

Protokoll zur 40. Sitzung der SIG 3D

Datum 31.08.2012
 Beginn 10:00 Uhr
 Ende 13:00 Uhr
 Ort Bezirksregierung Köln
 Abteilung 07 - Geobasis NRW
 Muffendorfer Str. 19-21
 53177 Bonn- Bad Godesberg
 Leitung Dr. Egbert Casper, Zerna Group GmbH,
 Sprecher SIG3D
 Protokoll Jan Klimke, HPI Potsdam



1	Joachim	Benner	KIT Karlsruhe
2	Petra	Von Both	KIT Karlsruhe
3	Thilo	Brüggemann	KIT Karlsruhe
4	Egbert	Casper	Zerna Group GmbH
5	Volker	Coors	HFT Stuttgart
6	Angela	Czerwinski	IGG Univesität Bonn
7	Christian	Dahmen	Conterra GmbH
8	Claudia	Dunkel	CPA Systems GmbH
9	Jens	Garbang	Widemann Systeme GmbH
10	Ulrich	Gruber	Kreis Recklinghausen
11	Karl-Heinz	Häfele	KIT Karlsruhe
12	Achim	Hellmeier	Real.IT
13	Jan	Klimke	Hasso Plattner Institut
14	Tim	Mausbach- Judith	Stadt Bochum
15	Ingbert	Ridder	Stadt Bochum

16	Sandra	Schlüter	Kreis Recklinghausen
17	Walter	Sieh	LGV Hamburg
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

1. Begrüßung / Organisatorisches

(Dr.-Ing. Egbert Casper, Zerna Group GmbH)

Nächste Plenarsitzung

Es ist geplant, die nächste Plenarsitzung in Süddeutschland abzuhalten. Als Vorschläge wurden Karlsruhe und Stuttgart genannt. Dr. Casper klärt die Randbedingungen und verschickt eine entsprechende Einladung per eMail bzw. veröffentlicht den Tagungsort auf der SIG3D-Webseite. Als Termin wird der 14.12.2012 vereinbart.

Wahl eines neuen Stellvertretenden Sprechers der SIG3D

Herr Ridder (Stadt Bochum) stellt aus terminlichen Gründen sein Amt als stellvertretender Sprecher der SIG3D zur Verfügung. Dr. Casper dankte Herrn Ridder für sein Engagement in der Vergangenheit.

Als Kandidat für den stellvertretenden Sprecher der SIG3D wurde Herr Gruber (Kreis Recklinghausen) vorgeschlagen. Es gab keinen weiteren Wahlvorschlag aus dem Plenum.

Die Abstimmung erfolgte einstimmig bei einer Enthaltung. Herr Gruber nahm die Wahl an. Damit ist Herr Gruber als neuer stellvertretender Sprecher der SIG3D gewählt.

2. Berichte aus den Arbeitsgruppen

2.1 Bericht aus der Arbeitsgruppe ALKIS-3D

(Ulrich Gruber, Kreis Recklinghausen)

Herr Gruber stellte die Bereitstellung von (vorläufigen) ausgewählten Dokumenten bei Bedarf an Mitglieder der SIG3D in Aussicht.

Hinsichtlich der Einbeziehung von Firmen in die Diskussion der AdV erklärte Herr Gruber, dass es keinen nennenswerten Widerspruch von Firmenseite gegeben hat.

Prof. Coors stellte die Frage, ob und warum das CityGML AdV-Profil nur als Übergangslösung angesehen wird. Darüber hinaus stellte er die Frage, was als Nachteil einer derartigen Lösung angesehen wird, dass die AdV-eine eigene Lösung anstrebt ?

Herr Gruber erläuterte, dass die Daten gemäß CityGML AdV-Profil einen zweiten Datenbestand für Geobasisdaten bilden, Die in ALKIS definierte Funktionalität für Integration und Ableitung der Daten könne dadurch nicht genutzt werden.

2.2 Bericht aus der Arbeitsgruppe Fortführung

(Tim Mausbach-Judith, Stadt Bochum)

Herr Mausbach-Judith berichtete von den Entwicklungen und Projekten, die im Umfeld der

gemeinsamen Arbeitsgruppe 3D-Stadtmodelle des Städtetages Nordrhein-Westfalen und der Arbeitsgruppe Fortführung verfolgt werden.

Hierzu gehört die automatisierte Ableitung von 3D-Gebäudeobjekten aus 3D-Solardachflächen und Katastergrundrissen mit Hilfe von SketchUp durch die Stadt Bochum.

Als Anforderungskriterien wurden Volumenkörper, planare Flächen, Flächennormalen, ohne innenliegende Flächen, ohne koplanare Flächen, ohne durchdringende Flächen, ohne Dachüberstände (für Bochum) formuliert.

Das SketchUp-basierte Tool leistet 90% der Rekonstruktion.

