

Schwerpunkt: Kulturerbe Syrien/Irak

Editorial

Was ist eigentlich kulturelles Erbe, wer definiert es, wie wird es zu einem solchen? So bürokratisch es im ersten Moment klingt: Die Begriffe wurden in einer erst kürzlich verabschiedeten europäischen Norm festgelegt. Danach bezeichnet man als kulturelles Erbe die materiellen und nicht-materiellen Zeugnisse von Bedeutung für gegenwärtige und zukünftige Generationen. So wenigstens besagt es EN 15898:2011: Wer Näheres wissen will, besorgt sich das DIN-Taschenbuch 409, Ausgabe 2014.

Haben solche Normen Einfluss auf unseren beruflichen Alltag? Haben sie, sagt Kornelius Götz, Büro für Restaurierungsberatung und ehemaliger Präsident des VDR. Dass seine These stimmt, beweist die Tatsache, dass selbst die Leute von „Heritage for Peace“, die derzeit in Syrien unter Einsatz ihres Lebens das kulturelle Erbe im Kriegsgebiet aufzeichnen, diese Normen verwenden.

Das syrische Kulturerbe, Scherpunktthema dieser Ausgabe der Infos, ist im Blickfeld unterschiedlicher Institutionen und Organisationen. Sie alle sind angewiesen auf die „Monuments Men“ (siehe Heritage for Peace, Online-Infos), auf Freiwillige vor Ort, die unter Einsatz Ihres Lebens die Schäden an den Monumenten per Fotos oder Videos dokumentieren. Ziel ist eine Grundlage zu schaffen für Friedenszeiten, wenn endlich das Leid des Krieges aufhört, wenn die Zerstörungswut der IS-Kämpfer einmal gebannt ist.

Dass es digitale Aufzeichnungsmöglichkeiten gibt, ist ein gewaltiger Vorteil. Direkt aus den Kriegsgebieten können per Mausclick Bilder verschickt werden, die dann Experten am Bildschirm auswerten, analysieren, in Dokumentationsschemata einfügen. So entsteht eine ziemlich genaue aktuelle Kartierung der Kriegsregionen, die ein schnelles Handeln zulässt. Handeln im Moment, um weitere



Antike Prachtstraße im syrischen Palmyra

(Foto: User:Zeledi, Temple of Bel in Palmyra, lizenziert unter CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons)

Schäden zu verhindern und Handeln für eine Zukunft, um eine Notfallsicherung leisten zu können, sobald es die Sicherheitslage erlaubt.

Verschiedene internationale Organisationen kümmern sich – aufgerüttelt von den massiven Zerstörungen des IS – um das Kulturerbe in Syrien und im Norden des Irak. So etwa auch die gemeinnützige Organisation CyArk. Sie erfasst mit modernsten Technologien gefährdete Kulturstätten weltweit. Nicht nur solche im Krisengebiet durch das „Projekt Mosul“, sondern auch solche, die bislang verschont sind von Einwirkungen wie Erdbeben oder Kriege. Gottseidank ist die vier Jahrtausende alte Stadt Babylon im Irak bereits in 3D verfügbar, bedauerlich dagegen, dass keiner der Tempel im Kathmandu-Tal vor dem Erdbeben aufgezeichnet wurde.

Im Googles Art Project nimmt man bereits seit 2012 mit einem speziell entwickelten Rollwagen auf der Grundlage der Street-View-Technologie 360°-Bilder von Museumsräumen auf. Nutzer können sich virtuell durch die Räume bewegen. Kunstwerke, die sie interessieren, auswählen und mit einem Mausclick mehr darüber erfahren. Zu den Kunstwerken, ihren

Künstlern und den Sammlungen sind weiterführende Informationen als Bild, Text, Audio-Datei oder Video abrufbar.

Wären solche Digitalisierungen bereits in den jetzt betroffenen Ländern vorgenommen worden, wäre das kulturelle Gedächtnis reicher. Und die Restauratoren der Zukunft könnten auf gesichertes Material für Instandsetzungen zurückgreifen.

Ulrike Besch

Aktivitäten SKP und UNESCO

Die aktuelle Zerstörung von Kulturgut in Syrien und im Irak war Anlass, den Bericht der Tagung *Kulturgut in Gefahr – Raubgrabungen und illegaler Handel online* zur Verfügung zu stellen (www.preussischer-kulturbesitz.de/mediathek).

Die Tagung richtete die Stiftung Preußischer Kulturbesitz Ende vergangenen Jahres gemeinsam mit dem Deutschen Archäologischen Institut aus. Unterstützt hat das Auswärtige Amt und die Kulturstaatsministerin.

Antike Oasenstadt Palmyra in Syrien, Zustand im Jahr 2005

(Foto: User:Zeledi, PalmyraPanoramaZoom lizenziert unter CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons)





Aus SPK-Magazin 7/2015: Zerstörungen an der Umayyaden-Moschee (Foto: Directorate-General of Antiquities and Museums, Damaskus)

Die UNESCO startete die Online-Kampagne #Unite4heritage, mit der sie sich für den Schutz von durch Extremisten bedrohten Kulturgütern einsetzt (www.unesco.org/new/en/safeguarding-syrian-cultural-heritage/). Die SPK unterstützt die Kampagne und trifft etliche eigene Maßnahmen. Neben dem Forschungsprojektes ILLICID (wir berichteten) hat das Vorderasiatische Museum gemeinsam mit dem Vertreter des Irak bei der UNESCO ein bilaterales Expertenpanel eingerichtet, das ein Kooperationsprogramm für „capacity building“ planen und koordinieren soll. Capacity Building meint den Aufbau von Kapazitäten bzw. von Kompetenzen für die technische und administrative Infrastruktur von Kulturstätten etwa in Syrien oder dem Irak.

Heritage for Peace

Die Organisation „Heritage for Peace“ (Spenden unter heritageforpeace.org) unterstützt Kulturerbe in Kriegsgebiete-



Der Haupttempel von Hatra 1989 (Foto: DAI Orient-Abteilung, Autor anonym)

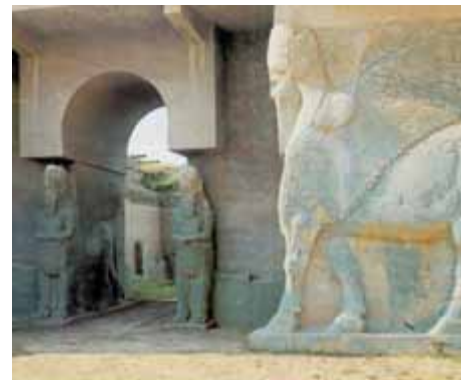
ten. Gegründet wurde die NGO 2013 in Gerona/Spanien von dem spanischen Archäologen Isber Sabrine und dem niederländischen Anthropologen und Krisenmanager René Teijgeler. Um archäologische Stätten, Sammlungen, Monumente unter Artilleriefire und vor Zerstörern wie den IS-Kämpfern zu schützen, bedarf es einer speziellen Ausbildung und besonderer Tools. So werden syrische Archäologen, zu Friedenszeiten im Dienst der staatlichen Antikenverwaltung (DGAM) in Damaskus, in Trainingscamps in Beirut oder im türkischen Gaziantep auf ihre gefährliche Arbeit vorbereitet. Ähnlich den „Monu-

ments Men“ im Zweiten Weltkrieg (siehe Online-Infos) sind sie trotz der Kampfhandlungen vor Ort. Bedroht von Luftschlägen oder Scharfschützen richten sie ihre Zoom-Objektive auf die zerstörten Stätten und schicken die Aufnahmen noch von dort über Laptops an Isber Sabrine. Der archiviert die Kulturerbeverluste und verwendet dazu eine modifizierte Version eines Raumbuchs, entwickelt vom „Büro für Restaurierungsberatung“ von Kornelius Götz gemeinsam mit Leapfrog Chile. Etwa 30 Heritage-for-Peace-Personen arbeiten vor Ort, etwa 200 befassen sich insgesamt mit der Dokumentation und dem Versuch zu retten, was noch zu retten ist.

