

# Protokoll der Plenarsitzung der SIG 3D



**Datum:** Freitag, 01. 06. 2007  
**Ort:** Landesvermessungsamt NRW, Bonn  
**Beginn:** 10:10 Uhr  
**Ende:** 15:25 Uhr  
**Leitung:** Prof. Dr. Thomas H. Kolbe  
**Protokoll:** Claus Nagel, Alexandra Stadler

**Teilnehmer:**

Dieter	Becker	Marco	Kellermann
Joachim	Benner	Thomas	Kolbe
Frank	Bildstein	Haik	Lorenz
Gerd	Bork	Ekkehard	Matthias
Angela	Czerwinski	Hardo	Müller
Werner	Dehmelt	Claus	Nagel
Heinz	Elfers	Kurt	Nellessen
Hans-Bruno	Euteneuer	Janine	Pantzer
Heinrich	Geerling	Bettina	Petzold
Gerd	Gröger	Ingbert	Ridder
Ulrich	Gruber	Carsten	Roensdorf
Stephanie	Haas	Sandra	Schlüter
Karl-Heinz	Häfele	Jörg	Schräder
Holger	Herrmann	Andreas	Spors
Sven	Hollenbach	Alexandra	Stadler
Tobias	Jung	Ralf	Stüber

**Zeichenerklärung:** ! → Beschlüsse, ToDo's usw.

## 1. Begrüßung, Abstimmung der Agenda, Bericht aus der GDI NRW

*Prof. Dr. Thomas H. Kolbe, IKG Uni Bonn, Sprecher der SIG 3D*

- Begrüßung
- ! • Verfassung der Protokolle: Zur Entlastung der Mitarbeiter des IGG TU Berlin wird die Aufgabe des Protokollierens zukünftig auf alle Mitglieder der SIG 3D verteilt. In der jeweils aktuellen Sitzung werden der Protokollant sowie sein Stellvertreter für die nächste Sitzung bestimmt. Darüber hinaus wird eine Liste darüber geführt, wer bereits ein Protokoll erstellt hat.
  - Für die laufende Sitzung konnte kein Freiwilliger gefunden werden. Das Protokoll wird daher nochmals vom IGG TU Berlin übernommen.
  - ! ○ Für die nächste Sitzung wird festgelegt:
    - Protokollantin: Fr. Petzold
    - Stellvertreter: Hr. Ridder
- ! • Termin der nächsten Sitzung: 14. September 2007, 10:00 Uhr im LVerma NRW
- Bericht aus der GDI NRW
  - Sitzung des Dt. Städtetages am 31. Mai 2007 → Eingliederung der GDI NRW in GDI DE wird vom Dt. Städtetag befürwortet

- Nächste Schritte: Bis Ende September muss eine Beschlussvorlage zum Lenkungsgremium der GDI DE sowie zum Dt. Städtetag vorgelegt werden
- Kurzbericht über den *Emerging Technology Summit* im März in Washington, Veranstalter: OGC und GITA
  - Es besteht große Nachfrage nach 3D-Stadtmodellen, eine Schnittstelle CAD/GIS wird benötigt → IFC und CityGML werden als komplementäre Entwicklungen angesehen, die sich gegenseitig gut ergänzen
- Neues aus dem OGC
  - KML ist von Google in den Standardisierungsprozess des OGC eingebracht worden → KML soll ausschliesslich Präsentations- und Interaktionsformat sein, im Gegensatz zu GML, das Geodaten repräsentiert
  - OGC Web-Services Testbed, Phase 4 (OWS-4): Es existiert ein Video über die Ergebnisse des Testbeds, in welchem CityGML eine wesentliche Rolle zukommt. Verfügbar unter:  
<http://www.opengeospatial.org/pub/www/ows4/index.html>
  - Derzeit läuft der Call for Participation für das nächste Testbed (OWS-5)
- CityGML soll vom *Discussion Paper* auf die nächste Stufe *Best Practices Paper* gehoben werden (mehr hierzu siehe Punkt 2)
  - Entscheidung auf Sitzung des OGC TC vom 9. – 12. Juli 2007 in Paris
  - Best Practices Paper → repräsentiert einen offiziellen Standpunkt des OGC
- Kollegen am Forschungszentrum Karlsruhe bauen aktuell ein CityGML-Wiki auf (mehr hierzu siehe Punkt 9)
  - Beruht auf Erfahrungen aus dem IFC-Wiki
  - Sprache: Englisch
  - Zu erreichen unter <http://www.citygmlwiki.org/>
- Nachfrage der Firma *RapidModeler3D* aus Florida:
  - Es wurde ein Produkt entwickelt, welches automatisiert Innenräume aufnehmen kann. Derzeit wird geprüft, ob CityGML implementiert werden soll, sofern Interesse besteht
  - Informationen zu dem Produkt unter: <http://www.rapidmodeler.com/>

