ergebnisse

### 3D-Stadtmodelle zum Zusammenstecken

Ob als Tourist, Stadtplaner, Immobilienhändler, Fußballfan oder Wirtschaftsförderer: Nutzer von 3D-Stadtmodellen können nun on-demand auf verteilte 3D-Datenquellen zugreifen und diese integrieren und visualisieren. Die Ergebnisse des 3D-Piloten der GDI NRW demonstrieren dies mit neuen Techniken der 3D-Standardisierung. Die unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten des verteilten 3D-Datenzugriffes präsentieren die drei Teilprojekte des 3D-Piloten.

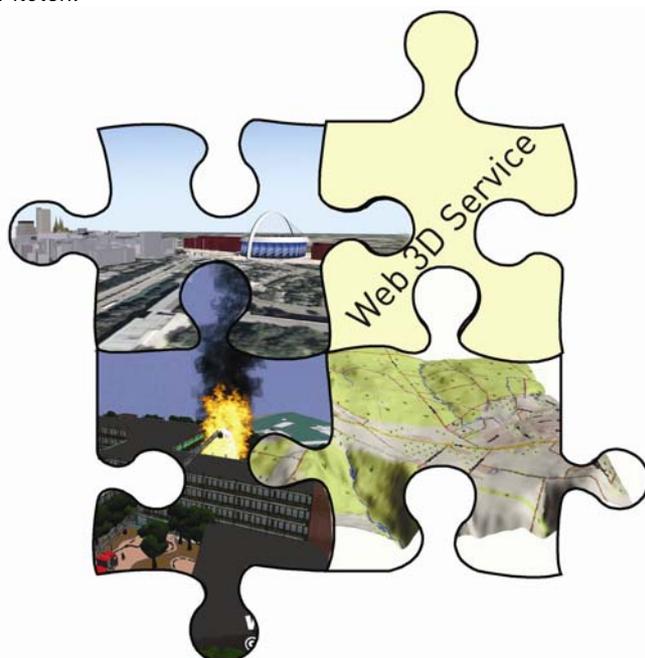


Abb.: Nutzer von 3D-Stadtmodellen können on-demand auf verteilte 3D-Datenquellen zugreifen und diese wie ein Puzzle integrieren und visualisieren.

### Anwendungen der 3 Teilprojekte

 Anlässlich der FIFA Fußball-WM 2006™ wird für **Köln-Leverkusen** ein OGC- und GDI-konformes, webbasiertes **Tourist Information System** entwickelt. Es soll dem internationalen Fußballfan eine virtuelle dreidimensionale Reise durch die Städte Köln und Leverkusen entlang einer Verbindung zwischen dem WM-Austragungsort RheinEnergie Stadion, dem WM-Trainingspark BayArena, dem Konrad-Adenauer-Flughafen Köln/Bonn und dem Kölner Hauptbahnhof ermöglichen. Wesentliches Ziel ist es, Informationen zu den Spiel- und Trainingsstätten, zu touristischen Highlights, zu historischen Hintergründen sowie zur Routenplanung, zu Flug- und Fahrplanauskünften und zum Ticketverkauf zu liefern. Die Firma GraphiX GmbH hat zur Navigation einen speziellen Client mit Walker und Flyer entwickelt.

 In der Stadt **Düsseldorf** sowie in Stadt und Kreis **Recklinghausen** wird das 3D-Stadtmodell zur interaktiven Visualisierung von **Hochhaus- und Gewerbeflächen-**

### Kontakt

Angela Altmaier  
CeGi Center for Geoinformation GmbH  
Emil-Figge-Str. 91  
44227 Dortmund

Telefon +49 (0) 2 31 / 72 54 92 71  
Telefax +49 (0) 2 31 / 72 54 92 99  
E-Mail [angela.altmaier@cegi.de](mailto:angela.altmaier@cegi.de)  
Web [www.cegi.de](http://www.cegi.de)  
[www.gdi-nrw.org](http://www.gdi-nrw.org)

Dr. Thomas H. Kolbe  
Sprecher SIG 3D  
Institut für Kartographie und Geoinformation  
Universität Bonn  
Meckenheimer Allee 172  
53115 Bonn

Telefon +49 (0) 228 / 73 17 60  
Telefax +49 (0) 228 / 73 17 53  
E-Mail [kolbe@ikg.uni-bonn.de](mailto:kolbe@ikg.uni-bonn.de)

Christoph Uhlenkükén  
Con terra GmbH  
Martin-Luther-King-Weg 24  
48155 Münster

Telefon +49 (0) 2 51 / 74 74 31 3  
Telefax +49 (0) 2 51 / 74 74 10 0  
E-Mail [uhlenku@conterra.de](mailto:uhlenku@conterra.de)

### Teilnehmer Pilot 3D

 Stadt Köln  
Stadt Leverkusen  
graphiX GmbH  
Bayer AG  
Geospace GmbH  
Navtech  
Seereal Technologies

 Stadt Düsseldorf  
Stadt und Kreis Recklinghausen  
CPA Geoinformation  
IRF Uni Dortmund  
Terramapservers

 Con terra GmbH  
IfGi Uni Münster  
Kommunalverband Ruhrgebiet

 IKG Uni Bonn

planungen genutzt. Dadurch wird eine Förderung der regionalen Wirtschaftsentwicklung, eine frühzeitige Bürgerbeteiligung und Öffentlichkeitsarbeit, Beschleunigung von Planungstätigkeiten, Vermeidung von Fehlentwicklungen sowie Kostenersparnis ermöglicht. Das IRF hat hierzu einen Client mit Simulationsumgebung entwickelt.