Resolution irakisches Kulturerbe

Deutschland und der Irak haben am 20. April 2015 einen gemeinsamen Entwurf für eine Resolution der Generalversammlung der Vereinten Nationen angekündigt. Sie richtet sich gegen den Kulturvandalismus der Terrormiliz IS. In dem in New York vorgestellten Papier wird die Staatengemeinschaft nach An-

gaben der deutschen UN-Vertretung aufgerufen, die Verantwortlichen für „kulturellen Vandalismus“ zur Rechenschaft zu ziehen und mit strengeren Gesetzen



Assyrische Torwächterfigur in Mossul vor den Zerstörungen (Foto: M.chohan – lizenziert als Public Domain via Wikimedia Commons)

den Handel mit gestohlenen Kunstschätzen zu unterbinden. Außerdem wird die internationale Gemeinschaft in die Pflicht genommen, dem Irak bei der Dokumentation und Bewahrung seines antiken Erbes zu helfen. Die Resolution ist am 28. Mai 2015 einstimmig von der Generalversammlung der Vereinten Nationen in New York angenommen worden.

+++ in aller Kürze +++ in aller Kürze +++ in aller Kürze +++ in aller Kürze +++

Unter denkmaldebatten.de/kontroversen/nationale-konflikte beschäftigt sich Tobias Strahl mit der Frage, ob **Denkmalschutz in kriegerischen Konfrontationen** überhaupt funktionieren kann.

+++
Neue **Videos zum Verfestigen von Architekturoberflächen** kostenfrei abrufbar über den youtube-Kanal des Getty Conservation Institute (GCI).

+++
Videos über die Restaurierung und über die Aufbewahrung von Textilien von Güven Günaltay und Turgut Hatipoglu: Museum für Islamische Kunst (Zusammenarbeit SMB mit Bahcesehir Universität).

+++
Neu ist die Online-Publikation des Deutschen Historischen Museums in Berlin **Forschungen zum Biozid Eulan**.

+++
Finanzielle Zuschüsse für Ausstellungen, Projekte und Publikationen zur zeitgenössischen bildenden Kunst mit nationalem Schwerpunkt können bei der **Stiftung Kunstfonds** beantragt werden.

+++
Die **Baugeschichte des 1237 geweihten Bamberger Doms** und seiner Vorgängerbauten lässt sich nachvollziehen dank archäologischer Forschungen zum Heinrichsdom von 1012 und den seit 1539 lückenlos erhaltenen Baurechnungen, die über jede Reparatur und jede Baumaßnahme berichten (BLfD-Publikation).

+++
Das **Vergaberecht in der Restaurierung** war Thema eines Seminars des VDR am 28. Februar 2015 in Bonn organisiert von der IG Selbständige-Freiberufler.

+++
Der Sonderforschungsbereich der Uni Hamburg **Manuskriptkulturen in Asien, Afrika und Europa** ist verlängert. Es geht um die Bewahrung, Erfassung und Erforschung des Kulturguts Manuskript.

+++
Am **GNM Nürnberg**, einem der acht Leibniz-Forschungsmuseen, laufen derzeit **Forschungsprojekte** mit umfangreicher Beteiligung der Restauratoren: „Mittelalterliche Totenschilder“, „Frühneuzeitliche Kleidung“ und „Tafelmalerei des Spätmittelalters“.

+++
Die **Messe Archaeoworks** vom 8.–10. Mai 2015 stellte als archäologische Berufsmesse einen Kontakt zwischen Studenten und zukünftigen, potenziellen Arbeitgebern her.

+++
Am 12. November 2015 werden die Ergebnisse des **Forschungsprojekts Temperierung** in München auf einer Tagung bekannt gegeben (www.forschungsprojekt-temperierung.byseum.de).

+++
Neu und lesenswert der **Newsletter** Konservierung, Restaurierung, Grabungstechnik „ko/re“ der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (**HTW**)!



Kornelius Götz erklärt das Raumbuch für das Syrian Heritage Project
(Foto: Büro für Restaurierungsberatung)

Digitales Raumbuch für Syrien

Interview

Digitale Raumbücher entstehen im Vorfeld und während der Restaurierung von Gebäudekomplexen. Dokumentiert werden Architekturoberflächen, wandfeste oder mobile Ausstattungen. Sie eignen sich für Museen, für Festungen, Burgen, Schlösser oder auch für archäologische Stätten. Nach der Bestandsaufnahme werden digitale Raumbücher zu wichtigen Hilfen im Restaurierungsablauf: die Projekt- bzw. Gebäudeinformation ist Grundlage und wird erweitert durch die Dokumentation der Planungsergebnisse über alle Planungsphasen hinweg. Die passwortgeschützten, internetbasierten Datenbanksysteme können mit dem Webbrowser aufgerufen und bedient werden und stehen so allen Planungsbeizteiligten zur Verfügung. Die zentrale Verfügbarkeit der Daten spart mittel- und langfristig Kosten.

Wir fragten Kornelius Götz vom „Büro für Restaurierungsberatung“, wie es zu der Entwicklung eines digitalen Raumbuchs für die Kulturerbeverluste in Syrien kam und warum es von der Organisation „Heritage for Peace“ eingesetzt wird.

Welchen Nutzen hat das digitale Raumbuch im Zusammenhang mit Restaurierungs-/Konservierungsaufgaben?

Die Bestandserfassung in Form von Raumbüchern und die Restaurierungsdokumentation von Museumsobjekten

mit digitalen Bildern und Textverarbeitung sind eine Standardaufgabe in der Denkmalpflege und im Museum. In einem Textdokument werden dabei die Informationen unstrukturiert abgelegt. Das fand ich unbefriedigend, weil dadurch keine richtigen Auswertungen möglich sind. Deshalb haben wir in unserem Büro eine sogenannte Webapp entwickelt. Sie ist die konsequente Weiterentwicklung der bisherigen Raumbuch- und Objektdokumentation in ein standardisiertes System, das online verfügbar ist und als Datenbank vielfältig ausgewertet werden kann.

Datenbanken haben bei normalen Anwendern nicht gerade einen guten Ruf!

Deshalb haben wir die Erfassungsmaske bewusst ansprechend und einfach aufgebaut, damit unterschiedlich erfahrene Anwender auf verschiedenen Geräten damit arbeiten können. Sie brauchen zum Arbeiten mit dem Raumbuch nur



Screenshot des Raumbuchs

einen Internetzugang und einen Webbrowser, eine Programminstallation auf dem eigenen Rechner ist nicht erforder-

lich. Das Raumbuch wird über eine Internetadresse erreicht, der Anwender gibt lediglich einen Benutzernamen und ein Passwort ein und kann dann sofort mit der Arbeit beginnen.

Warum haben Sie dafür europäische Normen verwendet?

Wir haben für unsere Raumbücher und die Restaurierungsdokumentation die beiden europäischen Normen EN 16096:2012 (für immobiles Kulturerbe) und EN 16095:2012 (für mobiles Kulturerbe) zugrunde gelegt. Die beiden Normen wurden nach ausführlicher Diskussion von europäischen Experten erarbeitet. Sie beinhalten eine Checkliste für die Bestandserfassung und, was uns besonders gut gefallen hat, ein einfaches Klassifizierungssystem für den Zustand und die Dringlichkeit von Maßnahmen.

Das klingt so, als ob Ihre Entwicklung sehr viel Geld gekostet hat?

Das digitale Raumbuch wurde mit der Open-Source-Software Drupal entwickelt, hinter der eine große weltweite Entwicklergemeinschaft steht, und die sehr viele Möglichkeiten zum Einbinden von Drittanwendungen bietet. Wir mussten also kein Geld für Software ausgeben, sondern nur für unsere spezifische Programmierung. Sehr geholfen hat dabei allerdings, dass wir mit Sofia Vargas-Koch von Leapfrog Web Solutions in Chile eine kongeniale Partnerin für die Programmierung gefunden haben.

Warum verwendet die Organisation „Heritage for Peace“ das digitale Raumbuch in Syrien?

Dafür gibt es zwei Gründe: Verschiedene Bearbeiter an unterschiedlichen Orten können online gemeinsam an einem Projekt arbeiten. In Syrien ist es momentan für Außenstehende viel zu gefährlich, vor Ort zu sein.

