



Quelle: fotolia.com (erwinf)

Schwere Zeiten für das kulturelle Erbe in vielen Teilen dieser Welt

Antike Kultur und die dritte Dimension

National Geographic schrieb jüngst in einem Interview: „Der heutige Irak gilt als Wiege unserer Zivilisation. Hier entwickelten sich Städtebau, Mathematik und Astronomie, die Medizin“ [1]. Dieses Bild des alten Mesopotamien mit der ersten Hochkultur verblasst in Zeiten wie diesen. Ein Blick in die Medienberichterstattung zeigt, warum. Das kulturelle Erbe des Irak ist bedroht. Grund ist der zerstörerische Terror des „Islamischen Staats“ mit Sprengungen antiker Stätten, wie Tempel, Moscheen und Grabmäler.

Autor: Andreas Eicher

Ein Flächenbrand, der sich nicht nur im Irak ausbreitet, sondern auch historische Schätze in Afghanistan, dem Jemen, in Libyen oder Syrien bedroht. Die Süddeutsche Zeitung hierzu: „Sie haben Jahrtausende überdauert, jetzt werden sie gesprengt, zertrümmert, verbrannt. Fast

jeden Monat vernichten Islamisten Zeugnisse antiker Zivilisationen“ [2].

In der Menschheitsgeschichte ist das beileibe kein Einzelfall. Fast in jeder Epoche und überall, wo Sieger über Besiegte herrschten und herrschen, ist die Zerstörung des kulturellen, religiösen und gesell-

schaftlichen Lebens eine Machtdemonstration. Ein Fingerzeig und eine Warnung zugleich. Dunkle Zeiten für die Unterdrückten – damals wie heute. Um dem kulturellen Erbe in zerstörerischen Zeiten einen Funken Hoffnung zu geben, haben sich Politik, Wissenschaft und Wirtschaft

aufgemacht, antike Stätten für die Nachwelt zu erhalten. Helfen sollen neue Technologien der „dritten Dimension“, genauer 3D-Druckverfahren.

Kameras und 3D-Repliken gegen Zerstörung

„Im Übrigen bin ich der Meinung, dass Karthago zerstört werden muss.“ Was der römische Staatsmann Marcus Porcius Cato Censorius über den Erzfeind Karthago sagte, sollte sich auf grausame Weise bewahrheiten. Karthago wurde von den Römern belagert, eingenommen und bis auf die Grundmauern zerstört. Damals wie heute hätte kein Weltkulturerbe-Status den Wahnsinn stoppen können.

Auf unsere Epoche übertragen, heißt das: Nach einem Bericht der „Deutschen Unesco-Kommission“ vom Oktober 2014 belegen Berichte die „flächendeckende Zerstörung und systematische Plünderung unschätzbbarer Kulturgüter vor allem in Ländern des Nahen Ostens, in denen Bürgerkriege stattfinden und die von Terrormilizen heimgesucht werden [...]. Diese antiken Kunstschätze sind für die Menschen dieser Länder Teil ihrer kulturellen Herkunft und Zukunft. Zugleich stellen sie einen unersetzlichen Schatz des kulturellen Erbes der Menschheit dar“ [3].

Um sich gegen die Zerstörungssorgien zu wehren und bedrohte Kulturgüter für die Nachwelt zu dokumentieren, unterstützt die Unesco die Initiative „Million-Image-Database-Projekt“ der Oxford University. Mithilfe von 3D-Kameras sollen beispielsweise in Syrien möglichst viele Bilder von historischen Denkmälern entstehen, bevor sie durch Zerstörung verloren gehen. Die Bilder können nach Aussagen der Organisatoren automatisch auf einen Server geladen werden und dienen unter anderem zu Dokumentationszwecken und dazu, spätere 3D-Repliken zu erstellen. Hierzu sollen rund 5000 günstige Kameras bis Ende 2015 in Konfliktgebieten wie Syrien verteilt sein [4]. Das ist hilfreich, weil es neben der Zerstörung kultureller Schätze kein Dokumentationssystem für antike Güter in Syrien gibt.

Vom ungenutzten Potenzial und der Kritik am 3D-Verfahren

Auch das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung (IGD) denkt in Richtung einer stärkeren 3D-Dokumentation und damit dem digitalisierten Erhalt von Kulturerbe. Und das Betätigungsfeld ist groß, denn zu Zerstörungen kommen Katastrophen hinzu. Zeugnisse der Bandbreite lieferten der Einsturz des Kölner Stadtarchivs oder der Brand in der Herzogin-Anna-Amalia-Bibliothek in Weimar. Diese Desaster zeigen: Auch in Museen herrscht keine absolute Sicherheit. „Zudem kann selbst die beste Konservierung nicht ausschließen, dass ein Artefakt altert und einen Teil seiner ursprünglichen Beschaffenheit einbüßt“, erklärt Pedro Santos, Leiter der Abteilung „Digitalisierung von Kulturerbe“ am Fraunhofer IGD. „Eine 3D-Digitalisierung ist daher eine gute Möglichkeit, den aktuellen Erhaltungszustand einzufangen“ [5].