Darüber hinaus stellte er den Entwurf für ein Votum der gemeinsamen Arbeitsgruppe zur Verankerung des Themas des 3D-Liegenschaftskatasters im neuen Geodatenerhebungserlass des Landes Nordrhein-Westfalen vor.

AdV-Produktdefinitionen sollten bei der Fortführung von bereits existierenden 3D-Stadtmodellen berücksichtigt werden.

Protokoll und Vorträge verfügbar auf <http://www.ruhr3.de> oder auf <http://www.sig3d.org>.

In der anschließenden Diskussion wurde die Frage gestellt, wie LOD2-Modelle des Landes und Kommunale Daten vereinheitlicht werden können. Herr Mausbach-Judith stellte fest, dass dieses gar nicht möglich sei, sondern ein separater Datenbestand vorgehalten werde.

Auf Nachfrage, wie vor diesem Hintergrund eine Fortführung sichergestellt sei, wurde das Vorgehen mit Hilfe von Stereoanalyse und digitaler Nachbearbeitung genannt. Problematisch waren in diesem Zusammenhang die Zuordnung von Objekt zu den zugehörigen Dachflächen, so sollten beispielsweise bei Reihenhausdächern die durchlaufenden Dachflächen auf das jeweilige einzelne Reihenhaus zugeschnitten werden.

Die Kosten für das beschriebene Vorgehen der Erfassung für den Bereich der Stadt Bochum wurden von Herrn Mausbach-Judith mit einer mittleren fünfstelligen Summe beziffert.

In Nordrhein-Westfalen haben nach Angaben von Herrn Mausbach-Judith etwa ein Dutzend Städte Solardachflächen erfasst.

2.3 Bericht aus der Arbeitsgruppe Modellierung

(Dr. Joachim Benner, KIT Karlsruhe)

Herr Dr. Benner stellte das aktuelle Ziel der AG Modellierung als Vorbereitung der nächsten Version 3.0 von CityGML dar. Hierzu gehören insbesondere

- die technische Umstellung des Modells auf Enterprise Architect (EA) , die eine Automatisierung des Prozesses und eine Generierung von Schema-Dateien, Objektarten Änderungsverfolgung und weiteren Prozessen ermöglicht
- die Erstellung von Definitionen von allen CityGML-Klassen, Attributen, Relationen

Aktuell erfolgt als Arbeitsvorbereitung die Portierung des aktuellen Standards auf EA. Diese

Version dient ausschließlich für interne Zwecke der Arbeitsgruppe, es ist vorerst keine Veröffentlichung dieser Lösung geplant. Es wurde vereinbart, dass das KIT als Editor innerhalb der Arbeitsgruppe fungiert.

Ein weiterer Schwerpunkt der aktuellen Diskussionen besteht in der Überarbeitung des bestehenden LOD-Konzepts, da nach Einschätzung der Arbeitsgruppe das aktuelle LOD-Konzept über einige Defizite verfügt wie beispielsweise

- die fehlende bzw. unpräzise Definitionen von Anforderungen
- die unkritische Übertragung des Konzeptes in der Praxis von Gebäuden auf andere Fachthemen
- die Einschränkung der Modellierungsvielfalt

Es wurde vom KIT ein Vorschlag eingebracht, der eine Separierung von geometrischem LOD, semantischen LOD und Darstellungs-LOD vorsieht, so dass beispielsweise eine Trennung von Außenhülle und Innerem Modell möglich ist. Die Diskussion ist noch nicht abgeschlossen.

Herr Häfele vertrat in der anschließenden Diskussion den Standpunkt, dass durch eine Trennung und Differenzierung in unterschiedliche LOD-Typen vor dem Hintergrund des Qualitätsmanagements eine bessere Nachprüfbarkeit von Objekten ermöglicht wird.

Prof. Coors hielt eine vollständige Trennung von Darstellung und Geometrie für nicht sinnvoll.

Herr Gruber schlug eine Trennung der Diskussionen um Metadaten und über Genauigkeit bzw. Auflösung von Modellen vor.

Im Ergebnis der Diskussion ist festzuhalten, dass sich die zurzeit definierte „LOD-Ampel“ mit vier bzw. fünf LOD's durch einfache Verständlichkeit und besondere Akzeptanz auszeichnet. Es besteht Einigkeit, dass die bisher erreichte Akzeptanz des einfachen Konzepts nicht aufgegeben werden soll, sondern dass insbesondere vor dem Hintergrund neuer Anwendungsfälle und Bedürfnisse das Konzept formalisiert werden soll, um eine automatisierte Validierung und Einschätzung von Objekten zu ermöglichen

2.4 Bericht aus der Arbeitsgruppe Qualität (Dr. Egbert Casper, Zerna Group GmbH)

Der Hauptfokus der Arbeit der AG Qualität besteht zur Zeit in der Vervollständigung des Modellierungshandbuch und als nächstem Baustein des Qualitätskonzepts der SIG3D in der Prüfung von CityGML-Objekten.

