



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

DIGITALE PUBLIKATIONEN DES
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Das ist eine digitale Ausgabe von / This is a digital edition of

Behrendt, Thorsten – Reinecke, Andreas

Auf der Suche nach dem passenden Rohstoff: Lithische Grabbeigaben und ihre Herkunft in der Deltaebene des Mekong.

aus / from

Zeitschrift für Archäologie außereuropäischer Kulturen, 7 (2017) 373–383

DOI: <https://doi.org/10.34780/45d5-bev4>

Herausgebende Institution / Publisher:
Deutsches Archäologisches Institut

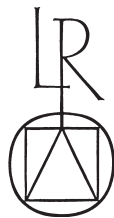
Copyright (Digital Edition) © 2023 Deutsches Archäologisches Institut
Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0
Email: info@dainst.de | Web: <https://www.dainst.org>

Nutzungsbedingungen: Mit dem Herunterladen erkennen Sie die Nutzungsbedingungen (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) von iDAI.publications an. Sofern in dem Dokument nichts anderes ausdrücklich vermerkt ist, gelten folgende Nutzungsbedingungen: Die Nutzung der Inhalte ist ausschließlich privaten Nutzerinnen / Nutzern für den eigenen wissenschaftlichen und sonstigen privaten Gebrauch gestattet. Sämtliche Texte, Bilder und sonstige Inhalte in diesem Dokument unterliegen dem Schutz des Urheberrechts gemäß dem Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland. Die Inhalte können von Ihnen nur dann genutzt und vervielfältigt werden, wenn Ihnen dies im Einzelfall durch den Rechteinhaber oder die Schrankenregelungen des Urheberrechts gestattet ist. Jede Art der Nutzung zu gewerblichen Zwecken ist untersagt. Zu den Möglichkeiten einer Lizenzierung von Nutzungsrechten wenden Sie sich bitte direkt an die verantwortlichen Herausgeberinnen/Herausgeber der entsprechenden Publikationsorgane oder an die Online-Redaktion des Deutschen Archäologischen Instituts (info@dainst.de). Etwaige davon abweichende Lizenzbedingungen sind im Abbildungsnachweis vermerkt.

Terms of use: By downloading you accept the terms of use (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) of iDAI.publications. Unless otherwise stated in the document, the following terms of use are applicable: All materials including texts, articles, images and other content contained in this document are subject to the German copyright. The contents are for personal use only and may only be reproduced or made accessible to third parties if you have gained permission from the copyright owner. Any form of commercial use is expressly prohibited. When seeking the granting of licenses of use or permission to reproduce any kind of material please contact the responsible editors of the publications or contact the Deutsches Archäologisches Institut (info@dainst.de). Any deviating terms of use are indicated in the credits.

ZEITSCHRIFT
FÜR ARCHÄOLOGIE
AUSSEREUROPÄISCHER
KULTUREN

BAND 7
2017



REICHERT VERLAG · WIESBADEN

Sigel der *Zeitschrift für Archäologie Außereuropäischer Kulturen*: ZAAK
408 Seiten mit 323 Abbildungen

Herausgeber
Burkhard Vogt – Jörg Linstädter

Wissenschaftlicher Beirat
Peter Breunig, Frankfurt
Ian Glover, London
Nikolai Grube, Bonn
Thomas Höllmann, München
Eric Huysecom, Genf
Peter Kaulicke, Lima
Paul Yule, Heidelberg
Günther A. Wagner, Heidelberg
Dorothee Sack-Gauss, Berlin

Die Zeitschrift für Archäologie Außereuropäischer Kulturen
erscheint in Fortsetzung der Zeitschrift
Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie
der ehem. Kommission für Allgemeine und Vergleichende Archäologie (bis Band 24, 2004)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar

ISSN 1863-0979
ISBN 978-3-95490-261-3

© Kommission für Archäologie Außereuropäischer Kulturen
des Deutschen Archäologischen Instituts, Bonn, 2017
Redaktion: Heiko Prümers, KAAK.
Satz und Gestaltung: Linden Soft Verlag e.K., Goetheweg 10, D - 73773 Aichwald, www.lindensoft.de
Druck und Vertrieb: Reichert Verlag,
Tauernstr. 11, D - 65199 Wiesbaden, www.reichertverlag.de
Printed in Germany
Printed on fade resistant and archival quality paper (PH 7 neutral) · tcf

