CyberCity AG : Generierung von 3D Stadt- und Werksmodellen mit CaberCity Modeler

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural**

Band (Jahr): **99 (2001)**

Heft 5

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-235783

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

CyberCity AG:

Generierung von 3D-Stadt- und Werksmodellen mit CyberCity Modeler

Die Firma CyberCity AG wurde 1999 als Tochterfirma der born & partner AG in Zürich gegründet. CyberCity AG ist eine Spin-off Firma der ETH Zürich. Ziel der Firma ist der Vertrieb und Support von Softwareprodukten sowie Dienstleistungen im Bereich Geographische Informationssysteme. Im Einzelnen:

1. Vertrieb und Support des CyberCity Modelers, einer Software zur Generierung von dreidimensionalen Stadtmodellen
2. Datenerfassung für dreidimensionale Stadt- und Werksmodelle
3. Applikationsentwicklungen im Bereich Geographische Informationssysteme
4. Internet-Anwendungen

Anwendungen

In stark zunehmendem Umfang verlangen viele Disziplinen wie Stadt- und Regionalplanung, Werks- und Standortplanung, Telekommunikation, Umweltwissenschaften, Versicherungen, Tourismusinformation, Denkmalschutz nach 3D-Daten städtischer und ländlicher Bereiche in digitaler und strukturierter Form. Die Planung und Entwicklung von komplexen urbanen Projekten erfordert die Berücksichtigung vieler Faktoren: Historische Entwicklung, Gebäude, Topographie, Vegetation, Landnutzung, Verkehrswege usw., aber auch die politischen, sozialen, gesetzlichen und ökonomischen Verhältnisse. Das System dient Architekten, Stadt- und Verkehrsplanern zur Visualisierung ihrer Objekte in der natürlichen Umgebung und Berechnung von Immissionen und damit zur Verhinderung von Einsprachen. Weiterhin hilft es Tourismusmanagern zur Darstellung von Sehenswürdigkeiten, Restaurants und Hotels. Energieversorger benötigen das 3D-Stadtmodell zur optimalen Ausrichtung von Solarzellenanlagen, die Mobilfunkbetreiber zur Bestimmung von Antennenstandorten, Versicherungen zur Beurteilung und Simulation von Gefahren bei gefährlichen Transporten oder Naturkatastrophen.

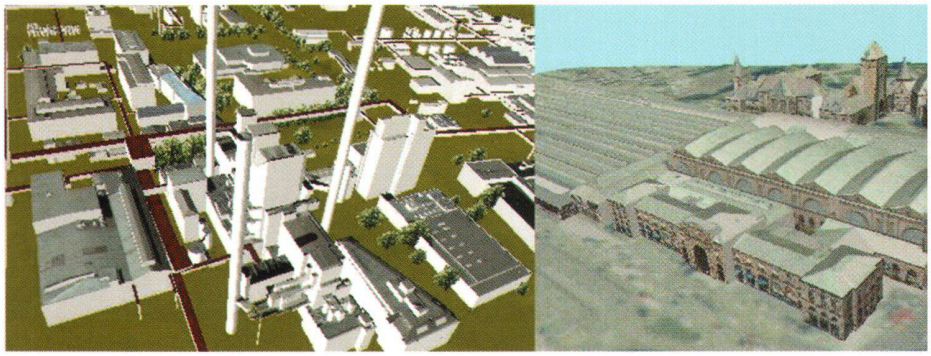
CyberCity Modeler (CCM)

CCM ist ein Softwarepaket zur Strukturierung von 3D-Objekten, welche durch planare Oberflächen begrenzt sind. Es verarbeitet photogrammetrisch erfasste Punktwolken. Das Verfahren beruht auf halbautomatischer Extraktion von Objekten. Der Operateur misst die wesentlichen Punkte des Gebäudedaches im photogrammetrischen Stereomodell an einem analytischen oder digitalen Auswertegerät. Die speziell entwickelte Software sorgt für die automatische Generierung der Dachflächen. Bäume und Sträucher werden im Stereomodell durch einen zentralen Wipfelpunkt markiert und durch selbst entwickelte CAD-Objekte dargestellt. Die Daten werden als dxf, dwg, FLT, iv, dgn, vt, vtc oder wrl-Datei an CAD- bzw. Visualisierungssysteme übergeben. Das Verfahren erlaubt bezüglich Datenerhebung, Modellierung und Repräsentation einen beliebigen Detaillierungsgrad. Nach diesem richtet sich der Aufwand des Operateurs. Eine Option ist die Einbindung des aufstrebenden Mauerwerks aus Grundrissdaten, um auch Dachüberstände darzustellen. Eine zusätzliche Möglichkeit der Darstellung wird durch die Umsetzung von Texturen der Dächer geboten. Ausserdem können terrestrische Photographien der Gebäudefassaden ins 3D-Modell transformiert werden.

Visualisierung

Zur Visualisierung eignen sich Werkzeuge, welche dxf, dgn, vt, FLT, iv, wrl darstellen können. Hervorragend geeignet sind Visualisierungsprogramme, welche die LOD-Technik (Level of Details) beherrschen (z.B. TerrainView von ViewTec).

CyberCity AG
Dr. Franz Steidler
c/o Lehrstuhl für Photogrammetrie
ETH Zürich Hönggerberg
CH-8093 Zürich
Telefon 01 / 372 03 43
Telefax 01 / 372 03 91
fsteidler @cybercity.ethz.ch
www.cybercity.ethz.ch



3D-Werksmodell Höchst (links), Hauptbahnhof Zürich und Landesmuseum mit Dach- und Fassadentexturen (rechts).