Das Modellierungshandbuch wurde aus praktischen Überlegungen in Angaben zur Basismodellierung (Gebäudemodellierung) und erweiterter Modellierung (Balkone, Erker, Gauben ...) aufgeteilt.

Der Teil der Basismodellierung ist abgeschlossen und steht im Internet als Wiki zur Nutzung zur Verfügung. Die erweiterte Modellierung befindet sich zur Zeit in Bearbeitung und wird zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen einer überarbeiteten Version des Modellierungshandbuchs ebenfalls veröffentlicht.

Im Rahmen des Konzepts einer automatisierten Prüfung wird von der AG Qualität der SIG3D die Definition und der Aufbau eines öffentlichen und modularen Katalogs von Prüfkriterien und Prüfroutinen verfolgt, die im Rahmen einer Prüfinfrastruktur automatische Prüfungen von Objekten ermöglicht.

Die Arbeitsgruppe um Prof. Coors arbeitet im Rahmen des Projektes CityDoctor an einer derartigen Prüfinfrastruktur. Ziel ist eine Bereitstellung einer ersten Version zur InterGeo 2012.

Dr. Casper rief zu einer weiteren Mitarbeit im Rahmen der AG Qualität auf, insbesondere mit der Bitte um Rückmeldungen zum bereits veröffentlichten Modellierungshandbuch. Insbesondere die Mitarbeit von Unternehmen wird von den Mitgliedern der AG Qualität sehr begrüßt. Aktuell gibt es –bis auf Ausnahmen- leider kein nennenswertes Engagement von Unternehmensseite.

Für weitere Bausteine des Qualitätskonzepts wünschte sich Dr. Casper die Bereitstellung von Leistungsbeschreibungen von existierenden Modellierungsprojekten –soweit diese verfügbar sind. Dabei sicherte Dr. Casper Vertraulichkeit der zur Verfügung gestellten Informationen zu. Die Leistungsbeschreibung sollen Beiträge zu einer zu entwickelnden Standardleistungsbeschreibung für die Erfassung und Modellierung von Stadtmodellen liefern.

Herr Coors wies in der anschließenden Diskussion auf erste Erfahrungen bei der Anwendung des Modellierungshandbuchs hin, die bei der Erstellung des 3D-Modells für die Stadt Ludwigsburg gemacht wurden.

3. Qualitätssicherung für 3D-GDI

EU-Umgebungslärmkartierung NRW Stufe 2

(Angela Czerwinski, IGG Universität Bonn)

Die vom Land Nordrhein-Westfalen beauftragte 2. Stufe der EU-Umgebungslärmkartierung ist in guter Qualität jetzt abgeschlossen. In der zweiten Stufe dieses Projektes wurde ein besonderes Augenmerk auf die Qualitätssicherung der verwendeten Daten gelegt.

Die Erstellung „sauberer“ CityGML Daten für die Lärmkartierung konnte durch das Zusammenspiel von verschiedenen Prüfungstypen erreicht werden.

Frau Czerwinski wies auf die Unterschiede zwischen dem Vorgehen bei dem Projekt der Lärmmodellierung gegenüber dem Modellierungshandbuch der SIG3D AG Qualität hin:

Im Modellierungshandbuch empfohlene, nach CityGML optionale Attribute sind nicht belegt, Es werden keine BuildingParts im LOD1 des Datenbestandes zur Modellierung verwendet.

Weitere Abweichungen vom SIG3D Modellierungshandbuch wurden bei der Höhenangabe measuredHeight, der Definition der Grundfläche und der Dachhöhe festgelegt.

In dem Projekt wurde eigene Codelisten verwendet, so dass keine Nutzung der CityGML Codelisten erfolgte.

Frau Czerwinski gab einen Überblick über die Prüfungen bei der EU Umgebungslärmkartierung NRW. Die Prüfberichte wurden als .doc-File mit zugehöriger Fehlerliste als CSV generiert. Dabei erfolgte auch die Prüfung von komplexerer Geometrie Projektteile in der Prüfung:

- Dokumente
- Daten (mehrere Stellen)
- Services
- „Daten-Veredelung“

Bei der Durchführung der Qualitätsprüfung der Daten kamen zu großen Teilen FME-Workspaces, OCL Constraints, Service und SQL-Anfragen zum Einsatz.

Statistische Anomalien wurden mit Hilfe eines „Ausreißertools“ bei der Auswertung aufgespürt.

Bei den Fehlerauswertungen erfolgte eine Einordnung in Klassifikation für Fehlerschwere.