Das digitale Verfahren zur 3D-Dokumentation von Kulturgütern bietet ein bis dato noch nicht im Ansatz

erfassten Nutzen, ganz abgesehen vom Marktpotenzial. Hierzu zählen nach Meinung der Fraunhofer-Forscher unter anderem die beliebige Verfügbarkeit und der parallele Zugriff auf digitale 3D-Repliken, der Einsatz von digitalen 3D-Modellen in Museen bis hin zu physischen Repliken auf Basis des digitalen 3D-Modells [6]. Das Verfahren: „Die eingesetzten Rekonstruktionsverfahren erfassen Objekte mit verschiedensten optischen Sensoren und Lichtquellen unter möglichst gleichen Umgebungsbedingungen für eine vergleichbar hohe Qualität“, so das Fraunhofer-Institut [6].

Wie es in der Praxis funktionieren kann, stellte „Deutschlandradio Kultur“ in einem Beitrag zu „Verlorene Kunstschätze aus dem 3D-Drucker“ im August 2015 vor. So gelang es Wissenschaftlern, die antike Figur des „Unbekannten König von Hatra“ als Nachdruck aus dem 3D-Drucker zu erstellen. Die Projektverantwortlichen stellen klar, „dass ihre Stücke aus dem 3D-Drucker die Originale nicht ersetzen“ können. „Aber zumindest helfe ihr Projekt, dass nicht auch noch das Wissen über diese Kulturgüter verloren gehe“ [7].

Dies sieht Prof. Dr. Friederike Fless, Präsidentin des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI), anders. Sie kritisiert das Thema 3D-Scan und 3D-Druck als „Allheilmittel“ zum Schutz des kulturellen Erbes. Für Prof. F. Fless sind 3D-Verfahren wichtige

Kassel documenta Stadt

Stadt Kassel
Personal- und Organisationsamt
34112 Kassel

Die Stadt Kassel ist ein großer Arbeitgeber in Nordhessen mit ca. 2600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Als leistungsfähige und innovative Kommunalverwaltung erbringt sie serviceorientiert in vielfältigen Bereichen ihre Dienstleistungen für die Bürgerinnen und Bürger.

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt für das Amt Vermessung und Geoinformation, Abteilung Geoinformation

eine Ingenieurin (FH)/ einen Ingenieur (FH) // Bachelor of Science/ Bachelor of Engineering Fachrichtung Vermessungstechnik/ Kartographie/ Geoinformatik

für das Sachgebiet „Geodatenmanagement“.

Das Tätigkeitsfeld umfasst u.a. das Betreuen und Weiterentwickeln des 3D-Stadtmodells und das Mitwirken bei der Konzeption, Pflege und Administration des WebGIS im Intranet der Stadt Kassel.

Haben Sie Interesse, engagiert eine verantwortungsvolle und interessante Tätigkeit bei der Stadt Kassel auszuüben? Wir freuen uns über Ihre Bewerbung.

Die vollständige Ausschreibung finden Sie auf unserer Internetseite www.stadt-kassel.de unter der Rubrik „Aktuelles“ bei den Stellenangeboten.

