



BEUTH HOCHSCHULE
FÜR TECHNIK
BERLIN

University of Applied Sciences

Beuth Hochschule für Technik
Fachbereich III
Labor für Photogrammetrie
Haus Bauwesen, Raum D157
Luxemburger Str. 10
D - 13353 Berlin

Betreuer: Dipl.-Ing. Michael Breuer

Kurzfassung

In dieser Arbeit werden die verschiedenen 3D Drucktechnologien vorgestellt und hinsichtlich des 3D Drucks eines Architekturmodells am Beispiel des Klosters Chorin untersucht und mit-einander verglichen. Dabei stellte sich heraus, dass es schwierig ist zu entscheiden, welche Technologie sich am besten für den 3D Druck eines Architekturmodells eignet. Die Anforderungen an das Modell und die Wahl des Materials und der Größe sind wesentliche Faktoren, die schließlich zum besten Druckergebnis führen. Neben den 3D Drucktechnologien werden außerdem die Open Source Programme MeshLab, MeshMixer und CloudCompare, welche zur Bearbeitung und Aufbereitung von Modellen für den Druck dienen, sowie einige Dateiformate, die zur Speicherung und Weitergabe des 3D Modells verwendet werden können vorgestellt. Hinzukommend wird die kostenpflichtige Software RealityCapture geprüft, inwieweit sie sich zur Aufbereitung einer 3D Punktwolke für den 3D Druck eignet. Als Objekt wird dafür das sogenannte Brauhaus des Klosters Chorin verwendet. Beim Durchführen der Aufgabe stellte sich heraus, dass die Software RealityCapture nicht für die Aufbereitung einer Punktwolke konzipiert wurde, sondern nur zum Erstellen von 3D Punktwolken. Aus diesem Grund wird eine 3D Punktwolke vom Brauhauses erstellt und der Workflow mit dem der Software PhotoScan von Agisoft verglichen. Das Ergebnis dieses Vergleichs ist, dass das Erstellen einer 3D Punktwolke mit RealityCapture weniger Zeit in Anspruch nimmt, aber mit PhotoScan mehr Einstellungen vorgenommen werden können, um detaillierter und präziser das Modell zu bearbeiten und ein definiertes Ergebnis zu erhalten.