



Ziegeltempel der Khmer in Kambodscha – Wandmalereien und Architekturpolychromie

CICS

ABSTRACT

In den vergangenen Jahren hat das German Apsara Conservation Project GACP intensive Studien zur Dekoration der Khmer Tempel in Kambodscha durchgeführt. Die jüngsten Untersuchungen beinhalten eine umfassende Recherche zur Innendekoration in 105 Türmen aus 19 ausgewählten Ziegeltempeln des 9. und 10. Jahrhunderts. Nahezu alle Türme zeigten noch Reste von Dekoration, zum größten Teil jedoch in sehr reduziertem und schlechtem Erhaltungszustand. Hauptaugenmerk lag neben der Erfassung und Dokumentation der Relikte auf der Untersuchung der Maltechnologie. In zwei Tempeln konnten umfangreichere Malereien rekonstruiert werden. Die erzielten Ergebnisse führten zu einer neuen kunsthistorischen Bewertung und zu einem tieferen Verständnis der frühen Khmer-Tempel.

PROJEKTLEITUNG

Prof. Dr. Hans Leisen
Fakultät für Kulturwissenschaften
Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft
German Apsara Conservation Project
hans.leisen@fh-koeln.de

PROJEKTBETEILIGTE

Dipl.-Rest. Susanne Runkel,
freiberufliche Restauratorin
Dr. Esther von Plehwe-Leisen,
Natursteinerhaltung LPL
Prof. Dr. Robert Fuchs

PROJEKTPARTNER

Auswärtige Amt der
Bundesrepublik Deutschland
Referat Kulturerhalt
APSARA National
Authority Kambodscha
UNESCO, ICOMOS, ICCROM

Bereits vor mehreren Jahren hat sich das German Apsara Conservation Project in Angkor, Kambodscha (GACP) intensiv mit den Dekorationssystemen und der Architekturpolychromie an den Khmer Tempeln in Kambodscha auseinandergesetzt,^{1,2,3}. In den letzten Jahren verstärkte GACP seine Anstrengungen und führte zusätzliche Forschung zu diesem Thema aus. Mit der aktuellen Studie möchte das GACP einmal mehr die Aufmerksamkeit auf diesen wertvollen und integralen Teil der frühen Khmer Tempel aus dem 9. und 10. Jahrhundert lenken. Die ersten punktuell durchgeführten Beobachtungen an Putzen und Polychromie führten zu einer systematischen Exploration mit detaillierter Erkundung, Kartierung und Untersuchung der Malmaterialien und -techniken. Die Feld- und Laborarbeit wurde durch Susanne Runkel im Rahmen ihrer Diplomarbeit durchgeführt.⁴

Untersuchte Tempel und Untersuchungsmethoden

Wenn der Besucher die Ziegeltempel betritt, kann er aufgrund der Dunkelheit im Inneren außer verwitterten und groben Ziegeloberflächen kaum etwas erkennen – auch, weil die Bauoberflächen mit Ablagerungen von Fledermausexkrementen bedeckt sind. Wenn aber die Oberflächen unter verschiedenen Beleuchtungsbedingungen im Nahbereich sorgfältig studiert werden, erkennt man Reste von Putzen und unterschiedliche Farbigkeit, sowie Muster und Linien in rot und schwarz. Abb. 3 zeigt delikat gemalte

Blüten auf rotem Untergrund aus der Tempelanlage Koh Ker. Der Zentralwestturm im Tempel Preah Ko zeigt die umfangreichsten Reste an Malereien; sie wurden 1996 durch den Restaurator Lujan Lunsford während des ungarischen Notsicherungs-Projektes der Royal Angkor Foundation (RAF) entdeckt, aber nicht weiter dokumentiert und untersucht. In den Tempeln Prasat Thom und Prasat Chen in Koh Ker hat GACP figürliche und florale Malereien und Architekturpolychromie entdeckt (Abb. 3). Die figürlichen Malereien in Prasat Neang Khmau in der Takeo Provinz im Süden Kambodschas wurden schon 1913 durch Parmentier dokumentiert.⁵

Die Untersuchungen des GACP erfolgten in drei Regionen: in dem seit 1992 in die UNESCO Welterbeliste eingetragenen Angkor Archaeological Park, in der Tempelstadt Koh Ker rund 120 Kilometer nordöstlich von Angkor und im Prasat Neang Khmau in Südkambodscha. Tastuntersuchungen wurden zudem in der präangkorianischen Tempelstadt Sambor Prei Kuk in Zentralkambodscha durchgeführt. Im Angkor Archaeological Park einschließlich der frühen Rolous Gruppe (Abb. 1) wurden 11, in Koh Ker sieben Tempel untersucht und dazu der Tempel Prasat Neang Khmau; insgesamt wurden in den 19 Tempeln 105 einzelne Tempeltürme erfasst. In 16 Tempeln mit 43 Türmen konnten noch Reste von historischen Putzen und Farbfassungen nachgewiesen werden, die anderen waren bereits soweit zerstört,

¹Kiesewetter, A.; Leisen, H.; Plehwe-Leisen, E. v. (2001): On the Polychromy of Angkor Wat – Results of Initial Paint Color Investigations. In: Ang Ch. & A. Thompson (eds.): Udaya, Journal of Khmer Studies, No. 2, 2001, 57–66; Phnom Penh

²Plehwe-Leisen, E.; Leisen H. (2005): Wall Decoration Systems in the Temples of Angkor. Scientific Research in the Field of Asian Art, Proc. of the Second Forbes Symposium at the Freer Gallery of Art, Smithsonian Institute, Washington, D.C.

