



Fraunhofer-Forscher sichern Kulturerbe digital

Weltweit erste automatisierte 3D-Digitalisierung von Kulturschätzen

(Mynewsdesk) Naturkatastrophen oder Kriege zerstören historische Kulturschätze. Fraunhofer-Forscher präsentieren ein mobiles Labor, das Artefakte im Akkord dreidimensional scannt und digitalisiert.

(Darmstadt/Rostock/Graz) In unseren Museen existieren Millionen von Kulturartefakten. Aber sind diese Kulturschätze dort sicher? Beim Brand in der Herzogin-Anna-Amalia-Bibliothek in Weimar im Jahr 2004 oder beim Einsturz des historischen Stadtarchivs in Köln 2009 wurden zahlreiche Werke unwiederbringlich zerstört. Unsere Kulturschätze digital zu erhalten, ist eine gute Möglichkeit die Auswirkungen solcher Katastrophen zu mildern. Seit etwa zehn Jahren gibt es private, nationale und internationale Initiativen, die sich um die digitalisierte Erfassung und Archivierung des Kulturguts bemühen. Allerdings beschränken sich diese bisher überwiegend auf 2D-Artefakte wie Buchseiten, Gemälde oder Fotografien.

„Mit CultLab3D präsentieren wir zum ersten Mal einen schnellen, ökonomischen Ansatz zur Digitalisierung von Kulturschätzen in der nächsten, der dritten Dimension?“, sagt Pedro Santos vom Fraunhofer IGD. Sein Team entwickelt Technologien zur schnelleren Digitalisierung und virtuellen Reproduktion von Objekten der realen Welt in höchster Qualität. CultLab3D erfasst nicht nur Geometrie und Textur von Artefakten, sondern auch ihre optischen Materialeigenschaften wie Reflektions- und Absorptionsverhalten für eine spätere fotorealistische Darstellung ihrer Anmutung unter jeglichen Beleuchtungsverhältnissen.

Bislang war 3D-Digitalisierung sehr teuer und zeitaufwendig. CultLab3D setzt nun auf die Industrialisierung und Automatisierung des gesamten 3D-Digitalisierungsprozesses von Artefakten mittels modernster Scan- und Beleuchtungstechniken. Das funktioniert so: Die Artefakte durchlaufen auf einem Fließband spezielle Scanbögen. Dabei werden sie vollautomatisch von allen Seiten gescannt. In einem zweiten Schritt lösen an Leichtbauroboterarmen montierte Scanner noch vorhandene Hinterschneidungen und Lücken des bis dahin rekonstruierten virtuellen 3D-Modells auf. Das fertige 3D-Modell kann im Anschluss mit kulturhistorischen Informationen wie dem Entstehungszeitraum, dem Künstler oder ihm verwandten Artefakten verknüpft werden. Der gesamte Vorgang dauert nur wenige Minuten, gegenüber zuvor mehreren Stunden. Das mobile Digitalisierungslabor CultLab3D ermöglicht, die Millionen vorhandenen Artefakte industriell, kostengünstig und schnell zu scannen und zu archivieren.

Ausgezeichnetes Exponat

CultLab3D wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert und wurde erstmals auf der Digital Heritage 2013 Konferenz (28.10. bis 1.11.2013) in Marseille unter der Schirmherrschaft der UNESCO präsentiert. Die bisher größte Veranstaltung zum Thema Digitales Kulturgut versammelte rund 700 Vertreter aus Forschung und Lehre, der Industrie und der Politik, um digitale Technologien zur Erhaltung, Dokumentation und dem Verständnis von Kulturgut zu diskutieren und vorzustellen. Die dazugehörige Ausstellung war der Öffentlichkeit zugänglich und verzeichnete mehr als 6000 Besucher. CultLab3D gewann dort den „2013 DigitalHeritage International Congress and V-MUST.NET“-Preis für das technisch beste Exponat.

Weiterführende Informationen:
www.cultlab3d.eu

Shortlink zu dieser Pressemitteilung:
<http://shortpr.com/fflpo4>

Permanenter Link zu dieser Pressemitteilung:
<http://www.themenportal.de/kultur/fraunhofer-forscher-sichern-kulturerbe-digital-33312>

=== Fraunhofer-Forscher sichern Kulturerbe digital (Bild) ===

Fraunhofer-Forscher präsentieren ein mobiles Labor, das Kulturgüter im Akkord dreidimensional scannt und digitalisiert. Das CultLab3D ermöglicht, die Millionen vorhandenen Museumsexponate industriell, kostengünstig und schnell zu scannen und zu archivieren.

Shortlink:
<http://shortpr.com/84cgcu>

Permanenter Link:
<http://www.themenportal.de/bilder/fraunhofer-forscher-sichern-kulturerbe-digital>

Pressekontakt

Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD

Herr Konrad Baier
Fraunhoferstraße 5
64283 Darmstadt

konrad.baier@igd.fraunhofer.de

Firmenkontakt

Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD

Herr Konrad Baier
Fraunhoferstraße 5
64283 Darmstadt

igd.fraunhofer.de
konrad.baier@igd.fraunhofer.de

Das Fraunhofer IGD ist die weltweit führende Einrichtung für angewandte Forschung im Visual Computing. Visual Computing ist bild- und modellbasierte Informatik. Hierzu zählen Graphische Datenverarbeitung, Computer Vision sowie Virtuelle und Erweiterte Realität.

Das Fraunhofer IGD entwickelt Prototypen und Komplettlösungen nach kundenspezifischen Anforderungen. Die Forscherinnen und Forscher des Fraunhofer IGD verwenden, erfassen und bearbeiten Bilder und Graphiken für alle denkbaren computerbasierten Anwendungen.

Die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fraunhofer IGD haben direkten Bezug zu aktuellen Problemstellungen in der Wirtschaft. Das Anwendungsspektrum der Konzepte, Modelle und Praxislösungen ist sehr vielfältig aber auch spezialisiert. Es reicht von der Virtuellen Produktentwicklung über Medizin, Verkehr bis hin zu multimedialem Lernen und Training.

Gemeinsam mit seinen Partneruniversitäten forscht das Fraunhofer IGD an verschiedenen Schlüsseltechnologien und arbeitet mit Unternehmen unterschiedlichster Industriesektoren zusammen. Das Fraunhofer IGD hat neben dem Hauptsitz in Darmstadt weitere Standorte in Rostock, Graz und Singapur. Es beschäftigt mehr als 200 (vollzeitäquivalente) feste Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Der Etat beträgt über 17 Millionen Euro.