

Ideen zu einer Typologie digitaler 3D-Modelle historischer Architektur

Paper zum Vortrag
von Heike Messemer M.A., LMU München

Abstract

Digitale 3D-Modelle von historischer Architektur werden seit etwa zehn Jahren zunehmend erstellt und finden verstärkt Einzug in Ausstellungen in Museen oder auch in Filmen. Diese Entwicklung ist auf die enormen Fortschritte in der Computertechnik des letzten Jahrzehnts zurückzuführen, die auch in der nahen Zukunft immer elaboriertere und präzisere Visualisierungen ermöglichen wird. Allerdings wurden digitale 3D-Architekturmodelle – im Gegensatz zu haptischen Architekturmodellen aus Holz/Papier etc. – in der Kunstgeschichte bisher kaum wahrgenommen. In meiner Dissertation möchte ich daher erstmals digitale 3D-Modelle von historischer Architektur kunsthistorisch untersuchen sowie typologisieren und dies in meinem Vortrag vorstellen. Anhand eines Überblicks über verschiedene Typen von Modellen werde ich zudem Anwendungsmöglichkeiten für die kunsthistorische Forschung aufzeigen.

Gegenstand

Bei digitalen 3D-Modellen von historischer Architektur handelt es sich um computergenerierte dreidimensionale Visualisierungen von historischer Architektur. Historische Architektur meint hier Gebäude, die entweder bereits errichtet wurden und noch bestehen bzw. vollständig/teilweise zerstört sind oder noch nicht errichtet wurden und nur in Form von überlieferten Plänen, Zeichnungen, Texten o.Ä. als Architekturutopien, Beschreibungen, Ideen etc. existieren. 3D-Modelle von Neubauten, die sich noch in der Planungsphase befinden, sind nicht Teil meiner Untersuchung, denn hier fehlt meist der wissenschaftliche forschungsgetriebene Anspruch an die Visualisierung.

Digitale Architekturmodelle ermöglichen es, sich virtuell durch Räume zu bewegen und sie dadurch zu erfassen und räumliche Zusammenhänge zu erschließen. So können weltweit Gebäude auf schnelle und einfache Weise „betreten“ werden, die in Realität nicht mehr existieren, aufgrund von Gefährdung nicht betreten werden können oder einfach sehr weit entfernt liegen. Voraussetzung hierfür ist natürlich, dass diese 3D-Modelle online bzw. über CD-Rom o.Ä. zugänglich sind.

Typologie

Digitale 3D-Architekturmodelle können nach unterschiedlichen Kriterien typologisiert werden. Dazu wird eine Auswahl an Kategorien zur Erstellung einer Typologie anhand von Beispielen erläutert:

- **Kategorisierung des dargestellten Objekts im Modell** (noch oder nicht mehr existierende Architektur, Architekturtypus etc.): Straßburger Münster (*Die Kathedrale – Baumeister des Straßburger Münsters*, Dokumentarfilm von Marc Jampolsky, 2012), Versailles (Versailles 3D, online zugängliche 3D-Modelle des Schlosses,

<http://www.versailles3d.com/en/the-versailles-3d-projects/>, zuletzt besucht am 14.06.2013)

- **Grund für Auswahl des dargestellten Objekts im Modell** (Architektur von Zerstörung bedroht, erstmalige Visualisierung eines historischen Plans etc.): CyArk, eine Initiative, die sich dem systematischen digitalen Bewahren kulturellen Erbes widmet, <http://archive.cyark.org/>, zuletzt besucht am 14.06.2013)
- **Grad der Wahrscheinlichkeit und Detailgenauigkeit der Darstellung:** Burg Dillenburg (Ausstellungsobjekt)
- **Grad der Interaktionsmöglichkeit durch BetrachterInnen/BenutzerInnen:** 3D-Modell der Burg Burghausen (als interaktive Ausstellungsstation in der Bayerisch-Österreichischen Landesausstellung 2012 in Burghausen), 3D-Modell von Straubing (als interaktive Ausstellungsstation in der Dauerausstellung des Deutschen Historischen Museums Berlin)

Weitere denkbare Kategorien könnten sein:

- Funktion, Zweck, Ziel (Forschungsfrage) und Zielgruppe des Modells
- Umfang des Modells (Visualisierung eines einzelnen Bauwerks oder einer umfangreicheren architektonischen Anlage)
- Kennzeichnung von Quellenmaterial im Modell
- Art und Weise der Darstellung von Quellenmaterial im Modell
- Verwendete Technik und Erstellungsweise des Modells
- Zugänglichkeit des Modells

Anwendungspotentiale für die kunsthistorische Forschung

Aus den vorgestellten Beispielen an digitalen 3D-Modellen historischer Architektur lassen sich Anwendungsmöglichkeiten für die kunsthistorische Forschung herausarbeiten:

Bestehende Bauten, die schon lange Gegenstand kunsthistorischer Forschung sind, können durch Visualisierung in einem digitalen 3D-Modell erstmals virtuell begehbar und so auch über weite Distanzen hinweg zugänglich gemacht werden. Durch die digitale Visualisierung werden räumliche Zusammenhänge der Architektur erfahrbar sowie Hintergrundwissen zu Bauteilen, Bauabschnitten, Raumfunktionen etc. kann in das Modell eingebunden werden.

Die Erstellung digitaler 3D-Architekturmodelle kann dazu beitragen, von der Zerstörung oder Zerfall bedrohte Bauwerke digital zu dokumentieren und somit u.a. für die Kunstgeschichte kulturelles Erbe zu bewahren und der Forschung dauerhaft zugänglich zu machen.

Kunsthistorische Forschung zu bestimmten Bauwerken kann durch das Einbeziehen digitaler 3D-Modelle auf verschiedene Weise unterstützt werden: die Erstellung digitaler 3D-Modelle historischer Architektur wirft im Entstehungsprozess Fragen auf, die möglicherweise sonst nicht gestellt worden wären. Durch eine filmische Visualisierung von Architektur kann eine neue Perspektive auf den jeweiligen Forschungsstand gewonnen werden, sowie Inhalte anschaulicher vermittelt werden. Denn digitale Modelle haben das Potential mehr zu zeigen als Fotografien – das bisher übliche visuelle Vermittlungsmedium (neben Zeichnungen u.ä.) – indem sie nicht nur einen punktuellen Ausschnitt zeigen, sondern räumliche Zusammenhänge erfassen

und erfahrbar machen. In einer filmischen Visualisierung können zudem zeitliche Abläufe dargestellt werden und auch explizit grafisch unterschieden werden, auf welchen Quellen die jeweiligen dargestellten Abschnitte beruhen und so zur Erkenntnis über Details der Baugeschichte beitragen.

Interaktiv ausgerichtete digitale 3D-Modelle fördern bei den BetrachterInnen das Verständnis von räumlichen Zusammenhängen sowie das Verknüpfen von visuellen Eindrücken mit den zugehörigen selbst aufgerufenen Informationen.

Fazit

Digitale 3D-Modelle von historischer Architektur bieten der kunsthistorischen Forschung große Potentiale, die es weiter zu entdecken gilt und für das Fach nutzbar zu machen.