



# Bericht rund um die SIG 3D

Prof. Dr. Thomas H. Kolbe

Institut für Geodäsie und Geoinformationstechnik

Technische Universität Berlin

kolbe@igg.tu-berlin.de

10. Oktober 2008

25. Plenarsitzung der SIG 3D, Bad Godesberg



Stadtmodell © Der Senat von Berlin  
© 2007 Europa Technologies  
Image © 2007 AeroWest

© 2007 Google™

- ▶ CityGML im August als Standard verabschiedet
- ▶ Open Web Services Testbed #6 (OWS-6)
  - Szenario: Geiselnahme und –befreiung
  - CityGML spielt eine wesentliche Rolle
  - Working Items u.a.
    - Sensor Web
    - 3D-Visualisierung v. GML-Daten (Streaming), insb. von CityGML
    - 3D-Navigation (Indoor / Outdoor)
    - Geo Processing
- ▶ Wiederaufnahme der Standardisierungsaktivitäten zur 3D-Geovisualisierung
  - Web Perspective View Service (WTS) / Web 3D Service

- ▶ Frankreich: am Institute Geographique National (IGN) laufen derzeit 2 Projekte zu CityGML
- ▶ Südkorea: CityGML für 3D-Indoor-Navigationssysteme
- ▶ USA:
  - US Army: Modellierung von Hafenanlagen
  - OGC Testbed (US National Geospatial Intelligence)
  - Interesse von Sanborn [Zulieferer Google Earth USA] an Verwendung von CityGML
- ▶ Vorträge:
  - ~~Ende November: CityGML-Fortbildung in Dubai~~ *[verschoben]*
  - Februar: Vortrag in Monaco [Imagina 2009], Vortrag auf dem Map World Forum in Hyderabad

- ▶ Einbindung in eine neue Dachorganisation
- ▶ Künftige Aufgaben
- ▶ Neue Projekte / ein neuer Pilot?
  - Google's Angebot an deutsche Städte, 3D-Modelle zu übernehmen

- ▶ SIG 3D ist offiziell eine Special Interest Group der Initiative Geodateninfrastruktur NRW (GDI NRW)
  - nicht zu verwechseln mit der (operationellen und technischen Geodateninfrastruktur in NRW)
- ▶ Mit der Auflösung des CeGi wurde auch die Geschäftsstelle der Initiative GDI NRW aufgelöst
  - Auswirkungen: u.a. Homepage [www.gdi-nrw.org](http://www.gdi-nrw.org) nicht mehr im Internet erreichbar
  - **keines der bisherigen Ergebnisse der GDI NRW ist mehr sichtbar → kein Auffinden mehr in Suchmaschinen**
  - **Ergebnisse und Erfahrungen aus über 8 Jahren Arbeit versunken**

- ▶ SIG 3D ist die einzige noch aktive Special Interest Group der Initiative GDI NRW
  - SIG 3D seit Jahren bereits bundesweit aufgestellt, auch internationale Beteiligung (z.B. Ordnance Survey, Snowflake)
- ▶ aus der SIG Metadaten ist bereits vor einigen Jahren der AK Metadaten geworden
  - mittlerweile bei der GDI DE angesiedelt
- ▶ Initiative GDI NRW ist praktisch tot
  - allerdings: Betrieb der technischen Geodateninfrastruktur erfolgt weiterhin und wird von einer Geschäftsstelle der Bezirksregierung Köln, Abt. Geobasisdaten (ehem. LVermA) geleitet

- ▶ Bereits seit über 2 Jahren keine neuen formellen Mitgliedschaften mehr in der SIG 3D
  - Formelle Mitgliedschaft durch Unterzeichnung des MoU mit der Initiative GDI NRW
  - Wer ist eigentlich Mitglied bei uns? (aktueller Mailverteiler enthält ca. 200 Empfänger)
  
- ▶ Formelle Mitgliedschaft ist sinnvoll und notwendig
  - Wie schützen wir uns sonst vor Willkür und vor dem Abziehen technischer Beiträge aus den SIG 3D-Ergebnissen? (Dafür gab es das MoU, vglb. mit OGC)