Die Daten können nur von syrischen Freiwilligen erfasst werden, die sich im Land sehr gut auskennen. Sie geben ihre Daten über das Internet in unser System ein. Dafür musste die Benutzeroberfläche zusätzlich in Englisch und Arabisch eingerichtet werden. Die Experten in Deutschland können vom sicheren Schreibtisch aus das Projekt steuern.

Der zweite Grund ist, dass unser Raumbuch automatisch geographische Informationen über einen Standort – das sogenannte GIS-Mapping – darstellen kann, was in Syrien besonders wichtig ist.



Fragment eines Lehmziegels mit gestempelter Gedenk-inschrift des Königs Amar-Suena in sumerischer Sprache (um 2000 v. Chr., Südirak), Höhe: 10,1 cm, Breite: 12,9 cm, Dicke: 6,5 cm (Foto: Markus Hilgert)

Irakisches Ziegelfragment

Ein Ziegelfragment aus dem 3. Jahrtausend v. Chr. mit sumerischer Inschrift wurde dem rechtmäßigen Besitzer, dem irakischen Staat, wieder zurückgegeben. Die Analyse im Vorderasiatischen Museum in Berlin ergab, dass es sich um eine Widmungsinschrift des altorientalischen Herrschers Amar-Suena (Mitte 21. Jh. v. Chr.) handelt. Dieser soll einen Tempel des Gottes Enki gebaut haben. Wahrscheinlich stammt das Fragment aus der antiken Stadt Eridu im Südirak (heute Tell Abu Schachren).

Das Besondere an dem Objekt ist seine Herkunft: Es kam als Geschenk per Post an das Museum in Berlin. Der Spender gab an, es in den 1980er Jahren im Südirak „als Souvenir“ erhalten zu haben. Damit ist es illegal ausgeführt und muss dem Herkunftsland zurückgegeben werden. Strafe droht dem Spender nicht, denn Deutschland hatte zum Zeitpunkt der Einfuhr das UNESCO-Abkommen von 1970 noch nicht ratifiziert.

Die anstehende Novellierung des Kulturgüterückgabegesetzes verschärft die Regelungen zum illegalen Handel von archäologischen Objekten. Die Stiftung unterstützt auch das vom BMBF finanzierte Dunkelfeld-Forschungsprojekt ILLICID, das vom Direktor des Vorderasiatischen Museums, Markus Hilgert, geleitet wird.

Projekt Mosul

Geschockt von den Videos, die der sogenannte Islamische Staat von seinen Aktionen gegen das Kulturerbe online stellt, rief CyArk das Projekt Mosul Ende Februar 2015 ins Leben. Es basiert auf

dem „Initial Training Network for Digital Cultural Heritage“ (ITN-DCH), das erste und eines der größten Marie-Curie-Fellowship-Projekte auf dem Sektor digitales Kulturerbe. Gearbeitet wird für ITN-



3D-Darstellung Löwe von Mosul (Foto neshmi, Sketchfab)

DCH in 10 europäischen Ländern. Der Schwerpunkt des Netzwerks liegt in der Verwendung der 3D-Technologie für die Verwaltung archäologischer Stätten wie für die Restaurierung der Objekte.

Das zentrale Team vom Projekt Mosul (der Gründer von CyArk, Ben Kacyra, ist in Mosul geboren) antwortet schnell auf den Verlust der irakischen Kulturstätten, indem es eine Web-Plattform bildet und eine entsprechende Software bereitstellt, um virtuelle 3D-Rekonstruktionen von Fotos der zerstörten Artefakte ins Netz zu stellen. Jüngste photogrammetrische Techniken werden verwendet. Die solchermaßen wiederhergestellten Kunstwerke bilden ein „Online-Museum“, das frei verfügbar für jedermann sein wird. Eingebunden sind verschiedene Organisationen, das Mosul Museum vor Ort, die 4D-Ch-World und die digitale Bibliothek EUROPEANA.

Auch wenn digitale Reproduktionen nicht das Original ersetzen, so schützen sie vor Totalverlust und halten die Erinnerung an das Kulturerbe wach. Zudem helfen sie beim Auffinden gestohlenen Kulturguts.

Syrian Heritage Initiative (ASOR)

Die „Syrian Heritage Initiative (ASOR)“ hat es sich gemeinsam mit dem U.S. Department of State zur Aufgabe gemacht, das syrische Kulturerbe zu schützen und zu erhalten (mehr in den Online-Infos). Ein Team Professioneller führender akademischer bzw. kultureller Institutionen arbeitet zusammen. Die Experten kommen aus Syrien, den USA, Kanada, England, Frankreich, Deutschland, Jordanien und dem Libanon.

Die Teams bilden Allianzen und Partnerschaften mit syrischen Bürgern, die sich um ihr Kulturerbe sorgen. Die meisten arbeiten ehrenamtlich, Freiwillige werden laufend gesucht. LeeAnn Barnes Gordon (lgconservation@gmail.com) ist Projektmanagerin im Fachbereich Konservieren, Erhalten von Kulturerbe. Sie ist Restauratorin für archäologische Objekte und absolvierte das Masterprogramm der Winterthur University of Delaware. Ihr obliegt die Verantwortung für Erhaltungsmaßnahmen der „Syrian Heritage Initiative“.

Dabei helfen Teams unterschiedlicher Zusammensetzung. Es geht darum, den Bestand zu dokumentieren und Pläne zu entwickeln für den Bedarf an Restaurierung und Konservierung in der Zukunft Syriens, wenn der Krieg vorbei ist.

Kathmandu-Projekt

Das Projekt „Kathmandu Cultural Emergency Crowdmap“ sammelt Informationen über die Erdbebenschäden am Kulturerbe Nepals. Unter [#heritagedamagedenepal](#) und [#culturedamagedenepal](#) sol-



Ein Haus in Nepal nach dem Erdbeben (Foto: Horst Schmel)

len alle, die die Möglichkeit haben, Fotos von zerstörten Tempeln, Baudenkmalern u.a. schicken.

Wichtig ist, den Kontext mit anzufügen, um eine „Crowdmap“ zu erstellen. Der ICCROM-Projektexperte Aparna Tandon und Rohit Jigyasu vom ICOMOS International Scientific Committee on Risk Preparedness (ICORP) und andere Partner haben das Projekt ins Leben gerufen angesichts der immensen Schäden, die das Erdbeben der Stärke 7,8 vom 25. April 2015 und die vielen Nachbeben verursacht haben.

Für die Überlebenden ist der Wiederaufbau nicht nur eine Frage der Identität und lebendiger Religiosität, er ist auch wirtschaftliche Lebensgrundlage, denn Nepal lebt vom Tourismus. Zwar ist die tradierte Handwerkskunst in Nepal gut ausgebildet, doch überfordert das Ausmaß der Einstürze die Möglichkeiten im Land.

Das Denkmalverständnis in Nepal sieht nicht ausschließlich den Erhalt der Substanz vor, sondern setzt auf Erneuerung. Reparaturen fallen an den Holzkonstruktionen beständig an und sind folglich alltäglich geübte Praxis.

Beruf

Digital Cultural Heritage

Am 29. Juni 2015 startete die „Italian Networked School of Digital Cultural Heritage, Arts and Humanities (DiCultHer)“ ihre Aktivitäten. In der Aula Magna



Cavallerizza Reale der Universität von Turin versammelten sich Experten von über 50 Kulturinstitutionen. Ziel war, das Rahmenwerk des Projekts zu definieren und Strategien festzulegen, die in den letzten Monaten ausgearbeitet wurden.

Nachzulesen sind die Ergebnisse in dem Dokument „An Italian thought for skills development in Digital Cultural Heritage“ (it: Un pensiero italiano per la formazione di competenze nel Digital Cultural Heritage, download unter diculther.eu/documenti-articoli-interviste.html). Das Projekt soll eine internationale virtuelle Schule sein, an der man Professionalität auf dem Gebiet der Digitalisierung von kulturellem Erbe erwirbt.