## **2. Bericht der AG Modellierung, Stand der CityGML-Überarbeitung für das OGC**

*Dr. Gerhard Gröger, IKG Uni Bonn, Sprecher der AG Modellierung*

- 2 Treffen (im Anschluss an die letzte Plenarsitzung und am IKG Uni Bonn)
- Stand der CityGML-Spezifikation für die Sitzung des OGC TC am 9. – 12. Juli in Paris:
  - Das Dokument ist bis auf Kleinigkeiten fertig
  - Es fehlt noch das Korrekturlesen der Native Speaker vom Ordnance Survey: erfolgt bis 4. Juni
  - Verteilung der Vorabversion für die SIG 3D und die 3DIM WG des OGC erfolgt voraussichtlich am 4. Juni, um Diskussionen zu ermöglichen
  - Einreichung für das OGC: spätestens am 15. Juni 2007
    - Alle inhaltlichen Anmerkungen und Änderungsvorschläge rechtzeitig vor diesem Termin per Email an Hr. Kolbe, Hr. Gröger oder Hr. Nagel einreichen.

- Inhaltliche Änderungen der Spezifikation
  - Modellierung der beobachtbaren Eigenschaften von Oberflächen → Appearance model.
    - Nicht mehr so eng mit den Geometrieklassen von GML3 verbunden
    - Ersetzt das alte *material model*. Dieses wird als *deprecated* gekennzeichnet.
  - Einbindung von Fachschalen → Application Domain Extensions (ADE)
  - Minimale Überarbeitung des Gebäudemodells → Einbringung von innen liegenden Gebäudeinstallationen (*IntBuildingInstallation*)
  - Erweiterung des Gruppierungskonzepts
  - Erweiterung der Geländeschnittlinie auf CityFurniture
  - Ergänzung/Harmonisierung der Codelisten
    - Sind nicht normativer Teil der Spezifikation – dienen nur als Vorschlag der SIG 3D, und können von Anwenderseite redefiniert werden (z.B. werden in Frankreich vielleicht andere Dachformen benötigt)
- Validierung des neuen Schemas und der bestehenden Beispieldatensätze wurde erfolgreich durchgeführt

### 3. Bericht der AG Fortführung / AG 3D-Stadtmodelle des Städtetages NRW

*Bettina Petzold, Stadt Wuppertal, Sprecherin der AG Fortführung*

- 2 Treffen (eines in grosser Runde, ein Untergruppentreffen zum Thema Geomarketing)
- Verbindung 3D und Google
- Bericht vom Marketing-Projekt, das leider nicht umgesetzt wird. Es wurden zwei Kandidaten zur Umsetzung ausgesucht. Allerdings zeigten alle Gespräche auf, dass es zu keiner echten Kooperation der beiden Kandidaten gekommen wäre.
- Antwort auf Frage vom letzten Mal: wer kann CityGML-Testdaten bereitstellen?
  - Es haben sich Interessenten in einigen Städten gefunden, die maximal LOD2 Daten zur Verfügung stellen könnten.
  - Angebot von Hr. Kolbe, die Testdaten auf [www.citygml.org](http://www.citygml.org) verfügbar zu machen. Jede Kommune, die Daten bereitstellt, kann eine Kurzbeschreibung einfügen (bspw. Copyright-Vermerk, Bildschirmseiten, Hyperlinks) Dies kann den Kommunen so nach außen kommuniziert werden.
- Nächste Sitzung am 8. August 2007
- Diskussion:
  - Hr. Ridder macht auf Werbebroschüre für das 3D-Modell des Ruhrgebiets aufmerksam – Anlass: Essen als Kulturhauptstadt
    - Auf der übernächsten Plenarsitzung soll genauer darüber berichtet werden