³Plehwe-Leisen, E.; Leisen, H. (2008): Paint, Plaster and Stucco – Decorative Features of Khmer Temples in Cambodia. – In: E. A. Bacus, I.C. Glover & P.D. Sharrock (eds.): Interpreting Southeast Asia's Past, 367–373, Singapore

⁴Runkel, S. (2009): Inventarisierung und Untersuchung von Architekturfassungen und Wandmalereien in Ziegeltempeln des 9. und 10. Jahrhunderts in Kambodscha (Inventarisierung of and research on polychromy and wall paintings in brick temples of the 9th and 10th century in Cambodia); unpub. Dipl. thesis CUAS

⁵Parmentier, H. (1913): Complement a l'inventaire descriptif des monuments du Cambodge. In: Bulletin de l'Ecole française d'Extreme-Orient, 1913, Vol. 13, Nr. 1, S. 1–64

⁶Fuchs, R.; Leisen, H.; Runkel, S. (2009): Erforschung der frühen Wandmalerei in Kambodscha. Fachhochschule Köln, Forschungsbericht 2009

dass die Aussicht, noch Reste der Dekoration vorzufinden, äußerst gering waren. Alle Befunde wurden detailliert kartiert und charakterisiert. Für jeden Turm wurde eine Karte mit der flächenmäßigen Verteilung der Befunde gezeichnet. Für die Malereien im Tempel Preah Ko, der drei verschiedene Ausmalungsphasen zeigt, wurden zusätzlich detaillierte Kartierungen der Verwitterungsformen und Verwitterungsursachen angefertigt. Vor Ort wurden neben normaler digitaler Photographie, UV-Aufnahmen und den klassischen Kartiermethoden spezielle photographische Erfassungstechniken, wie die Videodokumentation mit Bandpassfiltern im UV und IR eingesetzt, um die Malereien sichtbar zu machen (Abb. 2 und 4). Für die Analyse wurden Kleinstproben (Abb. 5) entnommen. Die Charakterisierung und qualitativen Materialanalysen von Malerschichten, Pigmenten und Bindemitteln erfolgte im Labor an Anschliffen mit STEMI sowie an Dünnschliffen mit Polarisationsmikroskopie, mit 3D-Videomikroskopie, FT-IR Spektroskopie, Pulverröntgendiffraktometrie, Rasterelektronenmikroskopie und EDX Spektroskopie sowie mikrochemischen Analysen, Karbonat- und Pyrolysetests an den entnommenen Kleinstproben.



Abb. 3: Kleine Blüten (Höhe 4 cm) auf der Wand im Prasat Thom, Koh Ker



Abb. 4: Koh Ker Prasat Thom: die Aufnahme mit Bandpassfilter 1000nm lässt figürliche und florale Dekorationen erkennen

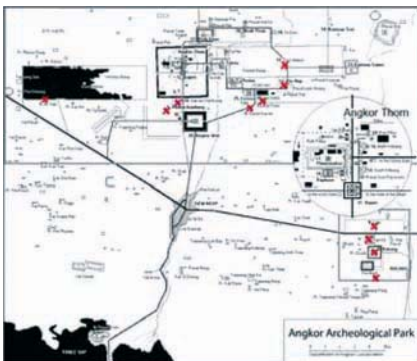


Abb. 1: Karte der untersuchten Tempel (x) im Angkor Archaeological Park



Abb. 5: Susanne Runkel entnimmt Kleinstproben



Abb. 2: Prof. Dr. Fuchs bei Untersuchungen mit UV/VIS/IR Bandpassfilter Videoerfassungssystem



Abb. 6: Dekorationssysteme in den Tempeln im Angkor Archaeological Park, in Koh Ker und im Prasat Neang Khmau