Archäologiestudenten unter Leitung von PD Dr. habil. Hans-Peter Kuhnen in Khirbat al-Minya am See Genezareth (Foto: David Eran, Tel-Aviv)

Kalifenpalast Khirbat al-Minya

Der frühislamische Kalifenpalast Khirbat al-Minya am See Genezareth/Israel ist in seinem Bestand stark bedroht. Seit der Ausgrabung 1932 bis 1939 durch deutsche Archäologen liegt die Ruine frei. Vegetation und Witterungseinflüsse schädigen den aus weißem Kalkstein auf schwarzem Basaltsockel errichteten Palast, der eine der ältesten Moscheen des Heiligen Landes birgt. Das Institut für Altertumswissenschaften der Uni Mainz kümmert sich seit 2009 mit Studierenden um die Anlage, die dort praktische Erfahrungen auf dem Gebiet der archäologischen Konservierung sammeln. Im Rahmen des Kulturerhalt-Programms des Auswärtigen Amtes stehen Fördermittel in Höhe von 30.000 Euro zur Verfügung.

Der rund 5000 Quadratmeter große Palastkomplex blieb nach Baubeginn um 700 n. Chr. unvollendet, wohl durch ein Erdbeben, das einen Riss mitten durch die Moschee verursachte und den gesamten Ostflügel des Bauwerks erschütterte. Erbaut wurde der Palast während der Regentschaft des Kalifen Walid I. (705 bis 715 n. Chr.) aus der Dynastie der Umayyaden, die im Heiligen Land 661 bis 750 n. Chr. das erste Kalifat errichteten.

Ausgelöschtes Welterbe

Im Themenschwerpunkt „Das ausgelöschte Welterbe“ berichtet das SPK-Magazin in seiner jüngsten Ausgabe von der terroristischen Gewalt gegen antike Stätten in Syrien und dem Irak. Deutlich wird aber auch, dass Plünderungen, Raubgrabungen und illegaler Handel ein weltwei-

tes Phänomen sind. Berichte und Reportagen zeigen, wie wichtig die internationale Zusammenarbeit ist, um das Kulturerbe zu bewahren: In der Grenzregion zwischen der Türkei und Syrien beispielsweise floriert der Handel mit Raubgut. Weitere Artikel beschreiben was beispielsweise der Irak jetzt vom Westen erwartet und wie das Netzwerk eines globalen Verbrechens funktioniert.



Im neuen Heft ist nachzulesen, was die Stiftung selbst in Sachen Kulturgutschutz unternimmt. Abonniert werden kann das SPK-Magazin über magazin@hv.spk-berlin.de.

3D-Scan-Reproduktion

Seit 21. Mai 2015 ist der hl. Lukas wieder in der Münchner Theatinerkirche zu sehen. Die Wiederherstellung der überlebensgroßen Holzstatue gelang mit Hilfe des 3D-Scan-Verfahrens. Auf ihren alten Platz zurückgekehrt sind bereits die Evangelistenfiguren Markus und Johannes vom Münchner Hofbildhauer Balthasar Ableithner (1613–1705). Die teilweise zerstörte Statue des Evangelisten Lukas befand sich jahrelang im

Depot und wurde konserviert/restauriert, die Skulptur des Evangelisten Matthäus ist verschollen. Die Evangelistenfiguren bilden einen wichtigen Bestandteil der früheren Chorschranke, die als typisches Element von Kirchen des Theatinerordens von der Altarweihe 1675 bis zu ihrer Teilerstörung 1944 den Chorraum vom Gemeinraum abtrennte. Zusätzlich zierten die Schranke ein kuppelförmiger Tabernakel und ein davor gelagerter Altartisch. Den gestalterischen Höhepunkt bildete der von tordierten Doppelsäulen gerahmte barocke Hochaltar. Die fachgerechte Restaurierung der Holzskulpturen ist eine wichtige Voraussetzung für die nun fällige Neugestaltung des Presbyteriums. Zur Zeit wird die Fassade restauratorisch überarbeitet. Dachstuhl und Turmtreppen erfahren eine statische Sicherung.



Statue des heiligen Lukas mit dem Stier als Evangelisten-symbol (Foto: Prof. Jörg Maxzin)

Kölner Dom in 3D

Kriege wie in Syrien und dem Irak und Naturkatastrophen wie in Nepal bedrohen zunehmend das Weltkulturerbe. Die bedeutendsten Monumente auf der Erde der Nachwelt zu erhalten, ist das Ziel der digitalen 3D-Vermessung.

Der amerikanische Ingenieur Ben Kacyra entwickelte in den neunziger Jahren einen tragbaren und hochauflösenden Laserscanner. 2003 gründete er die gemeinnützige Organisation CyArk, die



Der Kölner Dom wird eingescannt (Foto: Hochschule Fresenius)

500 stark gefährdete Kulturstätten weltweit erfassen will. 40 sind bereits digitalisiert, darunter die vier Jahrtausende alte Stadt Babylon im Irak, Pompeji, der Schiefe Turm von Pisa und der Tower of London (siehe auch Online-Infos).

Daran knüpft Chris Wickenden, Studiengangsleiter des Studiengangs 3D-Mind & Media an der Hochschule Fresenius in Köln, an mit dem Studienprojekt Kölner Dom. Studierende scannen den Innenraum wie auch die Außenfassade der Kirche. Weitere sechs Studenten dokumentieren den wissenschaftlichen Verlauf. Am Ende des 3D-Projekts wird der Kölner Dom erstmals vollständig und präzise in 3D abbildbar sein, eine Herausforderung bei der Größe und architektonischen Komplexität des Baus.

Antikenhandel

Eine Podiumsdiskussion am 10. Juli 2015 des Römisch-Germanischen Zentralmuseums (RGZM) und des Magazins „zenith“ stellte die Frage: „Krieg gegen die Zivilisation. Fördert der Handel mit Antiken den internationalen Terror?“ Die Antwort ist ein klares Ja. Geplündertes Kulturgut ist nach Einschätzung der BRD die drittgrößte illegale Erwerbsquelle, nach Rauschgift- und Waffenhandel. Andere Schätzungen sehen den Antikenhandel bereits an zweiter Stelle. Neues-



Sumerisches Goldgefäß, 3. Jahrtausend v. Chr., inzwischen wieder in irakischem Besitz (Foto: Michael Müller-Karpe, RGZM)

ten Meldungen nach hat der IS bereits ein eigenes „Antiken-Ministerium“ eingerichtet, mit dem er die kommerzielle Ausbeutung archäologischer Stätten organisiert. Die Staatengemeinschaft ist aufgefordert, das Bewusstsein für die Problematik zu stärken und entsprechende Gesetze zu verabschieden. Händler wie private Sammler sind aufgerufen, Antiken zweifelhafter Herkunft nicht zu kaufen. Ein Antiken-Markt, der keine unangenehmen Fragen stellt, zerstört nicht nur archäologische Stätten, sondern füllt auch die Kassen von Kriegsparteien. Die Diskussion ist per Video aufgezeichnet, Twitter unter dem Hashtag #kriminarchRGZM.

In ihrem Buch „Stolen, Smuggled, Sold. On the Hunt for Cultural Treasure“ schildert Nancy Moses, ehemalige Direktorin des History Museum Philadelphia, das Schicksal von Museumsobjekten, die eine illegale Vergangenheit haben, wie das sumerische Goldgefäß, das im Münchner Kunsthandel sichergestellt wurde.

Vorträge

Eine Reihe von Vorträgen erwarten Restauratoren wieder im Herbst. Stellvertretend für viele, nachzulesen etwa im



Präsentation im neuen Hildesheimer Dom-museum: einer von sechs Gobelins mit Szenen aus der Geschichte der Artemisia, um 1615 in Paris gearbeitet (Foto: Hornemann Institut)

Veranstaltungskalender des VDR, seien zwei des Hornemann Kollegs genannt: Am 7.10.2015 spricht Sabine Heitmeyer-Löns über die Restaurierung eines barocken Gobelins. Eine der vielen Herausforderungen war der Umgang mit vorherigen, nicht abgeschlossenen Restaurierungen.

Über die Arbeit einer leitenden Museumsrestauratorin berichtet Iris Herpers aus dem Niedersächsischen Landesmuseum in Hannover am 11.11.2015. Vier Fachabteilungen werden betreut. Völkerkunde, Archäologie, Naturkunde und Landesgalerie führen häufiger große Sonderausstellungen durch und engagieren sich in vielen nationalen und internationalen Projekten mit unterschiedlichen Partnern, nicht zuletzt auch in der Aus- und Fortbildung von Restauratoren.

