

## PRESSEMITTEILUNG

### **Bedeutender Fortschritt in der Indoor-Navigation**

**Level of Detail-Modell (LOD) von der Beuth Hochschule für Technik Berlin ausgezeichnet**

Berlin – 30. August 2010: Das Berliner Hightech-Unternehmen 3d-berlin entwickelte in Zusammenarbeit mit der Beuth Hochschule für Technik Berlin ein neuartiges Level of Detail-Konzept für 3D-Indoor-Visualisierungen. Ergebnis sind deutliche Qualitätssteigerungen des Gebäudeleit- und Informationssystems Guide3D, welches Besuchern Wege in Gebäuden von abstrakt bis hin zu fotorealistisch darstellen kann. „Es kommt nicht auf den höchsten Realismusgrad an, sondern auf die optimale Vermittlung räumlicher Informationen“ berichtete der promovierte Virtual Reality-Spezialist und Geschäftsführer der 3d-berlin GmbH, Dr. Björn Clausen, heute in Berlin.

#### **3D-Visualisierungen als Königsweg der Indoor-Navigation**

Die Orientierung in unbekanntem Umgebungen ist ein komplexer Teilprozess der Navigation, bei der das menschliche Gehirn eine Vielzahl von Informationen aufnimmt und mental dreidimensional (*mental map*) speichert. „Die visuellen Eindrücke zusammenhängend zu verarbeiten sowie zu nutzen ist ein aufwendiger Prozess und erfordert ausgeprägte räumliche Vorstellungskraft.“, erklärt Clausen.

Der Einsatz von 3D-Visualisierungen als Navigationslösung hat vor allem im Indoor-Bereich Bedeutung: Eine Reihe wissenschaftlicher Untersuchungen, bei denen herkömmliche Gebäude-Karten mit 3D-Animationen verglichen wurden, bestätigen, dass 3D-Visualisierungen räumliche Gegebenheiten besonders verständlich darstellen und Menschen die Orientierung auch in großen Gebäuden deutlich erleichtern. Dabei sieht ein Besucher dank Virtual Reality-Technik den gewünschten Weg zuvor im Internet oder am Touchscreen Vorort aus verschiedenen Perspektiven.

#### **„LOD-Modell“ – plakative Matrix dreidimensionaler Indoor-Visualisierungen**

Für 3D-Stadtmodelle existiert in der Wissenschaft eine Unterteilung in vier "LOD-Stufen". Das Innenmodell eines Gebäudes stellt LOD 4 dar. In dem heute präsentierten Detailstufenmodell werden drei weitere Klassen (Abstufungen) der LOD-Stufe 4 geschaffen. Dieses „Level of Detail-Modell“ ist ein Ansatz, der die einzelnen Detailstufen der dreidimensionalen Innenraumgestaltung plakativ und logisch unterteilt. In den einzelnen Klassen beeinflussen variable Parameter zielgenau den Realismusgrad des virtuellen Gebäudes: Eine mögliche Ausprägung des Parameters „Anzahl und Darstellung von Gegenständen“ kann beispielsweise „hoch“ und damit fotorealistisch sein. Eine niedrige Ausprägung

des Parameters hätte dagegen den Vorteil, dass die nur wichtigsten Objekte (*Landmarks*), die der Wegfindung dienen, dargestellt werden: z.B. hinter der blauen Statue links abbiegen.

„Mit dem variablen Detailstufenmodell können wir in jeder Klasse den größten Lernerfolg bei der Wegsuche des Besuchers erzielen“, fasst Dipl.-Geograph und Projektmanager bei 3d-berlin Björn Gäde die Vorteile des Modells zusammen. "Menschen orientieren sich an sogenannten Landmarks. Durch ihre zentrale Rolle in der Navigation müssen diese identifiziert und anschließend gezielt und regelhaft eingesetzt werden, um den Navigationsprozess optimal zu unterstützen.", erklärt Gäde weiter.

