

3D-Technologien für Berliner Museen

3D-technologies for museums in Berlin

Prof. Dr. Hartmut Schwandt
Technische Universität Berlin
Institut für Mathematik
3D-Labor

Straße des 17. Juni 136, 10623 Berlin

Tel.: 030 314 23495, Fax: 030 314 21110

E-Mail: schwandt@math.tu-berlin.de, Internet: <http://www.tu-berlin.de/3dlabor/>

„3D-Technologien für Berliner Museen“ setzt sich aus einer Reihe von einzelnen Pilotprojekten im Rahmen eines mit Unterstützung der Berliner Kulturverwaltung (Senatskanzlei - Kulturelle Angelegenheiten) aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) geförderten Projekts zusammen, welche in der Kooperation mit vier Berliner Museen die Möglichkeiten dieser Technologien für die jeweiligen Interessensgebiete ausloten und in Ausstellungen dieser Museen integrieren sollen. Kooperationspartner des 3D-Labors sind hierbei das Museum Neukölln, die Stiftung Stadtmuseum Berlin, die Zitadelle Spandau und die Gipsformerei der Staatlichen Museen zu Berlin.

Die einzelnen Projekte sind speziell auf die unterschiedlichen Interessen und teilweise auf die Vorbereitung anstehender Ausstellungen abgestimmt. Für einige Kooperationspartner werden im Rahmen des Projektes 3D-Scans von Exponaten erstellt, welche dann für die einzelnen Nutzungen weiterbearbeitet werden. Die Ergebnisse dieser Arbeit werden sowohl 3D-Drucke in den am 3D-Labor zur Verfügung stehenden Verfahren sein als auch Visualisierungen und Animationen, welche aus den gleichen Daten erstellt werden – bis hin zu virtuellen Umgebungen für stereoskopische Darstellungen.

In der Ausstellung während der EVA-Konferenz 2013 werden die einzelnen Pilotprojekte vorgestellt. Einen thematischen Schwerpunkt des Ausstellungsbeitrages bildet dabei der 3D-Scan einer Gruppe von Figuren aus dem Bestand der Gipsformerei. Am Beispiel des Scans einer Skulptur des Herkules werden dabei Arbeitsweisen und Problemstellungen demonstriert. Im Verlauf der Scans zeigte sich, dass einzelne Details der Skulpturen mit dem Streifenlichtscanner nicht abbildbar sind. Die Software zur Nachbearbeitung der 3D-Scans bietet die Möglichkeit, die dabei entstehenden Löcher in den Flächen der digitalen Repräsentation manuell oder auch automatisiert zu schließen. Dies würde jedoch zu Lasten der vollständig genauen Abbildung der Skulpturen gehen, weshalb der Versuch unternommen wurde, anhand von weiteren Scans von Abformungen ausschließlich dieser Details den 3D-Scan der Figuren zu ergänzen.

Für die Stiftung Stadtmuseum erstellt das 3D-Labor 3D-Scans der historischen Stadtmodelle des Museums mit dem Ziel, diese in einer virtuellen Umgebung diese Stadtmodelle im gleichen Maßstab repräsentieren zu können und dem Besucher einen Spaziergang durch Berlin zu verschiedenen Zeiten zu ermöglichen.

In einem weiteren Pilotprojekt arbeitet das 3D-Labor zusammen mit dem Museum Neukölln, um verschiedene Exponate des Museums zu scannen und die daraus gewonnenen Datensätze sowohl für die Ergänzung der Ausstellungsstücke als auch insbesondere zur Erstellung von 3D-Drucken zu nutzen. Schwerpunkt bildet dabei die Verbesserung des barrierefreien Zugangs für die Besucher des Museums Neukölln.

Für die Zitadelle Spandau entwickelt das 3D-Labor eine virtuelle Umgebung für Head-Mounted-Displays, die in der Ausstellung „Berlin Enthüllt“ zu sehen sein wird. In dieser stereoskopischen Repräsentation soll ein Eindruck von der räumlichen Ausdehnung der von den Nationalsozialisten geplanten so genannten „Großen Halle“ vermittelt werden.