Archäologie im Netz

Das Deutsche Archäologische Institut (DAI) unterhält eines der weltweit größten Programme für den Erhalt des kulturellen Erbes und dessen wissenschaftlicher Aufarbeitung. Um diese Bemühungen zu unterstützen, baute das Institut eine PC-Infrastruktur auf. Diese wird jetzt genutzt für „Open Context“, ein Programm zur Veröffentlichung von großen Mengen archäologischer Daten, betrieben vom „Alexandria Archive Institute“. Die Partnerschaft zwischen dem DAI und Open Context bedeutet einen Meilenstein in der Archäologie des 21. Jahrhunderts, denn es ist extrem schwierig, die riesige Datenmengen, die in der Archäologie anfallen, zu managen: Fotosammlungen und Kartenmaterial etwa konnten bislang nicht publiziert werden.

Monument Machine

Der 1. Juli 2015 ist das Gründungsdatum des UNESCO-Arbeitsausschusses „Monument Machine“. Das Welterbe-Komit-



Deutsche Stiftung Denkmalschutz in Bonn
(Foto: Roland Rossner, Wikimedia)

tee tagte 2015 erstmals wieder in Deutschland.

In Bonn nahm auch als einzige nicht-staatliche Organisation die Deutsche Stiftung Denkmalschutz teil. Bei dieser 39. Sitzung mit rund 1000 Delegierten aus 191 Ländern rief man die „Monument Machine“ ins Leben, eine informelle Kontaktpflege unter den Denkmalpflegern der UNESCO-Delegationen. Der Arbeitsausschuss soll ein Ort des Austauschs der Sachverständigen sein. Weitere Themen der Tagung waren die Aufnahme weiterer Kultur- und Naturstätten in die Welterbeliste. In die „Liste des Welterbes in Gefahr“ aufgenommen sind der Irak und Syrien.

Museologie

„Alte Museumsobjekte in neuem Licht“ hieß ein Projektseminar im Sommersemester 2015. Beteiligt waren die Master-Studiengänge „Museumswissenschaft“



Neue Räume, neue Inszenierungen, neue Technik: Präsentation der Objekte nach Ansicht der Studierenden (Foto: Gunnar Bartsch)

und „Human-Computer-Interaction“ der Universität Würzburg und Master des Fachs „Informationsgestaltung“ der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt. Aufgabe der Studierenden war es, in kleinen Teams für das Mainfränkischen Museum Ideen und Konzepte zu entwickeln, um Objekte für ein breites Publikum zeitgemäß auszustellen und besser begreifbar zu machen.

Der Ideenpool reichte von digitalen Techniken wie interaktiven Medienstationen, Lichtinstallationen bis hin zu neuen Raumkonzepten. Die Projektergebnisse fließen in die anberaumte Generalsanierung für das künftige Fränkische Landesmuseum auf der Festung Marienberg ein.

Studenten in Tschechien

Studierende der Fachakademie Goering-Institut/München und der Höheren Fachschule für Restaurierung in Brno/Tschechien arbeiten zusammen. Sie werden ihr Auslandspraktikum bei dem jeweiligen Partner absolvieren. Erste Kontakte entstanden in Workshops im Sommer 2015. Gemeinsam bemüht man sich um die akut vom Verfall bedrohte frühbarocke Sakristeiausstattung



Figurenschmuck auf den Sakristeischränken der Jesuitenkirche Maria Himmelfahrt in Brno/Tschechien (Foto: Bernhard Kügler / Fachakademie München)

in der Jesuitenkirche in Brno. Die Möbel sind reich mit geschnitzten Figuren geschmückt.

Parallel zu diesem Projekt, das ein umfassendes Restaurierungs- und Konservierungskonzept genauso umschließt wie Englischunterricht, sind Führungen und eine Livestream-Übertragung der Restaurierungsarbeiten geplant. Anträge für das Europaprogramm Erasmus+ und die Bundesbeauftragte für Kultur und Medien (BKM) werden vorbereitet.

Neues BAM-Labor

Nach sechs Jahren Bauzeit ist das neue Laborgebäude der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) auf dem Campus in Berlin-Adlershof fertiggestellt. Das am 15. Juli 2015 eingeweihte Haus nutzen die Fachbereiche der Abteilung 1 Analytische Chemie; Referenzmaterialien, Abteilung 4 Material und Umwelt und Abteilung 5 Werkstofftechnik. Im Neubau entstanden technisch anspruchsvolle Arbeitsbereiche in flexiblen Laborräumen für chemische, biologische und physikalische Analysen. Im Technikum stehen unter anderem ein Lichtbogenofen, Massenspektrometer,



Neues BAM-Labor in Berlin-Adlershof an der Richard-Willstätter-Str. 11 (Foto: BAM)

NMR, ICP-MS zur Verfügung. In den Reinräumen werden spezielle Laserapparaturen, Mikroskope und Geräte zur Analytik an und von Oberflächen betrieben, aber auch Präparationen von mikrostrukturierten Chips, Referenzoberflächen und biologischen Proben unter partikelarmen Bedingungen.

Eine Besonderheit und einmalig in Europa ist der metallfreie Reinraum. Hier soll auf dem Gebiet der anorganischen Ultraspurenanalytik geforscht werden. Im Erdgeschoss befindet sich der Bereich der NMR-Analytik mit einem 400-MHz- und einem 600-MHz-Gerät.

Arbeitskreis Restaurierung/Konservierung



Der Deutsche Museumsbund (DMB) lud am 3. Mai 2015 zum Gründungstreffen des „Arbeitskreises Restaurierung / Konservierung“

ein. Es fand im Rahmen der DMB-Jahrestagung im UNESCO-Welterbe Zollverein in Essen statt. Das Thema der Tagung war „Die Biografie der Objekte. Provenienzforschung weiter denken“. Es ging auch um den Umgang mit archäologischem Kulturgut möglicherweise illegaler Herkunft.

Der Arbeitskreis vertritt künftig die Berufsgruppe der Restauratoren und deren Interessen im Museumsbund. Er will aktuelles, berufsethisches Wissen vermitteln, aber auch das Berufsbild am Museum weiterentwickeln, Qualitätsstandards für Querschnittsaufgaben schaffen, restaurierungswissenschaftliche Forschung fördern und zu einem aktiveren Austausch der Berufsgruppen am Museum beitragen.

Der Deutsche Museumsbund e.V. mit Sitz in Berlin wurde 1917 gegründet und ist die bundesweite Interessenvertretung der deutschen Museen und ihrer Mitarbeiter. Er hat derzeit 2800 Mitglieder.



Modelhalle der Gipsformerei der Staatlichen Museen zu Berlin (Foto: Staatliche Museen zu Berlin, Gipsformerei / Thomas Schelper)

Verschwundenes Museum

Ausstellung in Berlin

Bis 27. September 2015 war die Ausstellung „Das verschwundene Museum. Die Berliner Skulpturen- und Gemäldesammlungen 70 Jahre nach Kriegsende“ zu sehen.

Im Mai 1945 zerstörten zwei Brände im Flakbunker Friedrichshain zahlreiche Kunstwerke, die dorthin zum Schutz ausgelagert waren. Die Ausstellung beleuchtete die historischen Umstände der Brände und das nachfolgende Schicksal der Objekte. Anhand von Gipsabgüssen und Fotos wurden die verlorenen Hauptwerke der Berliner Skulpturen- und Gemäldesammlungen gezeigt.

Ein Schwerpunkt widmete sich den ethischen und praktischen Problemen bei der Restaurierung kriegsbeschädigter Kunstwerke. Bei stark beschädigten Objekten unternahm man seit den 1950er Jahren Restaurierungsversuche, etwa durch Ergänzen fehlender Teile mit Hilfe von Abgüssen.

Ob diese Vorgehensweise zulässig ist oder nicht, thematisierte die Ausstellung, indem sie fragte, was wichtiger ist zu zeigen, die ursprüngliche Idee des Werks oder seine Geschichte, die den veränderten Zustand respektiert und die Beseitigung historischer Spuren ablehnt.

