

## **161. Seminar des DVW-Arbeitskreises 2 - Geoinformationen und Geodatenmanagement - am 13. Juni 2017 in Hamburg**

### **Geodäsie und Building Information Modeling (BIM) - Datenmanagement**

Building Information Modeling (BIM) etabliert sich zunehmend bei der Planung von Bauprojekten in Deutschland. Welche Rolle spielen Geodäten bei BIM? Wie können Daten des Geoinformationswesens und aus BIM für die Planung integriert werden? Welche Leistungen können Geodäten in diesem Zusammenhang erbringen? Diese und weitere Fragen wurden in dem mit über 70 Teilnehmern gut besuchten 161. Seminar des Arbeitskreises 2 des DVW behandelt. Im Folgenden ein kurzer Bericht:

Der Geschäftsführer des Hamburger Landesbetriebs Geoinformation und Vermessung, Herr Rolf-Werner Welzel, eröffnet das 161. DVW-Seminar, begrüßt die Teilnehmer und wünscht dem Seminar einen guten Verlauf. Er hebt hervor, dass sich BIM zu einem neuen strategischen Geschäftsfeld für Geodäten entwickeln kann.

Anschließend begrüßt die Vorsitzende des DVW-Hamburg/Schleswig-Holstein e.V. Frau Gabriele Dasse die Teilnehmer und beschreibt die Konzeption und Entstehung des Tagungsgebäudes.

Nachfolgend richtet der Leiter des Arbeitskreises 2 (AK2), Herr Prof. Dr. Robert Seuß, das Wort an die Seminarteilnehmer. Er bedankt sich für die gute Organisation durch den Landesverein Hamburg/Schleswig-Holstein und den hervorragenden Tagungsort. Im Anschluss gibt er einen kurzen Überblick über die aktuellen Themen des Arbeitskreises und verweist auf die laufenden Normungsbestrebungen der DIN im Bereich BIM.

Den ersten Vortrag mit dem Titel „Building Information Modeling – Einführung und Grundlagen“ übernehmen die AK2-Mitglieder Herr Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jörg Blankenbach, und Herr Prof. Dr.-Ing. Hardy Lehmkuhler. Neben der Definition von BIM werden auch die Auswirkungen auf das Bauwesen und die Vermessung aufgezeigt. Bereits jetzt bekommen die Teilnehmer detaillierte Informationen zur Modellierung in BIM und GIS sowie die Eigenschaften des BIM-Konzeptes. Nach Informationen zur Standardisierung werden vor allem die Vorteile der BIM-Methode in Bezug auf Management und Interaktion in Bauprojekten aufgezeigt. Die Beschreibung des aktuellen Standes in Deutschland und im internationalen Vergleich rundet den Vortrag ab.

Zum Thema „BIM bei Infrastrukturprojekten“ berichtet Herr Benjamin Welzel sehr anschaulich über die Softwarewerkzeuge, Daten und Prozesse bei großen Infrastrukturprojekten. Anhand von drei Beispielen beschreibt er die Vorteile bei Planung und Visualisierung aber auch die Probleme bei der Anwendung von BIM.

Zu Beginn der zweiten Session übernimmt Herr Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jörg Blankenbach die Moderation.

In seinem Vortrag „BIM und GIS – Merkmale, Gemeinsamkeiten, Transformationen“ erläutert Herr Dr. Joachim Benner sehr kompetent die offenen Datenmodelle IFC und CityGML und vergleicht deren semantische, geometrische und topologischen Eigenschaften. Er beschreibt die gegenseitige Transformation und Möglichkeiten der Integration in Software des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT). Er vertritt die Auffassung, dass idealerweise

Applikationen entwickelt werden, die beide Datenformate verarbeiten und in einem gemeinsamen Modell integrieren können.

Unter dem Titel „BIM-/GIS-basierte energetische Modellierung und Simulation von Stadtquartieren“ gibt Herr Dr.-Ing. Jérôme Frisch Einblicke in spezielle Anforderungen von energetischen Simulationen mit Hilfe der BIM-Methode. Im Rahmen von Projekten der RWTH Aachen wurden datenbankbasierte Methoden entwickelt, die auf Bauwerks- und Quartiersebene Simulationen unter Nutzung von BIM- und GIS-Daten ermöglichen.

Herr Prof. Dr. Joerg Schaller beschreibt anschließend unter dem Titel „Die Interaktion von BIM und GIS anhand aktueller Projektbeispiele“ das GeoDesign-Konzept. Im Rahmen der Realisierung wurden Datenhaltungs-, Transfer- und Visualisierungswerkzeuge geschaffen die ein ganzheitliches Management über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden ermöglichen. Anhand von Praxisbeispielen zeigt er die Umsetzung von Datenintegration, Visualisierung, energetische Betrachtungen, Baustellenmonitoring und vieles mehr.