INHALT

ALEXANDER ALEXEEVICH KIM / ANDREI VICTOROVICH BURDONOV / ALEXANDER LEONIDOVICH MEZENTSEV The historical and archaeological significance of the Bohai cultural layers at the site of Utesnoe-4	7
HANNAH RENNERS / CHRISTINA FRANKEN Ein Stadttor in Karabalgasun – historische Einordnung und archäologische Ergebnisse	19
BRIGITTE BORELL Herakles on an intaglio seal found at Phu Khao Thong in the upper Thai-Malay Peninsula	59
BIRGIT KEDING Cultural Connections with Northeast Africa? An Assessment based on the Pottery of the Earliest Livestock-Keepers of East Africa	83
ANDREA PEIRÓ VITORIA La cartografía como base fundamental para el análisis del Urbanismo Maya. Cuestiones metodológicas	129
PETER FUX Hanaq Pacha: Ein Gräberfeld der Nasca-Zeit und des Mittleren Horizontes in Palpa, Peru / Hanaq Pacha: Un cementerio de la época Nasca y del Horizonte Medio en Palpa, Perú	173
JÓZEF SZYKULSKI Islay. Una desconocida sociedad prehispánica del Valle de Tambo; Extremo Sur del Perú	281
<i>Berichte der Projekte der Kommission für Archäologie Außereuropäischer Kulturen des Deutschen Archäologischen Instituts</i>	
JOHANNES MOSER / JULIA GRESKY / LAWRENCE KIKO / BENJAMIN SPIES Die Ausgrabungen unter dem Ria-Felsdach, Salomonen 2014–2015	309
BURKHARD VOGT / ANNETTE KÜHLEM Die Feldforschungen der KAAK 2014 bis 2016 in Ava Ranga Uka A Toroke Hau und an der Quebrada Vaipú auf der Osterinsel (Chile)	325
MARKUS REINDEL / FRANZISKA FECHER Archäologisches Projekt „Guadalupe: Kulturelle Interaktion und vorspanische Siedlungsgeschichte im Nordosten von Honduras“	349

HEIKO PRÜMERS / CARLA JAIMES BETANCOURT	
Die Phase Equijebe in Jasiaquiri und Urnengräber am Guaporé	357
THORSTEN BEHRENDT / ANDREAS REINECKE	
Auf der Suche nach dem passenden Rohstoff	
– Lithische Grabbeigaben und ihre Herkunft in der Deltaebene des Mekong	373
CHRISTINA FRANKEN / HENDRIK ROHLAND / ULAMBAYAR ERDENEBAT	
Aktuelle Ergebnisse der archäologischen Forschungen in den	
spätnomadischen Stadtanlagen Karabalgasun und Karakorum	
im mongolischen Orchontal	385

Thorsten Behrendt / Andreas Reinecke

Auf der Suche nach dem passenden Rohstoff
– Lithische Grabbeigaben und ihre Herkunft in der Deltaebene des Mekong



Abb. 1. Blick über die Deltaebene des Mekong auf die Erhebungen der magmatischen Intrusion des Phnom Da in der südlichen Provinz Takeo, Kambodscha.

Die Deltaebene des Mekong in Südvietsnam und Kambodscha wird von mächtigen alluvialen Sedimentschichten aufgebaut. Die Landschaft ist morphologisch flach und nur wenige reliktsche Inselberge aus Festgesteinen erheben sich als Hürtlinge aus der Landschaft (Abb. 1). Für die Bevölkerung vorgeschichtlicher Siedlungen stand also nur eine begrenzte Anzahl wider-

standsfähiger, fester Rohstoffe zur Verfügung, um Werkzeuge für das alltägliche Leben wie zum Beispiel Beile, Mörser, Stößel, Schab- und Schleifsteine herzustellen. Dennoch wurden bei archäologischen Grabungen auf eisenzeitlichen Gräberfeldern der Prä-Funan-Kultur (400 v. bis 100 n. Chr.) in den letzten Jahren neben reichhaltigen Grabbeigaben aus Bronze, Eisen,