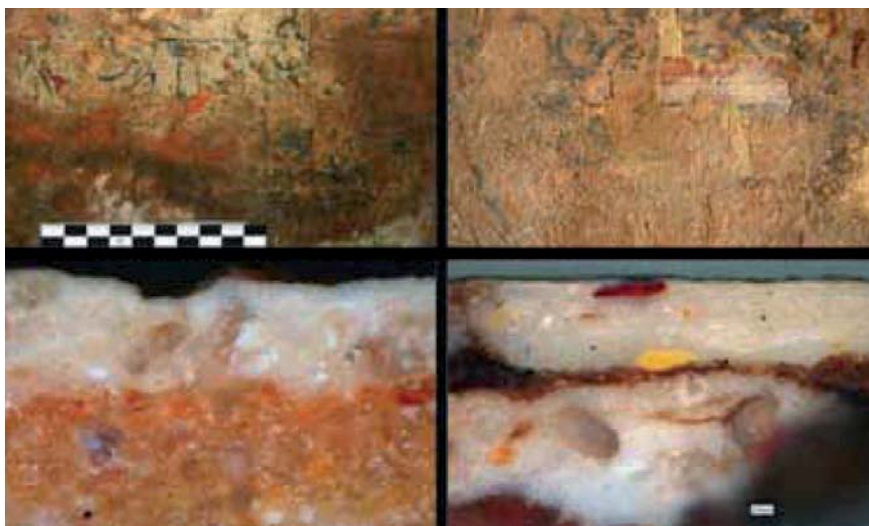


Abb 7: Polychromie in Preah Ko: Zwei unterschiedliche Ausmalungsphasen sind erkennbar (oben); im Anschliff werden mehrere Schichten sichtbar (unten)

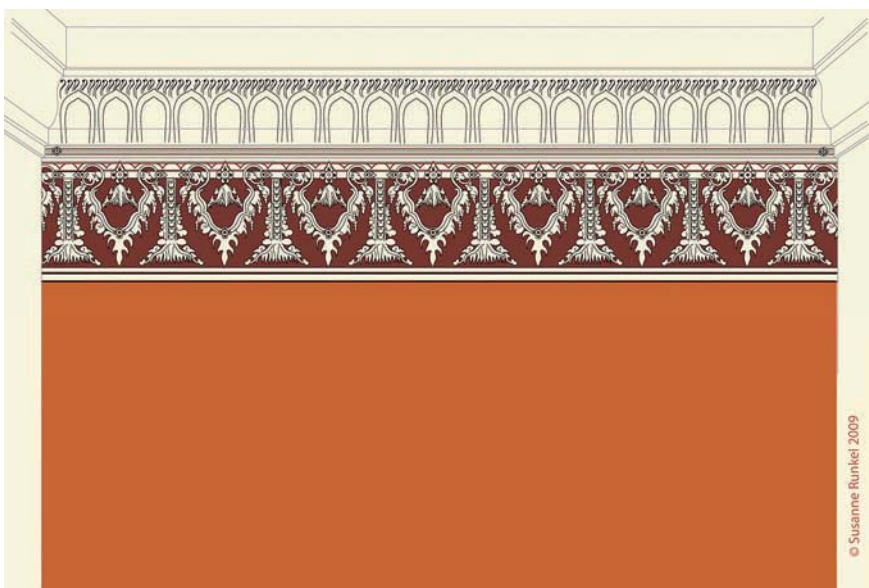


Abb 8: Rekonstruktion der Dekoration im zentralen westlichen Heiligtum des Tempels Preah Ko

Ergebnisse

Fünf unterschiedliche Dekorationsysteme oder Designs konnten herausgearbeitet werden (Abb. 6): Monochrom Rot oder Ocker, monochrom Ocker mit roten Linien, polychrome in Rot und Ocker mit schwarzer Linie, monochrom Rot mit Wandmalereien unterhalb des Gesimses. Makroskopische Bilder und Anschliffe unter dem Stereomikroskop von kleinsten Proben aus dem Tempel Preah Ko (Abb. 7) zeigen mehrere Malschichten: Das Bild rechts oben zeigt die erste und Reste der zweiten, das Bild links oben die zweite Ausmalungsphase; in den Anschliffen sind unter dem Stereomikroskop drei Schichten zu erkennen, der Nachweis für drei verschiedene Ausmalungsphasen (Bilder unten). Es konnten fünf verschiedene Pigmente (Tab. 1) und als Bindemittel Carbonsäureverbindungen, wahrscheinlich lokale Baumharze oder Kopal, nachgewiesen werden. Die Rekonstruktionsversuche erfolgten durch Vergleich der Maleriereste mit den Stein- und Stuckdekorationen im Außenbereich. Abb. 8 gibt einen Eindruck wie die Innenräume der Heiligtümer, in denen die Gottheiten angebetet wurden, mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgesehen haben. Es waren Räume mit großer Festlichkeit! Die erzielten Ergebnisse führten zu einer neuen kunsthistorischen Bewertung und zu einem tieferen Verständnis der frühen Khmer Tempel.

Dank

Die Untersuchungen wurden durch das Auswärtige Amt der Bundesrepublik Deutschland und die Fachhochschule Köln gefördert.

*Hans Leisen, Susanne Runkel,
Esther von Plehwe-Leisen & Robert Fuchs*

Pigment Analysis				
Farbe	Objektanzahl	Lokalität	Pigment	Analysenmethode
rot	13	gesamte Oberfläche Band-/Streifenornamente	roter Ocker	PLM, EDX, FT-IR
rot	1	figurative Malerei (Koh Ker Prasat Thom)	Zinnoberrot	VIS, EDX
hellrot	2	gesamte Oberfläche	Heller Ocker/ Ziegelstaub	PLM, EDX, FT-IR
schwarz	6	Band-/Streifenornamente	Eisenoxidschwarz/Magnetit Fe_3O_4	PLM, EDX, FT-IR, XRD
weiß	3	Ornamente Details	Chinaerde/Kaolin	PLM, EDX, FT-IR, XRD