Auf die Idee des Detailstufenmodells kam Katharina Weber (27), ehemalige Praktikantin und heutige Projektmitarbeiterin bei 3d-berlin. Katharina Weber verwirklichte die Idee des LOD-Konzepts im Rahmen ihrer Abschlussarbeit, die von der Beuth Hochschule für Technik im Fachbereich Geowissenschaften/Kartographie als beste Arbeit ausgezeichnet wurde. „Wir setzen auf die eigene Ausbildung hochqualifizierter Nachwuchskräfte in unserem Haus. Seit der Gründung von 3d-berlin im Jahr 2007 haben sich dabei schon mehrere Praktikantinnen und Praktikanten als wahre Wunderkinder erwiesen, auf die wir wirklich stolz sind“, lobt Clausen.

#### **Detail-Level-Konzept von 3d-berlin reduziert Komplexität**

„Mit dem Detailstufenmodell haben wir, neben einer fundierten wissenschaftlichen Methode, einen Weg gefunden, die vielfältigen Visualisierungsmöglichkeiten von Gebäuden plakativ und einfach zu beschreiben. Unsere Kunden, Center und Facility Manager müssen sich z.B. nicht mit Fachbegriffen wie „Polygone“ oder „Shading-Verfahren“ beschäftigen, sondern können Detaillevel für eine Lösung in ihrem Gebäude einfach selbst bestimmen“, erklärt Clausen. „Der Preis und Aufwand für die Implementierung des Gebäudeinformations- und Wegeleitsystems Guide3D kann so individuell den Gegebenheiten des Gebäudeobjektes angepasst werden“, so Clausen abschließend.

#### **Über 3d-berlin**

Das Berliner Hightech-Unternehmen entstand Anfang 2007 um den promovierten Virtual Reality-Spezialisten Dr. Björn Clausen und Dipl.-Ing. Adrian Zentner als Spin-off der Freien Universität Berlin. Die 3d-berlin GmbH ist mit dem interaktiven Gebäudeinformations- und Wegeleitsystem Guide3D auf die virtuelle Indoor-Navigation spezialisiert. Guide3D vereint die Technologien Virtual Reality, Navigationssysteme, interaktive Touchscreens und Internet für eine optimale Orientierung in komplexen Gebäuden und Arealen.

#### **Über die Beuth Hochschule für Technik Berlin**

Die Beuth Hochschule für Technik Berlin in der Mitte der Hauptstadt ist die traditionsreiche Fachhochschule mit dem größten ingenieurwissenschaftlichen

Angebot in Berlin und Brandenburg. Für die mehr als 9.600 Studierenden in 72 technischen, natur- und wirtschaftswissenschaftlichen Bachelor- und Masterstudiengängen bietet die Beuth Hochschule ein breites Spektrum von den klassischen Ingenieurdisziplinen Maschinenbau, Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Bauwesen, Gartenbau bis hin zu innovativen Studiengängen wie Informatik, Biotechnologie, Medizintechnik, Lebensmitteltechnologie, Audiovisuelle Medien und Geoinformationswesen.

**Zeichen** (mit Leerzeichen): 5.736

**Kontakt:**

Frau Madlen Jähmig • madlen.jaehmig[at]3d-berlin.de  
3d-berlin GmbH • Geisbergstraße 16 • 10777 Berlin  
Fon: +49 (0)30-40 98 49 56  
Internet: www.3d-berlin.de  
Demo: www.3d-berlin.de/demo

**Portale:**

<http://www.perspektive-mittelstand.de/Bedeutender-Fortschritt-in-der-Indoor-Navigation/pressemitteilung/33658.html>

<http://www.prcenter.de/Bedeutender-Fortschritt-in-der-Indoor-Navigation.169208.html>

<http://www.dailynet.de/pressemappe/9624.php>

<http://www.newsmax.de/bedeutender-fortschritt-in-der-indoornavigation-news95701.html>

<http://www.onejournal.de/item/wissenschaft-forschung/16/bedeutender-fortschritt-indoornavigation-pr42323.html>

**Abbildungen:**



Foto: Flur und Eingangsbereich

LOD 4a: geringer Realismusgrad

LOD 4b: erweiterter Realismusgrad

LOD 4c: hoher Realismusgrad

Abb. 1-4 Unterteilung des LOD4 in weitere drei Detailstufen zur 3D-Indoor-Visualisierung



Abb. 5 LOD-Stufen nach SIG 3D im Bereich dreidimensionaler Stadtmodelle