

3D-SUTREN – INTERAKTIVE ANALYSEWERKZEUGE FÜR EINEN WEB-ATLAS GESCANNTER SUTRATEXTE IN CHINA

Projektleitung

Prof. Dr.- Ing. Frank Boochs
Natalie Schmidt M.Sc.
Rainer Schütze M.Sc.
(Fachbereich Technik / i3mainz- Institut für Raum-
bezogene Informations- und Messtechnik)

Laufzeit

3 Jahre (Beginn 2008)

Finanzierung

Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF

Kooperationspartner

Institut für Kunstgeschichte Ostasiens – Universität
Heidelberg
Geographisches Institut – Universität Heidelberg

Kontakt

i3mainz@fh-mainz.de

Themenstellung

Die buddhistische Steininschriften (8.-12. Jh. n. Chr.) der Provinz Sichuan repräsentieren eines der bedeutendsten Kulturgüter Chinas, welche archäologisch, kunsthistorisch und textwissenschaftlich dokumentiert, analysiert, interpretiert und visualisiert werden müssen. Diese buddhistischen Steininschriften sollen für zukünftige Generationen konserviert werden, da die Inschriften teilweise durch starke Verwitterung am Stein kaum noch sichtbar sind. Zusätzlich sollen diese Texte einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, um beispielsweise die geschichtliche Entwicklung des Buddhismus in China erforschen zu können.

Aktivitäten

Bisher sind die eingravierten Steininschriften durch Papierabreibungen (Rubbings) analog dokumentiert worden, wobei die physikalischen Einwirkungen die Inschriften beschädigen. Durch die Nutzung berührungsloser Messtechniken, wie z.B. Streifenlichtprojektion, können die Sutrentexte geometrisch dokumentiert werden. Somit entstehen präzise Modelle, welche durch lokale und regionale Modelle ergänzt werden können. Dies erlaubt weitere Analysen und räumliche Betrachtungen, wodurch das Potential für die kunsthistorische Forschung erweitert wird.



Erfassung der Sutren mittels eines Streifenlichtscanners

Zur Dokumentation der buddhistischen Steininschriften stellen die 3D-Daten eine innovative Basis dar. Dies bedeutet, dass ihr Datenvolumen reduziert, störende Einflüsse minimiert und relevante Informationen hervorgehoben werden müssen. Die Aufbereitung der Daten soll einerseits eine gute Basis für die manuelle Interpretation durch die Sinologen sowie für die automatische Interpretation durch Algorithmen schaffen. Andererseits sollen die Daten für eine performante Präsentation im Internet vorbereitet werden.

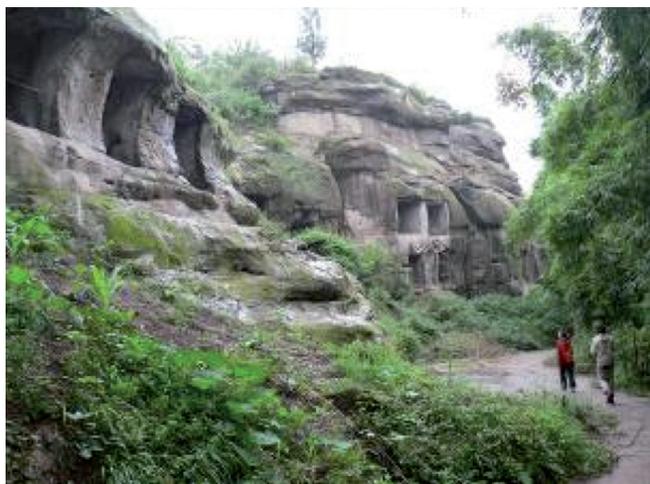
Für die Dokumentation der kunsthistorischen Objekte wird ein terrestrischer Laserscanner eingesetzt. Die erfassten Punktwolken dokumentieren die Topographie. Aus ihnen können präzise 3D-Modelle generiert werden, welche die Analyse räumlicher Beziehungen verschiedener Fundstellen ermöglichen und die Visualisierung der Objekte in einer virtuellen Umgebung erlauben.

Ergebnisse

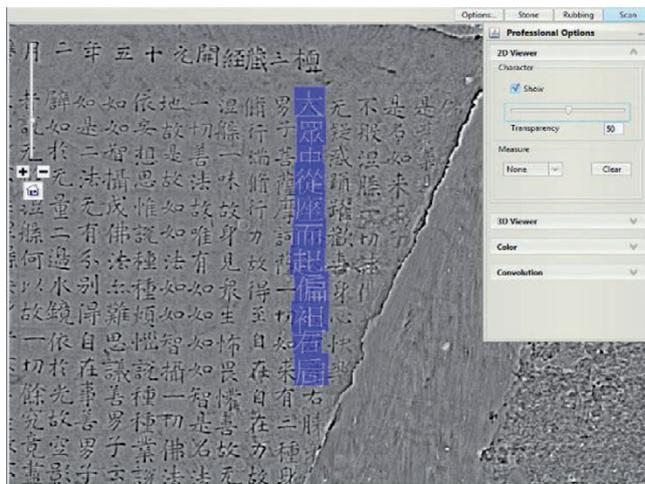
Hochpräzise 3D-Messtechniken zeigen ein großes Potenzial für archäologische und kunsthistorische Fragen. Die Ergebnisse der Dokumentation der buddhistischen Steininschriften werden in einer Webapplikation einer breiteren Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Mit der Visualisierung der Sutrentexte im Internet sind die Sinologen in der Lage, einen tiefen Einblick in die Schriftzeichen zu erlangen und damit die Interpretation von überall auf der Welt voranzutreiben.

Anwendung

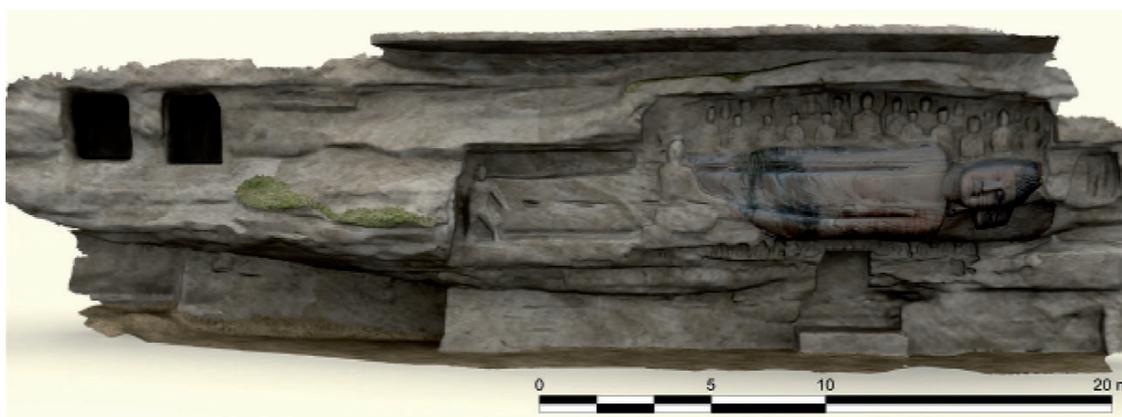
- Dokumentation archäologischer und kunsthistorischer Objekte
- Dokumentation und Analyse von Inschriften



Höhlenkomplex mit buddhistischen Steininschriften in Wofoyuan



Steininschriften innerhalb der Webapplikation



3D Modell des Liegenden Buddhas in Wofoyuan