## ► Warum?

- Möglichkeiten der Einflussnahme, Unterstützung, Publikation

## ► Anforderungen

- SIG 3D muss weiter selbständig und unabhängig (d.h. ohne Weisung „von oben“) arbeiten können
- SIG 3D soll weiter eine offene Arbeitsgruppe sein, aber:
- eine formelle Mitgliedschaft sollte nach mehreren Besuchsteilnahmen notwendig sein (Schutz der Innovationen)

## ► Welche Organisation käme in Frage?

- GDI DE
- Gemeinsame Arbeitsgruppe DGPF und DGfK



## Geodateninfrastruktur Deutschland

- ▶ AK Metadaten (ehemals SIG Metadaten der GDI NRW) hat sich dort angegliedert
- ▶ Anbindung an GDI DE durch Unterzeichnung eines „Memorandum of Understanding“ (MoU)
- ▶ Eher eine lose Anbindung
  - Vorteil: praktisch keine Einflussnahme durch das Lenkungsgremium der GDI DE
  - Nachteil: kein Einfluss auf die GDI DE
- ▶ 3D taucht als Thema nirgendwo auf (in dem frisch aktualisierten GDI-Leitfaden nur am Rande, und auch nur der W3DS)

## Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation e.V. und Deutsche Gesellschaft für Kartographie

- ▶ renommierte wissenschaftliche Fachgesellschaften mit
  - Expertise im Bereich 3D,
  - explizitem Interesse am Aufbau einer gemeinsamen Kommission „3D-Stadt- und Landschaftsmodelle“.
  - Viele Mitglieder der SIG 3D sind DGPF- oder DGfK-Mitglieder
- ▶ SIG 3D könnte genau diese Kommission werden
- ▶ diese Idee hätte die Unterstützung beider Vorstände

## Vorteile der Einbindung der SIG 3D wären

- ▶ Die Mitglieder und Leiter der Arbeitskreise / Kommissionen beider Organisationen kommen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung (wie bei der SIG 3D)
- ▶ 2 Kommissionsleiter – einer pro Fachgesellschaft
  - Beide Kommissionsleiter hätten Einflussmöglichkeit auf den Vorstand der Gesellschaften
- ▶ Fachzeitschriften der Gesellschaften
  - Photogrammetrie, Fernerkundung, Geoinformation (seit neuestem auf dem internationalen Thomson Citation Index)  
→ SIG 3D dürfte eine eigene ganze Ausgabe der PFG gestalten
  - Kartographische Nachrichten

## Vorteile (Forts.):

- ▶ Einbindung in die Jahrestagungen beider Gesellschaften
  - Gestaltung eigener Sitzungen mit Präsentationen zum Thema 3D-Stadtmodelle
- ▶ Die gemeinsame Kommission beider Gesellschaften wird auf jeden Fall gegründet, weil das Thema wichtig für beide Gesellschaften ist
  - Wenn die SIG 3D zu dieser Kommission würde, könnte eine künftige Konkurrenzsituation vermieden werden
- ▶ weitere Stärkung der SIG 3D durch Mitglieder der Fachgesellschaften
  - es gibt auch die Interessensbekundung die AG „3D-Stadt- und Landschaftsmodelle“ des GeoKOMM-Verbands anzugliedern

## Offene Punkte:

- ▶ **Leitung** der gemeinsamen Kommission „3D-Stadtmodelle“
  - durch Verhandlungen in beiden Vorständen in Abstimmung mit der SIG 3D vorzuschlagen
  - im Gespräch sind: Ekkehard Matthias (LGV Hamburg) für DGfK und Bettina Petzold (Stadt Wuppertal) für DGPF
  - Sekretariat von Ekkehard Matthias könnte mitgenutzt werden  
→ Pflege der Mitgliederlisten, Mailverteiler / Einladungen usw.
  - Aber: Arbeitsgruppen der SIG 3D blieben davon unberührt!!
- ▶ **Mitgliedschaft** in DGPF oder DGfK erforderlich?
  - Offizielle Kommission der Gesellschaft → Mitgliedschaft in einer der beiden Fachgesellschaften (auf Dauer) notwendig
  - aber: für eine Übergangszeit ginge es vermutlich auch ohne