UNESCO-Lehrstuhl in Brünn

Das Römisch-Germanische Zentralmuseum (RGZM) in Mainz und der UNESCO-Lehrstuhl für Museologie und Weltkulturerbe am Institut für Archäologie und

Museologie der Universität Brünn/Tschechien kooperieren. Die Zusammenarbeit ist auf dem Gebiet der Experimentellen Archäologie (mehr dazu Online-Infos) und der Keramikforschung vereinbart. Die deutsch-tschechische Zusammenarbeit begann 2013 bei der Keramiktagung „Den Töpfern auf der Spur“, die dank der Bereitstellung von Räumlichkeiten durch die Stadt in Mayen bei Koblenz stattfinden konnte. 2014 arbeiteten dann die ersten Nachwuchswissenschaftler aus Brünn im Labor für Experimentelle Archäologie (LEA). 2015 trafen sich deutsche und tschechische Archäologen im Museum der Mährischen Slowakei in der Stadt Uherské Hradiště. Langfristiges Ziel des deutsch-tschechischen Forschungsnetzwerkes soll es sein, die Experimentelle Archäologie als Forschungs- und Vermittlungsmethode des mobilen kulturellen Welterbes zu etablieren. Die Erforschung der Mayener Keramikindustrie im europäischen Vergleich ist dabei ein erster Schritt.



Die tschechischen Experimentalarchäologen Katerina Dolealová und Karel Slavíček gaben ihren deutschen Kollegen in Brünn eine Einführung in die regionale Keramikproduktion. (Foto: RGZM)

VDR Wissen

Neu auf der Homepage des Verbands der Restauratoren ist „VDR Wissen“, das Fachforum für Konservierung und Restaurierung. Kostenfrei online verfügbar sind fachlich interessante Aufsätze, Podcasts und Videos. Zusätzlich versorgt ein Online-Shop mit E-Books, so etwa der Titel „Vergänglichkeit des Materials“, der Band zur Kölner Fachtagung, der im Februar 2015 erschien. Die neue Ausgabe der VDR-Fachzeitschrift „Beiträge zur Erhaltung von Kunst- und Kulturgut“ ist auch im Shop angekündigt, aber weiterhin nur für Mitglieder für 25 Euro zu erwerben bzw. für Nichtmitglieder für 34,90 Euro. VDR Wissen wird kontinuierlich ergänzt.

IPERION CH

Die „Integrated Platform for the European Research Infrastructure On Culture Heritage“ (IPERION CH) will Forschung zum Schutz von Kulturgütern europaweit vernetzen. Dazu gibt es länderübergreifende Initiativen zur Nutzung von Großforschungsanlagen (FIXLAB) und mobilen Analysegeräten (MOLAB). Im Programm ARCHLAB werden die Archive führender Labore zugänglich, vom Prado in Madrid über das British Museum in London bis zu den Staatlichen Museen in Berlin. In das ARCHLAB-Gutachtergremium ist 2015–2017 der Chemiker Dr. Gerhard Eggert berufen, Professor für Objektrestaurierung an der Kunstakademie Stuttgart. Eggert gehört auch dem Editorial Board der Zeitschrift „Heritage Science“ an. Außerdem berät er zusammen mit weiteren internationalen Experten das neugegründete Niederländische Institut für Restaurierung, Kunst und Wissenschaft (NICAS) bei der Vergabe erster Forschungsmittel (www.nwo.nl/en/research-and-results/programmes/ew/nicas/index.html).

Tagung Gold

„Goldraum“ hieß eine Tagung, die die TU München, Fakultät für Architektur, Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaften am 9./10. Februar 2015 veranstaltete.

Angesiedelt war die Fachkonferenz im „Graduate Center Architecture“, das Nachwuchswissenschaftlern hilft, sich untereinander und mit ihrem spezifischen wissenschaftlichen Umfeld zu vernetzen.

Es ging nicht nur um materialtechnische Aspekte, sondern auch um die Wirkung von Gold. Referenten der Fachrichtungen Konservierung/Restaurierung, Architektur, Geologie, Kunstgeschichte, Kunsttechnologie und Archäologie trugen an der TU München vor.

Es ging unter anderem um Polimentvergoldung (Stephan Wolf), um armenischen Bolus (Eike Dehn), um Vergoldungen und Metallaufgaben an Wandmalerei und Stuck (Jürgen Pursche), um Goldtextilien (Ina Meissner-Schneebauer), Gold am Buch (Irmhild Schäfer und Thorsten Allscher), goldene „Engel“ und „goldene“ Figuren (Erwin Emmerling) sowie goldschimmernde Bronze (Cornelia Saffarian).

Tagung Denkmalwandel

Das Baudenkmal zwischen Nutzungsdruck und Leerstand und Verfall ist das Thema einer Konferenz vom 1.–3. Oktober in Dortmund. Die Jahrestagung des Arbeitskreises Theorie und Lehre der Denkmalpflege e.V. kooperiert mit der TU Dortmund, Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen und der LWL-Denkmalpflege, Landschafts- und Baukultur in Westfalen.

Es geht um die Umnutzung und den Weiterbau von Gebäuden und Ensembles, den Umbau von Stadt und Land und um Deutung und Umdeutung der Denkmäler. Interdisziplinär setzt man sich auseinander mit Kirchen, Industrieanlagen, öffentlichen Bauten, Kulturbauten. Prozesse wie Umdeutungen, faktische Selektion („Denkmaldarwinismus“), Segregation und Gentrifizierung werden angesprochen.

www.hawk-hhg-de/bauenunderhalten

Weitere Infos für Restauratoren finden

Sie im Internet unter www.siegl.de:

- Noch mehr News
- Aus- und Weiterbildung
- Förderung
- Firmen und Produkte
- Stellenanzeigen



Ausgestellte Funde von einem lombardischen Friedhof vor dem Südwall des Forts Keszthely-Fenékpuszta/Ungarn (Foto: James Steakley, Wikimedia commons)

Wie umgehen mit menschlichen Überresten?

In vielen Sammlungen befinden sich menschliche Überreste. Dazu zählen Knochen, die zum Teil in bearbeiteter Form (etwa Knochenflöten), zum Teil aber auch in unbearbeiteter Form vorliegen (archäologische Bodenfunde von menschlichen Skelettbestandteilen aus Nekropolen, Mumien).

Die Stiftung Preußischer Kulturbesitz (SPK) übernahm seinerzeit die sogenannte Luschan-Sammlung in das zur Stiftung gehörende Museum der Charité. Diese umfasst etwa 8000 Skelette, Schädel und andere menschliche Überreste, die seit Ende 2011 konservatorisch gesichert wurden, da sie zuvor unter unzulänglichen Bedingungen in einem Bunker lagerten. Jetzt geht es darum, die Herkunft der Bestände zu klären. Gemeinsam mit der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte (BGAEU) erforscht das Museum im Rahmen eines Projektes einen ersten Teilbestand der Sammlung hinsichtlich seiner Herkunft.

Vor diesem Hintergrund hat die SPK eine Grundhaltung zum Umgang mit menschlichen Überresten in ihren Sammlungen entwickelt. Sie enthält Leitlinien für die Verwahrung menschlicher Überreste, für den wissenschaftlichen Umgang damit und für deren Einbeziehung in eine Sammlungspräsentation (siehe die Online-Infos). Umfangreicher hat der Deutsche Museumsbund veröffentlicht: www.museumsbund.de/de/publikationen/online_publikationen/

Messe „denkmal“ in Moskau und China

Vom 14. bis 16. Oktober 2015 findet in Russland zum dritten Mal die Messe „denkmal Moskau“ statt. Schauplatz ist das historische Messegelände, das gerade restauriert wird. Die internationale Fachmesse für Denkmalschutz, Restaurierung und Museumstechnik wird gemeinsam von der russischen Gilde der Denkmalschützer und der Leipziger Messe International (LMI) organisiert.



Messe „denkmal Moskau“ (Foto: Leipziger Messe)

Auf dem begleitenden Kongress werden Fragen der Umnutzung und Umgestaltung historischer Gebäude diskutiert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Aus- und Weiterbildung von Restauratoren. Auf einer Restaurierungsbörse informiert die Stadt Moskau über ihre Restaurierungsprojekte. Deutsche Firmen fördert das Bundeswirtschaftsministerium mit einem offiziellen deutschen Gemeinschaftsstand.