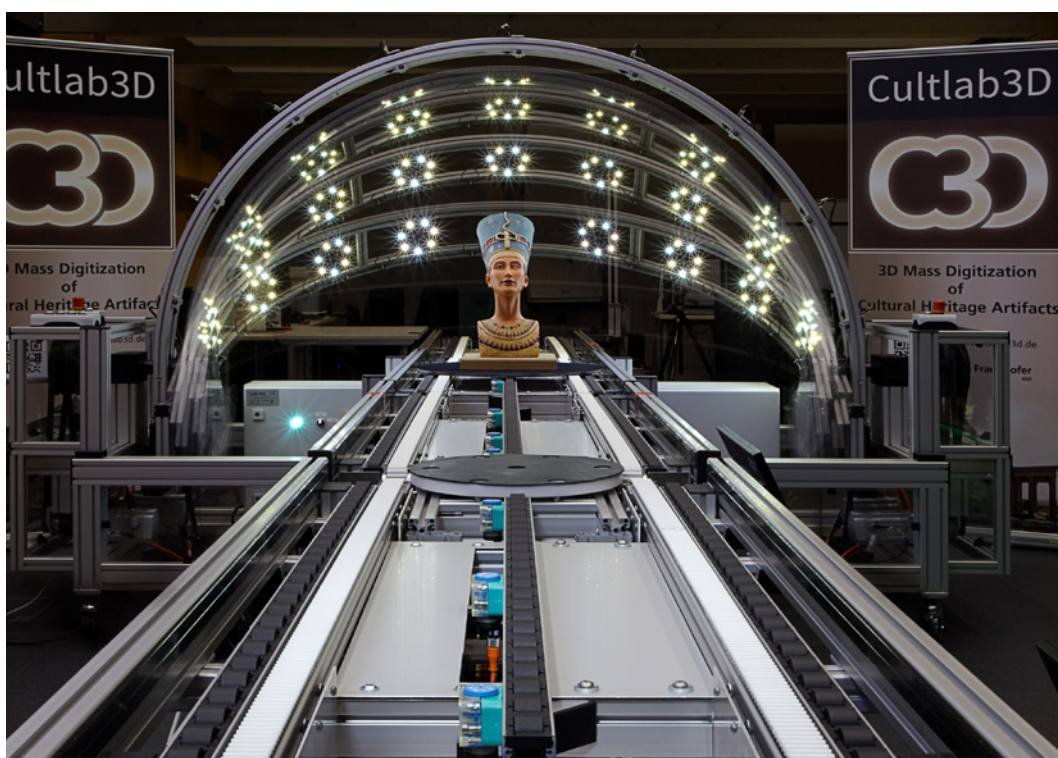
Sofern Sie keinen Zugriff auf das Internet haben, können Sie den vollständigen Ausschreibungstext unter der Telefonnummer 0561/787-2098 anfordern.

Bewerbungsschluss ist der 31. Dezember 2015

So funktioniert der 3D-Scanprozess

Zum Einsatz kommt die von Fraunhofer-Forschern entwickelte Scanstraße „CultLab3D“, mit der sich kleine bis mittlere Objekte vollautomatisch digitalisieren lassen. „Die Kulturartefakte werden hierzu auf ein Plexiglastablett gestellt und von einem Förderband zur ersten Scanstation gefahren. Dort erfassen an einem beweglichen Kamerabogen und unterhalb des Tablett installierte Industriekameras das Artefakt mit einer Vielzahl

von hochauflösenden 2D-Aufnahmen aus verschiedenen Blickwinkeln“ [5]. Nach Angaben der Forscher kann bereits aus den Aufnahmen ein erstes 3D-Modell errechnet werden. Ein Roboterarm arbeitet an einer zweiten Scanstraße am ersten Modell. Hierbei werden mithilfe einer Kamera die Stellen fotografiert, die zuvor vom Scanbogen nicht erfasst wurden. Lücken lassen sich im 3D-Modell damit schließen.



Quelle: Fraunhofer IGD

Die 3D-Scanstraße „CultLab3D“ des Fraunhofer IGD mit einer Replik der Nofretete

Dokumentationsverfahren für Denkmäler. „Damit sind aber die kulturellen Wissensbestände, allein schon über die Technologie der Errichtung eines Denkmals, nicht erfasst und archiviert“, so die DAI-Präsidentin. Als echten Zynismus bezeichnet sie es, wenn suggeriert werde, dass zerstörte Tempel und Bauten einfach wieder ausgedruckt würden: „Dies führt alle weltweiten Diskussionen, die seit den 1960er-Jahren im Hinblick auf die materielle und kulturelle Authentizität in der Denkmalpflege geführt werden, ad absurdum“ [8]. Anders ausgedrückt, schafft nach Worten der Unesco nur „kulturelle Vielfalt eine reiche und vielfältige Welt“ [9].

Und hierzu gehört der Erhalt kultureller Schätze – so oder so.

Quellen:

- [1] www.nationalgeographic.de/reportagen/interview-die-macht-der-zerstoerung
- [2] Avenarius, Tomas: Wie damals in Mekka. Zerstörtes Welterbe. In: Süddeutsche Zeitung (2015) Nr. 245, S. 2
- [3] <http://unesco.de/kultur/2014/uho-10-2014-duk-hv-resolution.html>
- [4] <http://digitalarchaeology.org.uk/projects/>
- [5] www.cultlab3d.eu/news/news.html

- [6] www.igd.fraunhofer.de/Institut/Abteilungen/Digitalisierung-von-Kulturerbe

- [7] www.deutschlandradiokultur.de/wissen-vor-terror-schuetzen-verlorene-kunstschaetze-aus-dem.2165.de.html?dram:article_id=328141

- [8] Grandmontagne, Marc: Wir müssen positive Perspektiven für die Zukunft entwickeln! Ein Gespräch mit Friederike Fless über die Arbeit des Deutschen Archäologischen Instituts. In: Kulturpolitische Mitteilungen (2015) Nr. 150, S. 22 – 23.

- [9] www.unesco.de/infothek/dokumente/uebereinkommen/konvention-kulturelle-vielfalt.html