### 4. Bericht der AG ALKIS 3D

*Ulrich Gruber, Kreis Recklinghausen, Sprecher der AG ALKIS 3D*

- 1 Treffen der AG am 27. April, Ergebnisse dieser Sitzung wurden in Schemaentwurf eingearbeitet
- Über Schemaentwurf wird am 15. Juni 2007 von der AdV abgestimmt

- Bericht über die Modellierung von Basisschema und davon getrenntem Fachschema
  - Vorstellung von Unterschieden zu CityGML
  - Es haben sich keine Änderungen am AAA-Schema noch am CityGML-Schema ergeben
- Erstellung von UseCases zum Nachweis der Eignung am Beispiel „Digitaler Bauantrag“
  - Eventuell prototypische Realisierung im Rahmen des Wettbewerbs „Geo-Innovationen“ (mehr hierzu siehe Punkt 5)
- Vorstellung weiterer ToDos
  - Identifizierung von Constraints
  - Dokumentation
  - Erzeugung von XML-Schemadateien
  - Entwicklung UseCases „Digitaler Bauantrag“
- Diskussion:
  - Verlustfreie Erzeugung von CityGML Daten ist möglich
  - Hr. Müller: Sind Texturen vorgesehen und auf welche Weise sind sie umgesetzt?  
Hr. Gruber: Texturierung ist möglich, aber es ist einfacher als in CityGML umgesetzt.
  - Hr. Kolbe: Das Schema soll auf der SIG 3D Homepage bereitgestellt werden, insbesondere auch die UML-Diagramme. So kann die Arbeit der SIG 3D dokumentiert und eine Möglichkeit zur Kommentierung geschaffen werden.
  - Hr. Kolbe: Folgende Fragestellungen sollen kurz und prägnant in einem Dokument beantwortet werden:
    - Welche Auswirkungen hat ALKIS 3D auf bestehende ALKIS Datensätze?
    - Wie passen CityGML und ALKIS 3D zusammen?

## 5. Bericht „Wettbewerb Geo-Innovationen“

*Heinrich Geerling, Geerling Architekten; Ulrich Gruber, Kreis Recklinghausen*

- Vorstellung des Wettbewerbs zu der Kernfrage: „ALKIS 3D – Welchen direkten Nutzen und welchen Mehrwert hat die Lösung für den Anwender?“
- Vorstellung einer Idee für einen Wettbewerbsbeitrag: „Digitaler Bauantrag“
- Näheres zum Wettbewerb:
  - Industrielle Partner: ESRI, Intergraph, und weitere
  - Einreichtermin für einen Wettbewerbsbeitrag: 17. Juli 2007
  - Einreichtermin Prototyp zur Dokumentation der Umsetzbarkeit: 14. November 2007
  - Informationen zum Wettbewerb unter <http://www.geoinnovationen.de/>
- Diskussion:
  - Hr. Kolbe: Was kann man bei Wettbewerb gewinnen?  
Hr. Geerling: Softwarepakete und Lizenzen von Intergraph GEOMEDIA Pro und Web (Gesamtwert: ca. 50.000 Euro)
  - Hr. Kolbe: Ist das vorgestellte Thema (Digitaler Bauantrag) zu umfangreich für den Wettbewerb? Den Wettbewerb sollte man als Sprungbrett nutzen, um die Relevanz des Themas hervorzuheben. Das Szenario sollte weiterentwickelt werden, da es zukunftssträftig ist, damit die Öffentlichkeit darauf aufmerksam wird.