Podiumsdiskussion mit dem Moderator Prof. Dr. Robert Seuß

Nach einer Mittagspause diskutierten die Vortragenden des Tages und das Publikum sehr intensiv über die zukünftige Entwicklung von BIM und die Rolle der Geodäten.

Zusammenfassend können folgende Ergebnisse der Diskussion festgehalten werden:

- GIS und BIM werden getrennte Welten bleiben, die jeweiligen Datenmodelle werden sich jedoch aufeinander zu bewegen.
- Es werden Schnittstellen zwischen GIS und BIM entwickelt und verbessert.
- Beim Nachweis des Raumbezugs in BIM – u.a. bei großen Infrastrukturprojekten – existiert noch Handlungsbedarf.

- Die Rolle des Geodäten in BIM kann sich grundsätzlich von der Rohdatenerfassung über die Modellierung bis zum Management erstrecken.
- An den Hochschulen und Universitäten wird BIM zu Veränderungen in der Lehre führen und es werden neuen Berufsbilder entstehen.
- Es bestehen Zweifel an der Erreichung des Ziels das BIM bis 2020 in Deutschland vollständig anwendbar sein wird. Es sind jedoch deutliche Fortschritte in allen Anwendungsbereichen erkennbar.

Für die abschließende Session übernimmt Herr Prof. Dr. Hardy Lehmkuhler die Moderation.

Herr Dirk Bessert beleuchtet in seiner Präsentation „CAFm mit BIM – Vom Gebäudemodell zum Portfoliomodell“ Aspekte des Facility Managements in Bezug auf die Anwendung der BIM-Methode. Er demonstriert detailliert die Vorteile durch die Nutzung von BIM-Informationen im Rahmen des Computer Aided Facility Managements.

Herr Jan Blaauboer beschreibt in seinem Vortrag mit dem Titel “BIM & GIS – where are we, where are we going?” Anforderungen und Stand von BIM sowie Möglichkeiten der Integration von BIM und GIS. Anhand von Beispielen aus Infrastrukturprojekten zeigt er Lösungen für die Integration innerhalb von Bearbeitungsprozessen.

Herr Thomas Hansen gibt einen Erfahrungsbericht über die Anwendung von BIM in Hamburg mit dem Titel „BIM-Pilotprojekte beim Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer“. Er nennt die Gründe warum sich Hamburg mit BIM beschäftigt sowie die Vorteile des Einsatzes. Bisher wurden Pilotprojekte unterschiedlicher Größe durchgeführt. Die Grundsätze, Ergebnisse und Herausforderungen der Pilotprojekte werden sehr praxisnah dargestellt. In seinem Fazit stellt er die positiven (bessere Transparenz z.B. für Bürgerbeteiligung und Ausschüsse, Potentiale in Ausführung und Betrieb) und negativen (Software-Schnittstellen, IT-Aufwand, etc.) Erfahrungen durchaus kritisch zusammen.

Der Titel des letzten Vortrages der Herren Prof. Dr.-Ing. Dirk Noosten und Dr.-Ing. Stefan Ostrau lautet: „BIM aus anwendungsorientierter Sicht - Anforderungen und Umsetzungsaspekte“. Im ersten Teil stellt Prof. Dr.-Ing. Dirk Noosten Möglichkeiten der Erreichung der Ziele Projektverkürzung, Kostensenkung und Qualitätsverbesserung durch die Anwendung von BIM aus Sicht des Bauwesens dar. Im zweiten Teil werden berufspolitische Aspekte, Datentechnische und Umsetzungsaspekte von Herrn Dr. Ostrau beleuchtet. In diesem Zusammenhang wird auch Einsatz und Rolle des Geodäten angesprochen.

Als Fazit der des Seminars lässt sich festhalten: In der sehr gelungenen Veranstaltung wurden umfassend zahlreiche Aspekte von BIM inklusive den Grundlagen, Datenmodellen von GIS und BIM sowie der Rolle der Geodäten behandelt. Die Teilnehmer aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung diskutierten angeregt die im Seminar präsentierten Aspekte. Die Rolle der Geodäten im Themenfeld BIM wurde weiter konkretisiert.

Die Seminarfolien stehen auf der Webseite des AK2 - <http://www.dvw.de/dvw-ak2/14840/ak-2-geoinformation-geodaten> - zum Download. Die BIM Seminarreihe des AK2 wird in 2018 voraussichtlich in Stuttgart fortgeführt.

(Ulrich Gruber, AK2)