Vom 26. bis 28. Oktober 2015 veranstaltet die LMI die zweite Heritage Preservation China (HPC) in Jinan. Die HPC vereint die Bereiche der Bewahrung, die Präsentation und die fachgerechte Lagerung von Kulturgütern. Firmen aus der BRD

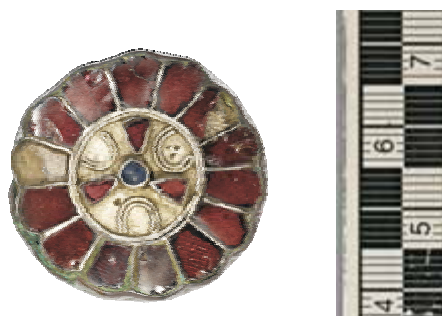
können am deutschen Pavillon der LMI teilnehmen. Einige Bundesländer fördern die Teilnahme mit bis zu 10.000 Euro. Die Fachveranstaltungen thematisieren Fragen von Tourismus und Denkmalpflege, Restaurierung von Stein und Holz, den Erhalt von Farbfassungen, Ausstattung von Museen und die Digitalisierung von Sammlungsbeständen.

Projekte

Projekt mittelalterlicher Granatschmuck

Das Römisch-Germanische Zentralmuseum Mainz (RGZM) forscht seit Jahren auf dem Gebiet frühmittelalterlicher Granate. Im Januar 2014 begann ein mehrjähriges interdisziplinäres Forschungsprojekt, das vor allem auf Materialanalysen aufbaut (www.rgzm.de/zellwerk).

Partner sind das LVR-LandesMuseum und die Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg. Das europaweite, vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt trägt den Titel: Welt-



Rosettenförmige Granatscheibenfibel aus dem 6. Jahrhundert. (Foto: RGZM / V. Iserhardt)

weites Zellwerk – Umbrüche in der kulturellen Bedeutung frühmittelalterlichen Edelsteinschmucks vor dem Hintergrund von Wirtschaftsgeschichte sowie Ideen- und Technologietransfer.

Der rote Granat wird zwischen ca. 450 und 800 n. Chr. aus Indien und Sri Lanka importiert. Er zierte Tausende von Waffen und Schmuckobjekten und wurde großflächig in einem geometrisch angelegten Zellwerkmuster arrangiert. Die Funde stammen vor allem aus Grabbeigaben im Rheinland. Die Kombination der blutroten Steine mit den goldglänzenden Metallfassungen stellt eines der auffallendsten Stilelemente dar.

Am Beginn stehen in den Werkstätten des LVR-LandesMuseums Bonn röntgentechnische und mikroskopische Analysen zur Verarbeitungstechnik und Qualität der Stücke, die vor allem Fragen nach spezifischen Werkstattgruppen nachge-

hen. Umfangreiche Röntgenfluoreszenzanalysen am Römisch-Germanischen Zentralmuseum in Mainz liefern Daten zur chemischen Zusammensetzung der Steine. Somit kann der Weg dieser Stücke von den Gräbern im Rheinland zurück zu den Lagerstätten und Abbaugebieten verfolgt werden.

Projekt bemaltes Tafelkreuz

Die ehemalige Zisterzienserklosterkirche „St. Marien zur Pforte“ bei Naumburg/Saale besitzt noch aus der Erbauungszeit ein beidseitig bemaltes Triumphkreuz.



Konservierungsarbeiten durch Studierende im Rahmen der Sommerschule 2013 (Foto: hfbk-Dresden)

Das monumentale 1240–1250 aus Eiche gefertigte Kreuz ist 4,76 m lang, 3,12 m breit, wiegt über 200 kg und gehört zu den wenigen erhaltenen bemalten Holzkreuzen (Polling, Locchum) in Deutschland.

Seit Ende 2012 befindet es sich wegen der dringenden Sicherung der gefährdeten Bemalung in einer hölzernen Einhausung im Kirchenraum, in einer extra eingerichteten Werkstatt. Im Rahmen zweier akademischer Sommerschulen wurde mit Studierenden bisher eine Seite des Kreuzes bearbeitet, eine fundierte kunsttechnologische Untersuchung fand ebenfalls statt.

Zeitgleich bot sich die Möglichkeit mittels strahlendiagnostischer Untersuchungsmethoden neue Erkenntnisse zu



Abnahme des Kreuzes 2012 (Foto: hfbk-Dresden)

Herstellungstechnik und späteren Veränderungen zu gewinnen. In diesem Jahr wird die Projektausführende Dipl.-Rest. Stephanie Exner mit Studierenden die Konservierung der Bemalung abschlie-

Ben. 2016 wird es wieder in der Vierung der Kirche aufgehängt.

Das Projekt erfolgte in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Bildende Künste Dresden. Die Untersuchung und Restaurierung des Holztafelkreuzes ist ein Gemeinschaftsprojekt der Stiftung Schulpforte und der Landesschule Pforta.

Projekt Kupferfraß

Innerhalb des Forschungsprogrammes for|Muse (mehr dazu in den Online-Infos) befasste sich die Österreichische Nationalbibliothek (ÖNB) mit Kupferfraß. In Kooperation mit dem chemischen Labor der Universität für Bodenkultur erforschte man die degradierende Wirkung von Kupfergrünpigmenten auf Papier. Konservatorische Behandlungsoptionen sollten eruiert werden. Die naturwissenschaftlichen Ergebnisse des Projekts erschienen in einer ersten Publikation in der Zeitschrift *Heritage Science* 2014 (*open access*: www.heritagesciencejournal.com/content/2/1/12).

Kupfergrünpigmente, hauptsächlich aus Kupferacetat, finden sich auf bildlichen Darstellungen in Schriften des Mittelalters bis ins 19. Jahrhundert. Die enthaltenen Kupferionen bewirken einen Abbau der Cellulosemoleküle und führen zu einer stark verminderten mechanischen Belastbarkeit des Papierträgers.



Schadensbild Kupferfraß (Foto: ÖNB)

Sichtbar wird Kupferfraß durch braune, auch auf der Rückseite erkennbare Verfärbungen. Anhand von Modellpapieren analysierte man die Auswirkungen von Behandlungen wie die mechanische Stabilisierung mit Japanpapier und verschiedenen Klebstoffen sowie die chemische Stabilisierung durch das Einbringen von alkalischen Lösungen, Komplexbildnern und Antioxidantien.

Es wurden mit Klebstoffen beschichtete Japanpapiere entwickelt, die mit wenig Feuchtigkeit aktiviert werden und mit denen brüchige Papiere hinterklebt werden können, ohne die Migration von Kupferionen zu beschleunigen. Der Komplexbildner Benzotriazol führte bei den Testpapieren zu einer chemischen Stabilisierung von Kupfergrünpigmenten auf Hadernpapier. An der praktischen Anwendung in der Konservierung wird weitergearbeitet.



Transport Hodler (Foto: Hochschule der Künste Bern – Institut für Transdisziplinarität und Autoren)

KTI-Projekt: Transport fragiler Gemälde

In Bern befasste man sich mit dem Gemäldetransport. Das interdisziplinäre Forschungsteam bestand aus Fachleuten des Fachbereichs Konservierung und Restaurierung KuR an der Berner Fachhochschule BFH / Hochschule der Künste Bern HKB und des Instituts für mechatronische Systeme ifms an der BFH-TI in Burgdorf (CH).

Bekannt ist, dass Gemälde beim Handling innerhalb der Museen, beim Laden und Umladen von Transportkisten, bei Lastwagenfahrten über holprige Straßen oder beim Frachtumschlag an Flughäfen Erschütterungen ausgesetzt sind. Das Forschungsprojekt hatte zum Ziel, transportbedingte Schock- und Vibrationsimmissionen zu klassifizieren, die Risiken einzuschätzen, Toleranzwerte zu ermitteln und Präventionsstrategien zu entwickeln. Eigens für die Fragestellung entstand ein Simulationsgerät, das es erlaubt, bei realen Transporten gemessene Schock- und Vibrationsimmissionen im Labor reproduzierbar auf Versuchsgemälde zu übertragen.