- Hr. Gruber: Einzelfirmen sind bei diesem Wettbewerb nicht zugelassen, sondern nur Konsortien (bspw. Softwarefirma, Datenbereitsteller, Kommunen, etc.). Ziel ist die Entwicklung eines Prototyps, keine reinen Demo-Beispiele.
- Hr. Gruber: Das Projekt muss nicht insgesamt mit GEOMEDIA umgesetzt werden
- Hr. Kolbe: Hinweis auf 3D-Stadtmodelle der Stadt Bonn – man könnte hieran den Zusammenhang von Kataster und Planung aufzeigen  
Hr. Herrmann erklärt die Lage bei der Stadt Bonn
- Hr. Nellessen: Gibt es bereits Initiativen in Richtung „Digitaler Bauantrag“?  
Eventuell sollte man unabhängig von dem Wettbewerb Schnittmengen zu bestehenden Projekten eruieren und Kontakte knüpfen. So könnte insbesondere für Bauaufsichtsbehörden das Interesse für das Thema geweckt werden, da diese eine zwingende Voraussetzung für das Projekt sind.  
Hr. Geerling: Verweist auf die bundesweite Initiative XBau.  
Hr. Benner: Xbau ist auf Baden-Württemberg zugeschnitten, um alphanumerische Daten eines Bebauungsplanes zu erfassen, jedoch keine Geometrie. XPlanung umfasst Planungsdaten in geometrische Form zur Formalisierung von Bauleitplanungen.  
Hr. Geerling: Eventuell entstehen Synergien zwischen XBau und ALKIS 3D?  
Hr. Kolbe: Die Einbeziehung von XBau erhöht die Komplexität für das vorgestellte Projekt zusätzlich.
- Hr. Kolbe: Was hat die Bauaufsichtsbehörde von dem Projekt? Gibt es irgendwo konkrete Beziehungen zwischen Katasteramt und Bauaufsichtsbehörde?  
Hr. Gruber: Bauaufsichtsbehörde sollte unbedingt an dem Projekt beteiligt werden. Die Einbindung kann aber schwierig werden.  
Hr. Geerling: Vielleicht finden sich in den Kommunen junge Mitarbeiter, die begeisterungsfähig sind?  
Angebot Hr. Kolbe: Für Kooperationspartner, zu denen bisher kein Kontakt besteht, kann ein offizielles Anschreiben der SIG 3D erstellt werden. Bitte an die Mitglieder der SIG 3D, sich umzuschauen und mit Hr. Gruber und Hr. Geerling in Verbindung zu setzen.

## 6. Vortrag „Eindeutige Ortsmarken und Identifikatoren“

*Carsten Roensdorf, Ordnance Survey Great Britain*

- Unterschiede in der Kartenherstellung zwischen Großbritannien und Deutschland
- Unterschiede zwischen Ortsmarken und objektbezogenen Identifikatoren
- Implementierung von Ortsmarken in Google Earth und Google Maps (Maplandia)
- Unterschied zwischen geometrisch und semantisch orientierter Datenmodellierung
- Aufteilung in Applikationsdaten (Fachdaten) und Referenzdaten  
→ Sind CityGML-Daten Referenzdaten? Brauchen wir ein Referenzierungsmodell für CityGML?
- Diskussion:
  - Hr. Kolbe: CityGML ist ein Datenmodell, aber kein Datenbestand. Das Kataster kann Identifikatoren eindeutig vergeben und amtlich verwalten. Ziel ist die Ermöglichung einer Kommunikation unterschiedlicher Disziplinen über dasselbe Realweltobjekt anhand einheitlicher Schlüssel.  
→ Hoheitliche Schlüsselvergabe/-verwaltung ist wesentlich für die weitere Entwicklung. Dies ist der Dreh- und Angelpunkt für den Austausch von

Fachinformationen. Damit kommt das Vermessungswesen zukünftig in eine zentrale Position (Vision).