Das dritte Teilprojekt liefert das **DGM5** als **Geobasisdaten** sowie Daten des KVR im Rahmen der Route der Industriekultur. Con terra GmbH und IfGi haben zur Visualisierung einen speziellen Java Client entwickelt.

### Welche Neuheiten bringt der Pilot 3D?

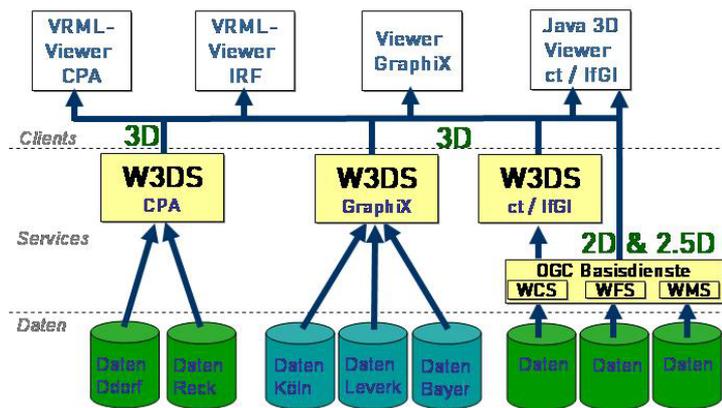


Abb.: Struktur des 3D-Piloten: Zugriffsmöglichkeiten der verschiedenen Viewer auf die unterschiedlichen Datentöpfe mittels des Web 3D Services.



Technisch betrachtet greifen die einzelnen Viewer/Clients aller drei Teilprojekte auf alle 3D-Datenquellen zu. Die gemeinsame Verständigungssprache zur Abfrage der 3D-Daten stellt ein von der SIG 3D der GDI NRW definierter Web Dienst dar, der Web 3D Service (W3DS). Es handelt sich dabei um eine Erweiterung des OGC Web Terrain Services um volle 3D Präsentationsmöglichkeiten auf der Basis des ISO-Standards VRML97.

Mit Hilfe des W3DS kann z.B. der IRF Viewer auf die 3D-Daten des Projektes Köln-Leverkusen genauso zugreifen und diese visualisieren wie die 3D-Daten von Düsseldorf und Recklinghausen sowie das DGM des dritten Teilprojektes. Gleiches gilt ebenso für die Viewer der anderen Projekte. Ebenso lassen sich 3D-Visualisierungen verschiedener Server im Client miteinander kombinieren.

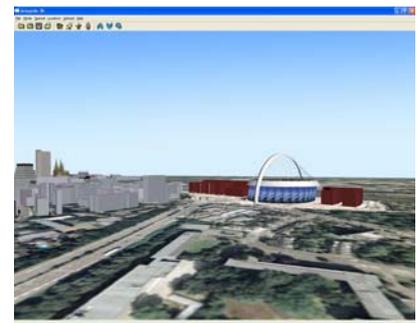
### Was sind die Vorteile für die Nutzer?

Man stelle sich den GraphiX Viewer als einen Portaleinstieg bei der Stadt Köln vor. Möchte sich ein WM-Fan sowohl zu den Hauptattraktivitäten von Köln, Leverkusen sowie von Düsseldorf führen lassen, kann er sich beliebig die verfügbaren 3D-Daten der unterschiedlichen Teilprojekte in dem einen GraphiX Viewer/Portal anzeigen lassen, ohne mehrere Portale und Viewer benutzen zu müssen.

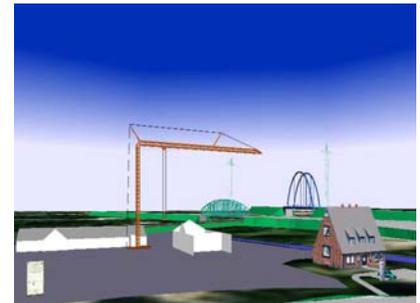
Man stelle sich einen Stadtplaner aus Düsseldorf vor, der zur Gewerbeplanung gleichzeitig sowohl sein hoch detailliertes Gebäudemodell als auch den texturierten Straßenzug als auch die umliegende Bebauung in einfachen Klötzchenmodellen in einem Viewer betrachten möchte. Alle drei Modelltypen liegen jedoch bei unterschiedlichen Datenanbietern. Mit Hilfe der standardisierten W3DS-Technik wird eine integrierte Ansicht für den Stadtplaner möglich.

### Weitere Informationen

[www.gdi-nrw.org](http://www.gdi-nrw.org) (unter Projekte bzw. Ergebnisse)



Integration von Kölner Innenstadt und Kölnarena zur Tourismusinformation für die FIFA Fußball-WM 2006™



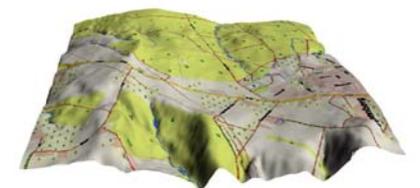
Integrierte 3D-Gebäudemodelle zum Zwecke der Gewerbeplanung und Wirtschaftsförderung in Recklinghausen



3D-Simulation eines Feuerwehreinsetzes in Recklinghausen auf Basis von integrierten 3D-Gebäudemodellen



Hochhausplanung mittels unterschiedlich detaillierter 3D-Gebäude- und Stadtmodelle in Düsseldorf



DGM als Grundlage zur Integration aller weiteren 3D-Stadtmodelle

Abbildungsnachweis:  
graphiX GmbH, Vermessungs- und Katasteramt Köln, Düsseldorf, Recklinghausen, IRF Uni Dortmund, CPA Geoinformation, con terra GmbH.