Die Art des Gemäldes, der Transportweg und der Transportmodus bestimmen die Art der Verpackung. Vom einfachen Einhüllen in Luftpolsterfolie bis zur aufwändigen Doppelklimaschutzkiste werden in der Praxis unterschiedliche Methoden und Materialkombinationen angewendet, um sowohl die Schockereignisse als auch die kontinuierlich einwirkenden Vibrationen während eines Gemälde-

transports zu reduzieren. Bereits in einem Vorgängerprojekt konnte aufgezeigt werden, dass diese Verpackungen teilweise nur unzureichend dämpfen und sogar Immissionen verstärken können (KTI-Forschungsprojekt „Risikoabschätzung für Schock- und Vibrationsimmissionen mit neuen Präventionsstrategien beim Transport fragiler Gemälde“ www.msr.ch/de/anwendungsgebiete/datenlogger-MSR165-kunsttransport.html).

Eingesetzt wurden Miniatur-Datenaufzeichnungseräte, Datenlogger des Schweizer Elektronik-Unternehmens MSR Electronics



Abtransport Hodler (Foto: Hochschule der Künste Bern)

GmbH. Das Nachfolgeprojekt prüfte mit einer elektrodynamischen Schwingprüfanlage, einem sogenannten Shaker, verschiedene Polstermaterialien auf ihr Dämpfungsvermögen. Falltests ermöglichen, das Verhalten bei Schocks einzuschätzen. Mit den gewonnenen Erkenntnissen können Wirtschaftspartner (Transporteure) Prototypen mit überarbeiteten Dämpfungssystemen entwickeln.

Unterstützt wird das Projekt von vier Wirtschaftspartnern: Einer Schweizerischen Versicherungsgesellschaft und den drei wichtigsten Schweizer Kunsttransportfirmen. Fachleute aus verschiedenen Schweizer Museen begleiten das Projekt als Praxispartner.

DBU-Projekt Wandmalerei

Ein DBU-Projekt der Materialprüfungsanstalt der Universität Stuttgart und des Landesamts für Denkmalpflege kümmert sich um den Schutz der gefährdeten Wandmalereien in St. Georg – Oberzell. Seit 2000 steht die Insel Reichenau auf der UNESCO-Weltkulturerbeliste. Die internationale Aufmerksamkeit und die damit einhergehenden Tourismusströme führten seitdem zu einer zunehmenden Beanspruchung des in der zweiten Hälfte des 10. Jahrhunderts entstandenen monumentalen Wandmalereizyklus in St. Georg.

Nach einer umfassenden Untersuchung Anfang der 1980er Jahre und einer bis 1988 dauernden Restaurierung nahm die Verschmutzung der Maleroberflächen stetig zu. Gleichmaßen gefährden Schimmelpilzbildungen und in den



Gefährdete Wandmalereien in St. Georg/Oberzell auf der Klosterinsel Reichenau (Foto: MPA Universität Stuttgart)

oberflächennahen Materialschichten befindliche Salze die Wandmalereien. Die besonderen Raumklimaverhältnisse in der Kirche und Krypta von St. Georg, die von der Insellage im Bodensee und von den zahlreichen Besuchern maßgeblich beeinflusst werden, sind wesentliche Ursache der vielschichtigen Probleme, denen die Wandmalereien unterworfen sind.

Dr. Dörthe Jakobs, verantwortlich für die Konservierung der Wandmalereien in der Kirche St. Georg, und Prof. Dr.-Ing. Harald Garrecht, Spezialist für Klimafragen und Materialität, haben daher ein interdisziplinäres Team aus Restauratoren, Mineralogen, Chemikern, Ingenieuren, Mikrobiologen, Materialwissenschaftlern, Bauphysikern u.a. zusammengestellt. Gemeinsam mit der Kirchengemeinde und dem zuständigen Erzbischöflichen Bauamt sollen, aufbauend auf den Erkenntnissen der vor über 25 Jahren durchgeführten Untersuchungen, mit innovativen Methoden und Technologien das Verständnis für die Ursachen der Beanspruchung und der daraus resultierenden Schädigung der Malerei herausgearbeitet und besser verstanden werden.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil, Interviews: Dr. Ulrike Besch, Lechfeldstr. 7, 80689 München, E-Mail: ulrike.besch@mnet-mail.de

Gewölbe Schloss Lustheim

Eine statische Sicherung des Gewölbes von Schloss Lustheim im Park von Schloss Schleißheim bei München war nötig. Da der mittlere Teil des Gewölbes nicht gekrümmt, sondern nahezu horizontal verläuft, war eine Unterstüzung durch Stahlträger unumgänglich.

Acht Experten fügten zwei Tage lang zwei tonnenschwere Stahlträgerpaare in den Holzdachstuhl ein. Diese sichern



Ein Kran verankert Stahlträger im Gewölbe (Foto: Bayerische Schlösserverwaltung)

dann das elf Meter weit gespannte Ziegengewölbe. Während über dem Gewölbe die bis zu zwölf Meter langen Träger auf Rollbahnen in den Dachstuhl geschoben wurden, überwachte darunter ein Fachrestaurator das Deckenfresko auf der Unterseite der Gewölbeschale. Er kann bei kleinsten Veränderungen in der kritischen Bauphase die Arbeiten stoppen.



Die Träger werden auf Rollbahnen in den Dachstuhl geschoben (Foto: Bayerische Schlösserverwaltung)

Das Deckenfresko entstand um 1689 durch Francesco Rosa und Antonio Bernardi. Abgesehen von partiellen Rissbildungen und Farbablösungen ist es gut erhalten. Da die auf dünnen Putzlagen aufgetragenen Malschichten empfindlich auf Erschütterungen reagieren, war eine Sicherung notwendig: Über Lagen von Japanpapier entstand temporär eine leichte Unterstüzung durch Stempelplatten auf einem Alugerüst vor allem im Bereich des sehr flach gemauerten Ziegengewölbes.



Industriedrohne bei der Steinbodenkartierung im Kirchenschiff (Foto: Siegerlin, Daubert)

Vermessen mit Drohnen

Manchmal machen schlechte Zugänglichkeit und/oder exponierte Lage eine konventionelle Vermessung eines Gebäudes unmöglich. Das war der Fall bei der Schlosskirche Haigerloch/Baden-Württemberg. Die 1609 eingeweihte Kirche erlebte im 18. Jahrhundert eine Barockisierung mit entsprechenden eingreifenden Umbauten.

Für eine anstehende Restaurierung konnte mit einer neuen Technik der Befund bei schwieriger Faktenlage erstellt werden: Die 3D-Vermessung über Photogrammetrie erfolgte mit einem kleinen Flugkörper, einer Industriedrohne. Außenhaut und Innenraumschale der Kirche wurden mit der Drohne mit geringem Abstand abgeflogen und gescannt. Einige zuvor angebrachte Referenzpunkte dienten zur maßstäblichen Feinjustierung wie auch zum Ankoppeln von weiteren Bestandsplänen, etwa der Dachstühle, ohne Drohne oder handgeführter Kamera.

Aus den gewonnenen Daten, die Fassaden allein bestehen aus rund 1600 Bil-

dern, lässt sich ein 3D-Modell am Rechner erstellen. Aus diesen wiederum können die 2D-Bildpläne herausgezogen werden.

www.dronometer.de

Tornado in Bützow

Am 5. Mai 2015 zerstörte ein Tornado viele denkmalgeschützte Bauten in Bützow/Mecklenburg. Vor allem die gerade erst restaurierte Stiftskirche ist betroffen. Sie stammt in ihren Ursprüngen aus dem 13. Jahrhundert, als die Stadt Hauptresidenz des Bischofs von Schwerin war. Der Sturm deckte große Teile des Dachs ab und beschädigte Fenster. Der Turm erlitt eine leichte Verdrehung durch die Wucht des Tornados und weist statisch bedenkliche Risse auf. Viele weitere Gebäude, wie die Großherzogliche Wassermühle, verloren ihre Dächer.

Über 200 Denkmale künden von der einst bedeutsamen Stadt der mecklenburgischen Herzöge. Das Schloss stammt aus dem 16. Jahrhundert. Noch bis ins 18. Jahrhundert baute man den Ort festungsartig aus.



Sichtung der Schäden (Foto: Marie-Luise Preiss, DSD)