Durch Nutzung von CityGML im Lärmkartierungsprojekt stehen echte 3D Objekte im Datenbestand zur Verfügung. CityGML wurde im Lärmprojekt als interoperables Austauschformat genutzt.

Als Fazit des Projektes hielt Frau Czerwinski fest:

- Die Festlegungen des Modellierungshandbuch finden sich im Wesentlichen auch im Lärmprojekt wieder

- Prüfungen zur Qualitätssicherung erfolgten an verschiedenen Stellen
- Eine zusätzliche externe Qualitätssicherung ist nach Einschätzung von Frau Czerwinski zur Kontrolle der Datenlieferanten nötig

Prof. Coors stellte in der anschließenden Diskussion die Frage, ob angewandte Prüfkriterien für 3D Modelle verfügbar sind, da feingranulare Prüfkriterien für Stadtmodelle nötig sind.

Frau Czerwinski betonte, dass Anstrengungen für die Definition von Prüfkriterien für Modelle im Architektur/Gebäudekontext unternommen werden.

Als Anregung wurde in der Diskussion die Erweiterung solcher Kriterien auf den Stadtkontext gegeben.

Herr Häfele wies darauf hin, dass vollständige Prüfdefinitionen einschließlich Algorithmen zu der Implementierung von automatisierten Prüfroutinen und –verfahren erforderlich sind.

Die Sensibilität für das Thema Qualität muss nach Meinung von Dr. Casper bei Auftraggebern erreicht werden. Dieses ist nur mit einem entsprechenden Anteil am Gesamtvolumen der Beauftragung zu erreichen. Frau Czerwinski schätzt den Anteil der Qualitätssicherung an dem gesamten Lärmprojekt auf etwa 20% ein. Nur durch diesen Aufwand konnten qualitativ hochwertige Ergebnisse in dem Projekt erzielt werden.

4. Energieeffiziente Stadt – Prognose von Energiebedarf auf Basis von 3D Stadtmodellen

(Prof. Dr. Volker Coors, Hochschule für Technik Stuttgart)

Vortrag wird aus zeitlichen Gründen auf der nächsten Plenarsitzung gehalten.

5. Integrierte Stadtmodelle im Kontext von energieeffizienter Planung

(Prof. Dr.-Ing. Petra von Both, Thilo Brüggemann, KIT Karlsruhe)

Ziel ist die Modellierung aller Prozesse und Objekte im Rahmen des Building Lifecycle Managements.

Als Handlungsfelder wurden die Schaffung einer integrierten Informationsbasis, ein skalierbares Informationsmanagement und die Schaffung von Werkzeugen zum Modellmanagement identifiziert.

Im Rahmen des Projekts „ISIS“ (Integriertes Semantisches Informationsmodells für den Kontext der energieeffizienten Stadt) soll im energetischen Anwendungskontext eine Erweiterung des semantischen Stadtmodells um

- energetische Gebäudeinformationen
- Energieversorgung

- Verkehr
- Verbrauch
- Planungsprozesse (kommunal)

erfolgen, um im Ergebnis ein Planungswerkzeug auf Basis von CityGML und Prüfwerkzeuge für die erstellten Modelle zu realisieren.

In der anschließenden Diskussion wurde erläutert, dass die Verbrauchsdaten unterschiedlich granular vorliegen, d.h. es kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese Daten generell pro Haus verfügbar sind.

Die Frage nach der Anwendung von originären 3D-Daten wurde kontextabhängig beantwortet, abhängig von der jeweiligen Fragestellung sollen 3D-Daten genutzt werden.

Prof. Coors wies darauf hin, dass die Verwendung von 3D-Daten insbesondere für die Berechnungen bzw. Simulation nützlich oder erforderlich sind. Im Bereich der Visualisierung ist häufig sogar eine 2D-Darstellung effizienter.

Es wurden in der Diskussion Fördermöglichkeiten von CityGML-bezogenen Projekten im Bereich der Energieeffizienz angesprochen.

6. Verschiedenes

(Dr.-Ing. Egbert Casper, Zerna Group GmbH)

Dr. Casper stellte die Anfrage des niederländischen 3D-Pilotprojektes nach einer möglichen Kooperation zwischen einer in Entstehung befindlichen 3DSIG Niederlande mit der SIG3D vor.

Die Form einer möglichen Vereinbarung bzw einer Zusammenarbeit ist aktuell noch unklar. Es liegen bisher keine schriftlichen Entwürfe für eine Zusammenarbeit vor.

Als potentielle gemeinsame Interessen wurden von Dr. Casper eine Zusammenarbeit bei der Standardisierung bzw. die Entwicklung gemeinsamer oder länderübergreifender Anwendungen genannt.

Es fehlt den Mitgliedern an Informationen über bzw. Vorstellungen von der niederländischen Initiative. Dr. Casper wird aufgefordert, entsprechenden Kontakt herzustellen und Informationen zu beschaffen.