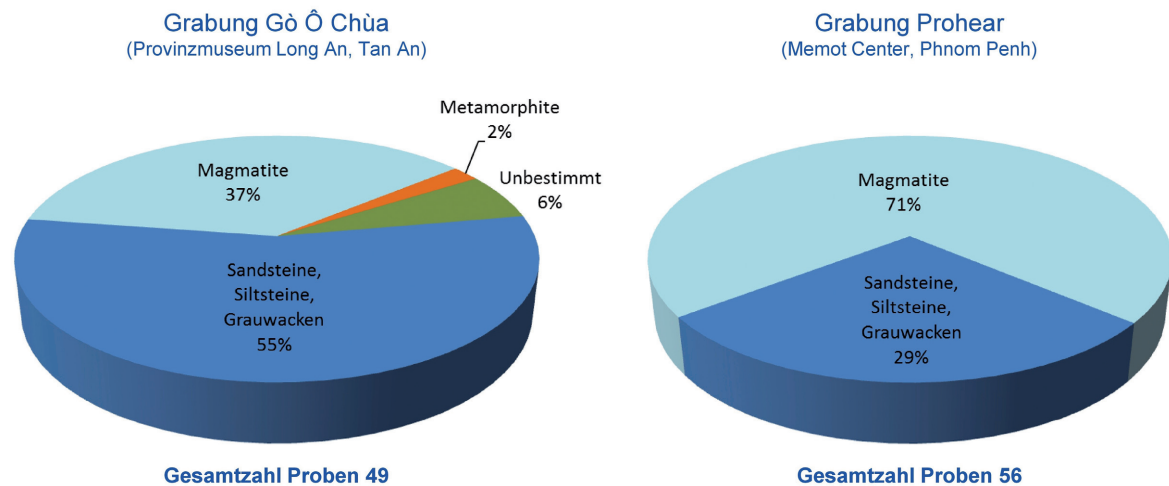


Abb. 2. Zuordnung der lithischen Artefakte der Grabungen Gò Ô Chùà und Prohear zu den petrographischen Gesteinsklassen.

Gold und Glas sowie vielfältigen Keramikkollektionen auch zahlreiche Gesteinsartefakte unterschiedlichster Genese geborgen (Reinecke et al. 2009). Dies deutet darauf hin, dass bereits fertige Werkzeuge oder entsprechende Rohstoffe aus dem fernerem Umland importiert wurden. Aufgrund des begrenzten Spektrums an natürlich vorkommenden Festgesteinsaufschlüssen in der Tieflandebene des Mekong stellt sich die Frage, ob anhand einer gezielten Beprobung der Gesteinsvorkommen eine Zuordnung der genutzten Gesteinswerkstoffe zu ihrer ursprünglichen Herkunftsregionen erfolgen kann.

Um dieser Fragestellung nachzugehen, hat die Kommission für Archäologie Außereuropäischer Kulturen des Deutschen Archäologischen Instituts im Jahr 2015 ein Forschungsstipendium vergeben. Ziel der Forschungsarbeiten ist es, mögliche Rohstoffquellen in der Deltaebene des Mekong zu identifizieren und diese anhand geochemisch-petrographischer Untersuchungen mit den in Kambodscha (Prohear, Provinz Prey Veng) und Südvietnam (Gò Ô Chùà, Provinz Long An) bei Grabungen des Deutschen Archäologischen Instituts geborgenen Artefakten abzugleichen. Hierdurch soll die Rekonstruktion von Handelsrouten sowohl für die erforderlichen Rohstoffe als auch für die bereits gefertigten Werkzeuge ermöglicht werden.

Im Vorfeld wurden während eines ersten Geländeaufenthaltes im Frühjahr 2014 bereits die Gesteinsartefakte der beiden DAI-Grabungen Gò Ô Chùà (Provinzmuseum Long An, Tân An – 49 Artefakte) und Prohear (Memot Center, Phnom Penh – 56 Artefakte) einer repräsentativen Beprobung unterzogen. Die Ergebnisse der petrographischen Ansprache legten nahe, dass die in Gò Ô Chùà geborgenen Gesteinsartefakte mindestens sieben unterschiedlichen Rohstoffquellen zugeordnet werden können. Ähnlich verhält es sich mit den lithischen Artefakten der Grabung Prohear, die mindestens acht Rohstoffquellen entstammen (Behrendt / Reinecke 2014). Als wesentlicher Unterschied konnte zudem herausgearbeitet werden, dass die Genese der verwendeten Rohstoffe aus beiden Grabungen erheblich voneinander abweicht: Während in Gò Ô Chùà im Wesentlichen sedimentäre Gesteine vorherrschen, dominieren bei der Grabung Prohear Gesteine magmatischer Genese (Abb. 2).