- ▶ Organisations- und Geschäftsmodelle für den Betrieb von 3D-Stadtmodellen
  - in erster Linie organisatorisch, aber auch technisch
  - das eine Super-3D-Stadtmodell versus verteilte 3D-Stadtmodelle (mit oder ohne Synchronisation?)
  - Use Cases / Anwendungsszenarien
  - Kann und sollte eine Behörde Dienstleistungen zu ihrem 3D-Stadtmodell anbieten?
  - Darstellung deutscher Städte in Google Earth (aber editierbar und aktualisierbar)
- ▶ 3D-Stadtmodelle als zentraler Dreh- und Angelpunkt urbaner Informationen?

## ► (Erweiterung von) CityGML

- neue thematische Modellierungen (Ver- und Entsorgungsnetzwerke, Brücken)
- Adaption von Konzeption aus der BIM-Initiative (Information Delivery Manuals IDM, Library definitions IFD, Relationen)
- Dynamische Objekte
- Versionen und (nochmal) Historie
- Modellierungshandbuch?
- konstruktive Geometriemodelle (CSG, Sweep, prozedurale Modellierung)?

## ▶ ALKIS 3D

- 3D-Fachmodellierung für ALKIS, Abstimmung mit CityGML

## ▶ Erfassung und Fortführung von 3D-Stadtmodellen

- Erfassungsvorschriften; Evaluation von Erfassungsverfahren

## ▶ 3D-Kartographie und Visualisierung

- Weiterentwicklung des Web 3D Services und des Web Perspective View Services (vormals WTS)
- 3D Symbology Encoding & Styled Layer Descriptors
- Kartographische Gestaltungsregeln für 3D-Stadtmodelle, einheitliches 3D-Kartenbild
- Streaming und Roaming
- Hard printing / 3D-Drucker



- ▶ 3D-Navigationssysteme
  - Schnittstelle zwischen Nav.Sys.-Herstellern und Städten?
- ▶ Neue Anwendungen von 3D-Stadtmodellen
  - Energieatlas, Klimaschutz
  - Immobilienmanagement; Benchmarking
  - Verwendung in der Stadtplanung zur Bilanzierung, Prüfung und Automation
- ▶ Automatisierte Integration von 3D-Stadtmodellen
  - Ad-hoc Kombination von Teilmodellen verschiedener Quellen
- ▶ Qualität von 3D-Stadtmodellen
  - Wie messen?
  - Wie prüfen?

Idee: Schaffung eines Portals für alle deutschen Städte, in dem sie ihre 3D-Modelle für eine gemeinsame 3D-Visualisierung (u.a. in GoogleEarth) ablegen können

Jeder, der dann einen bestimmten Netzwerk-Link in GoogleEarth lädt, bekommt beim Anfliegen deutscher Städte automatisch das offizielle 3D-Stadtmodell der Stadt gezeigt.

3D-Modelle können

- ▶ über ein Redaktionssystem aktualisiert / gepflegt werden
- ▶ Auch in anderen Formaten und für andere Plattformen (X3D Earth, MS Virtual Earth) abgegeben werden

Statt einer zentralen DB könnte man sich auch einen kaskadierenden W3DS vorstellen.

► oder eine Kombination:

- Städte, die einen eigenen W3DS betreiben wollen, klinken diesen in das Portals ein
- Städte ohne eigenen W3DS geben ihre Daten in CityGML oder KML an einen zentralen W3DS ab, der diese dann über das Portal ausliefert
- Die Modelle sollten von den Kommunen selber ausgetauscht oder aktualisiert werden können

Erfahrungen / Ergebnisse aus Ruhr3D sind willkommen!!