- Hr. Gruber: Identifikatoren gibt es auch in ALKIS und ALKIS 3D. Die Schlüssel sind weltweit eindeutig und könnten auch über CityGML vergeben werden.  
Hr. Kolbe: Problematisch ist, dass nur wenige ALKIS-Daten kaufen wollen.
- Alternativfrage: Sollen wir warten bis Google ein Referenzmodell aufbaut?  
Hr. Roensdorf: Man sollte Google hier nicht zuvorkommen lassen.  
Hr. Kolbe: Logischer nächster Schritt ist die Konzentration auf Identifikatoren.  
Fr. Petzold: Praktisches Beispiel ist die Lärmkartierung → Objekte müssen vergleichbar sein. Die technische Innovation ist mit dem Umstieg auf ALKIS (vielleicht unbewusst) bereits vollzogen.
- Hr. Nellessen: Jeder Vorgang in einer kommunalen Verwaltung ist mit einer Adresse (Straße, Hausnummer, etc-) verknüpft – wo liegt der Unterschied zur Referenzierung? (Adressierung ⇔ Referenzierung)  
Hr. Kolbe/Hr. Roensdorf: Referenzierung ist flexibler – man kann etwa einzelne Gebäudeteile, Garagen, etc. referenzieren, eine Adresse bezieht sich immer auf ein Gebäude als Ganzes.
- Hr. Matthias: Wahrscheinlich ist es praktisch nicht durchführbar, Identifikatoren zentral im Kataster abzubilden → es gibt zu viele Verantwortliche.
- Fr. Czerwinski: In INSPIRE besteht die Forderung, weltweit eindeutige Koordinaten festzulegen – Format ist vorgeschrieben. Damit ist bereits eine weltweit eindeutige ID für alle Objekte implizit vorgesehen.
- Hr. Spors: Es entstehen Probleme, wenn sich die Situation ändert – Objekte sind dann nicht mehr eindeutig identifizierbar
- Fr. Petzold: Trennung zwischen Form und Inhalt der Schlüssel sinnvoll?  
Hr. Müller: Schlüssel sollte aus zwei Bestandteilen bestehen: Der erste Teil wird von einer Behörde vorgegeben und endet etwa am gesamten Gebäude. Ein zweiter Teil könnte dann algorithmisch ermittelt werden, um einzelne Objekte wie eine Garage zu referenzieren.  
Hr. Kolbe: Wahrscheinlich braucht man hierarchisches Schlüsselsystem. Dieses Thema soll in der AG Modellierung weiter diskutiert werden.
- Hr. Häfele: Eine GUID ist datentechnisch eine gute Methode, Objekte weltweit eindeutig zu identifizieren (Beispiel IFC: ID ergibt sich aus dem Zeitpunkt der Speicherung des Objektes sowie einer Kennung des Rechnersystems).  
Hr. Kolbe: Dann muss es jedoch einen Katalog geben, um IDs zu speziellen Objekten auffinden zu können. Eventuell weitere Thematisierung in der AG Modellierung
- Hr. Kolbe: Verweist auf aktuelle Diskussion im OGC im Zusammenhang mit OSCRE. Vorschlag: Auch dies sollte in der AG Modellierung weiter thematisiert werden.

Aufgrund der fortgeschrittenen Zeit wird die Mittagspause eingeschoben (13:15-14:00).

