

# **Abstract für Denkmäler 3D 2013**

## **Baugeschichtliche 3D-Dokumentation des Alt-Segeberger Bürgerhauses durch Photogrammetrie und terrestrisches Laserscanning**

Thomas P. Kersten, Nils Hinrichsen (Museum Alt Segeberger Bürgerhaus), Maren Lindstaedt, Christoph Weber & Felix Tschirschwitz (HafenCity Universität Hamburg)

Die geometrische 3D-Erfassung von komplexen Objekten wird heute oft durch eine Kombination von photogrammetrischen Mehrbildverfahren und terrestrischen Laserscannern durchgeführt. Durch ihre faszinierende Eigenschaft, in kurzer Zeit eine sehr große Anzahl von 3D-Messpunkten flächenhaft ohne Signalisierung aufzunehmen, bieten Laserscanner ein hohes Anwendungspotenzial gerade in Architektur, Denkmalpflege und Archäologie. Die photogrammetrischen Aufnahmen bieten zusätzlich hoch auflösende Bildinformationen, die einerseits zur Konstruktion des Objektes, aber andererseits auch zur Texturierung des virtuellen Modells verwendet werden können.

Im Frühjahr 2011 wurde das Alt-Segeberger Bürgerhaus durch digitale Architekturphotogrammetrie, Panoramaphotographie und durch terrestrisches Laserscanning von außen und innen geometrisch erfasst. Das Alt-Segeberger Bürgerhaus gehört zu den ältesten erhaltenen Gebäuden Schleswig-Holsteins. Auf jeden Fall ist es das älteste erhaltene Haus Bad Segebergs, das heute als Museum dient. Das Gebäude wurde 1541 erbaut und besitzt einen mit Schnitzereien verzierten Giebel, der 1584/85 vor das Gebäude gesetzt wurde.

Aus den erfassten Geodaten wurde ein 3D-CAD-Modell erstellt, das sowohl aus dem Innen- als auch aus dem Außenbereich des Bürgerhauses besteht. Anhand von historischen Quellen konnte das Modell in sechs baugeschichtlichen Phasen des Gebäudes verfeinert werden, die die verschiedenen Um- und Anbauten, die über die Jahrhunderte getätigt wurden, dokumentieren. Die verschiedenen Bauphasen können somit durch einen speziellen kostenfreien Viewer betrachtet und analysiert werden. Zusätzlich wurde aus den Panoramaaufnahmen eine virtuelle Tour generiert, die für alle Interessierte eine einfache und detaillierte Visualisierung des Gebäudes von Innen und Außen im Internet erlaubt. Das 3D-Modell des aktuellen Gebäudes wurde zusammen mit Nachbargebäuden in Cinema4D so texturiert, dass daraus eine Videosequenz und eine interaktive Visualisierung generiert werden konnte. Die verschiedenen Möglichkeiten der multimedialen Darstellung des Gebäudes bieten sowohl dem fachkundigen Anwender und als auch dem laienhaften Interessierten nicht nur im Internet, sondern auch im Museum selbst eine spannende zeitgeschichtliche Betrachtung des Bürgerhauses.