

Die wahre Größe der Götter und Giganten vermessen

Aus Objekten wie der meterhohen Jupiter-Giganten-Säule in Ladenburg entstehen einfach per handelsüblicher Foto-Kamera und dem Knowhow des KIT dreidimensionale Computermodelle



Die Digitalisierung der Jupiter-Giganten-Säule erlaubt Archäologen und Laien neue Zugänge zu diesem Kulturerbe. (Bild: KIT/IPF)

Archäologische Artefakte wie die Jupiter-Giganten-Säule der Römerstadt Ladenburg bergen noch Geheimnisse. Sie wurde erst im Jahre 1973 entdeckt und die Geschichte des über 1800 Jahre alten Denkmals ist bislang nicht näher bekannt. Im Projekt HEiKA MUSIEKE möchte man einige Geheimnisse lüften und das Kulturerbe Ladenburgs nachhaltig sicht- und erfahrbar machen. Unter anderem mittels moderner Digitalisierungstechniken aus dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT), wie die Wissenschaftler nun auch in einem Video erklären.

„Die berührungslose Digitalisierung von Objekten eröffnet neue Forschungszugänge“, erklärt Dr. Thomas Vögtle vom Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung des KIT. Die Jupiter-Giganten-Säule ist rund vier Meter hoch und vereint römische und germanische Symbole und Vorstellungen. Die Figuren auf der Säule stellen den Kampf zwischen dem römischen Gott Jupiter und einem Giganten dar. Die Textur der Säule und die Reiterfigur scheinen aber einer keltischen Tradition zu folgen. „Durch das digitale Abbild lässt sich

Monika Landgraf
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Kontakt:

Kosta Schinarakis
Themenscout
Tel.: +49 721 608 41956
Fax: +49 721 608 43658
E-Mail: schinarakis@kit.edu

das Artefakt für Archäologen und Laien ganz neu erfahrbar machen.“

Um die dreidimensionale Struktur der Säule detailliert im Computer abzubilden, bedient sich das Team des KIT einer professionellen aber handelsüblichen, digitalen Spiegelreflexkamera mit 36 Megapixeln Auflösung und konventioneller Beleuchtungstechnik. „Unsere Hardware ist robust und mobil, dadurch können wir einfach, schnell und günstig an jedem Ort unsere Daten erfassen“, erklärt Vögtle. An einem Arbeitstag wurden rund 800 Bilder der Säule aus allen Perspektiven aufgenommen. Am Computer werden charakteristische Merkmale der Säule erkannt, in den verschiedenen Bildern verknüpft und die Informationen der zweidimensionalen Bilder so verarbeitet, dass ein fotorealistisches, dreidimensionales Modell entsteht, an dem mit bloßen Augen schwer sichtbare Strukturen erkennbar werden. „Das Computermodell dient dann als Basis für die weitere Arbeit der Archäologen.“ Mehr dazu sehen Sie auch im Video des Projektes: <https://youtu.be/s3-4Rzye22U>

„Zugleich können digitale Objekte auch dem Laien einen neuen Blick auf sein Kulturerbe bieten“, unterstreicht Dr. Ralf Schneider vom ZAK | Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale des KIT. Er ist der Koordinator des Projekts HEiKA MUSIEKE – Multidimensionale Sicht- und Erfahrbarmachung von Kulturerbe. Große Bereiche des Kulturerbes sind nur noch in eingeschränktem Maß Bestandteil unserer Lebenswelt. Durch digitale Verfahren kann Kulturerbe neu erfasst, untersucht und einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt werden. Sie lassen sich nun leichter auch für Laien in aussagekräftige Kontexte stellen. Archäologie, Fernerkundung, Forensische Informatik, Geoinformatik und Angewandte Kulturwissenschaft arbeiten im MUSIEKE-Projekt zusammen, um Kulturerbe sichtbar zu machen. Neben der Digitalisierung von Artefakten gehört dazu beispielsweise auch die Erstellung von Datenbanken mit Geoinformationen oder digitalen Karten verschiedener historischer Stadien von Siedlungen und Städten.

Die Methoden der Photogrammetrie und Digitalisierung nutzt Vögtle normalerweise eher im technischen Umfeld. Etwa um aus Flugzeugaufnahmen die Dachausrichtung in Städten und damit die Eignung als Solaranlagenstandort zu bestimmen. Oder in der Industrieproduktion, um anhand von Kamerabildern zu prüfen, ob das Produkt innerhalb der Fehlertoleranzen gefertigt wurde, problemlos im nächsten Produktionsschritt verwendet werden kann oder justiert werden muss. Oder um den Baufortschritt einer U-Bahn-Haltestelle mit dem Plansoll zu vergleichen. „Gerade in der Produktion oder im Baugewerbe stehen wir immer wieder vor der Aufgabe Objekte be-



Die Jupiter-Giganten-Säule aus Ladenburg
(Bild: KIT/IPF)

rührungslos, automatisiert und schnell zu vermessen. Kameras und Digitalisierung sind dafür nicht zu unterschätzende Werkzeuge“, so Vögtle.

Über HEiKA – Heidelberg Karlsruhe Research Partnership

Komplementäre Aufstellung und bestehende starke Kooperationen zwischen dem Karlsruher Institut für Technologie und der Universität Heidelberg bieten optimale Bedingungen für eine strategische Partnerschaft. In HEiKA bündeln beide Partnerinstitutionen ihre komplementären Kompetenzen in spezifischen Forschungsfeldern zur Hebung von Synergien nicht nur in Forschung sondern, auch infrastrukturellen Belangen.

Webseite des Projekts MUSIEKE:

https://www.zak.kit.edu/heika_musieke.php

Video zum Projekt (15 Minuten)

<https://youtu.be/s3-4Rzye22U>

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) verbindet seine drei Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation zu einer Mission. Mit rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 25 000 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehrinrichtungen Europas.

KIT – Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft

Das KIT ist seit 2010 als familiengerechte Hochschule zertifiziert.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu

Das Foto steht auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-47414. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.