## **7. Vorzug des Tagesordnungspunktes: Diskussion der Modellierung des INSPIRE-Drafting-Teams „Data Specifications“**

*Angela Czerwinski, IGG Uni Bonn*

- INSPIRE – EU-Richtlinie am 15. März in Kraft getreten

- Seit 2006 werden von unterschiedlichen Gruppen, die auch von Mitgliedern der GDI besetzt sind, Durchführungsvorschriften erstellt. Ursprünglich war INSPIRE für den Umweltbereich gedacht, es geht mittlerweile jedoch darüber hinaus.
  - Bislang existieren zwei Dokumente, die als Durchführungsvorschrift umgesetzt werden sollen
  - Es werden weitere Dokumente folgen
  - Es ist wichtig, in die Kommentierung der Dokumente einzusteigen
- Vorstellung der Inhalte des INSPIRE Datenkatalogs
- „Call for comments“ für zwei Dokumente:
  - Definition of Annex Themes and Scope
    - Vorschlag: Mehrere Kommunen sollen sich die empfohlenen Datenstrukturen näher anschauen und eventuell Anmerkungen hinzufügen.
  - Generic Conceptual Model
    - Allgemeines Modellierungsprinzip der Daten
    - Vorstellung von Punkten, die für die SIG 3D von Interesse sind
    - Das gesamte Dokument enthält keinen Verweis auf CityGML oder entsprechende Veröffentlichungen
- Diskussion:
  - Offene Frage: Inwieweit ist das Thema für die SIG 3D von Interesse?
  - Fr. Petzold: Kommunen werden sich an die Datenstrukturen halten müssen, da ansonsten eine doppelte Datenführung entstehen könnte → für Kommunen besteht ein hohes Interesse.  
Fr. Czerwinski: Vorschlag, die definierten Datentypen und Objekte thematisch aufzuteilen und in getrennten Teams zu analysieren.
  - Hr. Kolbe: Die Definition der LODs ist konträr zu CityGML. Ursprünglich zielte INSPIRE lediglich auf zweidimensionale Objekte.  
Hr. Roensdorf: ISO 191xx sollten Sicherheit geben, dass keine konträren Modellierungskonzepte zu CityGML entwickelt werden. Daher ist eine Stellungnahme möglicherweise nicht erforderlich.  
Hr. Kolbe: Das kann den Aufwand minimieren, eine Kommentierung ist jedoch unbedingt notwendig. Einschätzung: CityGML-Schema muss auch langfristig nicht angepasst werden. Es wird eventuell eine Schnittstelle existieren, die von CityGML unterstützt werden sollte.
  - Weiteres Vorgehen:
    - Hr. Roensdorf wird für das Ordnance Survey eine Stellungnahme in Bezug auf das „Generic Conceptual Model“-Dokument vorbereiten. Über Unstimmigkeiten mit den LOD-Definitionen von CityGML wird er Hr. Kolbe und Hr. Gröger informieren.
    - Hr. Kolbe und Hr. Gröger erstellen grobe Stellungnahme zu LODs.  
Fr. Czerwinski übernimmt die Formatierung der Stellungnahme.
    - Hr. Kolbe: Dokument „Definition of Annex Themes and Scope“ ist in erster Linie für die Kommunen wichtig.  
Hr. Spors: Ein Arbeitskreis der AdV befasst sich mit der Kommentierung. Hr. Spors wird hierüber bald möglichst informieren.



## 8. Vortrag „Erzeugung von CityGML-Gebäudemodellen in mehreren LODs aus IFC-Daten“

*Claus Nagel, IGG TU Berlin*

- Grundlagen der Gebäudemodellierung
- Idee der Arbeit: geometrische und semantische Modelltransformation zur Ableitung von CityGML-LOD1-Gebäuden aus IFC-Gebäudemodellen
- Umsetzung der Modelltransformation
  - stockwerksweise boolesche Vereinigung der bauteilorientierten Grundflächen
  - Vereinigung der extrudierten generalisierten Stockwerke
  - Dachflächengeneralisierung
- Gegenüberstellung möglicher Ergebnismodelle
  - Extrudierter Gebäudegrundriss
  - Extrudierte horizontale Elemente (Stockwerke)
  - Vollständiger Algorithmusdurchlauf
- Was ist das „richtige“ LOD1-Modell?  
→ Frage in die Runde!
- Ausblick: Ableitung von LOD2 anhand des vorgestellten Algorithmus möglich; LOD3 und 4 weichen zu sehr von der Grundrissform ab
- Diskussion:
  - Hr. Matthias: Schnittstellen, Verbreitungsgrad von IFC – typische Anwendungen; umgekehrte Richtung: CityGML-Modell nach IFC?
  - Hr. Häfele: Rolle von GUIDs, zum Verbreitungsgrad Hinweis auf Firma Bögel
  - Hr. Kolbe: NBIMS: Standard für die Modellierung von Gebäuden in den USA → basiert auf IFC
  - Hr. Häfele: Problem bei umgekehrter Richtung ist vorallem der fehlende Detailgrad von LOD1-Gebäuden – Wandstärken müssten z.B. geschätzt werden; inwiefern sich LOD2-Gebäude rückwandeln lassen, wurde noch nicht untersucht.
  - Hr. Kolbe: evtl. Thema einer Dissertation

## 9. Verschiedenes, Termine



- Termin bereits beschlossen (siehe Punkt 1)
- CityGML-Wiki
  - Hr. Benner und Hr. Häfele stellen das CityGML-Wiki unter <http://www.citgmlwiki.org/> in einer Live-Demonstration vor
  - Möglichst wenig Überschneidung mit IFC-Wiki
  - Das CityGML-Wiki ist offen, jeder kann Beiträge einstellen  
Bitte: Die Registrierung für das Wiki soll unter Verwendung des realen Namens erfolgen, so dass nicht sinnvolle Beiträge bereits über dieses Kriterium identifiziert werden können
  - Hinweis mit Bitte um englisch-sprachige Veröffentlichungen