Des Weiteren wurden im Rahmen des Geländeaufenthaltes 2014 bereits auch die magmatischen Gesteinskomplexe Ba Phnom, Phnom Da und Phnom Chisor, die in Südkambodscha als reliktsche Inselberge aus der Tieflandebene des Mekong herausragen, beprobt. Insbesondere die aplitisch-leukokrad-granitoiden Gesteine des Ba Phnom konnten in der Grabung Prohear als

Werkstoff für Gesteinswerkzeuge (z.B. Schleifsteine) nachgewiesen werden. Diese Beobachtung deckt sich mit Auskünften der Dorfbewohner, die Ba Phnom auch heute noch als Quelle für lithische Rohstoffe nutzen. Für die Grabung Gò Ô Chùà wurde bereits ein keilförmiges Steingerät aus metamorphem Hornfels verortet und der magmatischen Kontaktzone des Phnom Chisor zugeordnet (Behrendt / Reinecke 2014).

Für alle weiteren Gesteinsartefakte – insbesondere für das große Spektrum an Sedimentgesteinen – lagen bis zu diesem Zeitpunkt noch keine Referenzmaterialien aus dem Umfeld der Grabungen vor, so dass sich die Ursprungsregionen dieser Artefakte bzw. der verarbeiteten Rohstoffe bislang nicht bestimmen ließen.

Das Ziel einer Geländekampagne im Jahr 2015 war es insofern, die Bandbreite an Vergleichsmaterialien durch weitere Beprobungen zu erhöhen und insbesondere auf die Sedimentgesteinsvorkommen am Rande der Deltaebene des Mekong auszuweiten. Hierdurch sollte eine bessere Zuordnung von lithischen Artefakten der Grabungen Prohear und Gò Ô Chùà zu den natürlichen Gesteinsrohstoffen der Mekong-Tieflandebene ermöglicht werden.

Neben der Begutachtung autochthoner Gesteinsrohstoffquellen in Form von natürlich anstehendem Gestein sollte im Rahmen der Geländekampagne zudem geklärt werden, ob der Mekong als Hauptvorfluter der Region allochthones Gesteinsmaterial als Flussschotter führt. Bisher konnte bei der petrographischen Vielfalt der Gesteinsartefakte nicht ausgeschlossen werden, ob auch Flusskiese und Blöcke aus dem rezenten Flussbett und den känozoischen Ablagerungen des Mekong als Rohstoffquelle für Gesteinswerkzeuge genutzt wurden.

Nach vorausgehender Auswertung von Satellitenbildern, Karten- und Literaturdaten wurden insgesamt 52 Festgesteinskomplexe in Südvietnam und Kambodscha angefahren und beprobt (Abb. 3). Hierzu gehörten neben diversen Inselbergen, die als reliktsche Härtinge aus der Tieflandebene des Mekong herausragen, nun auch Gesteinsvorkommen, die als Ausläufer der Randgebirge zu betrachten sind und das flache Schwemmland im Westen, Norden und Osten

umrahmen. In dem leicht hügeligen Areal der kambodschanischen Provinzen Tbaung Khmun und Kratie im Nordosten des Untersuchungsgebietes wurden zudem anstehende Festgesteine in mehreren Taleinschnitten tributärer Flüsse des Mekong beprobt.

Das Referenzmaterial konnte so um 24 vietnamesische und 62 kambodschanische Festgesteine sowie zwei Lockersedimente (Sand) des Mekong ergänzt werden. Insgesamt beläuft sich der Probenfundus an Gesteinen aus der Tieflandebene des Mekong nun auf 98 Festgesteine, die als Vergleichsmaterialien zur Herkunftsbestimmung der eisenzeitlichen, lithischen Werkzeuge herangezogen werden können. Dieser Fundus wird durch sieben Lockersedimente ergänzt: Zwei Sandproben des Mekong und drei Tonproben aus Gò Ô Chùà sowie zwei Tonproben aus Prohear, die zur weiteren Charakterisierung und Provenienzbestimmung der Keramiken dienen sollen.

Zwischenergebnisse der Geländekampagne 2015

Ein Großteil der gewöhnlichen Gesteinswerkzeuge, wie zum Beispiel einfache Schleifsteine, die im Rahmen der Grabung Gò Ô Chùà geborgen wurden, bestehen aus hellgrauem und violettrottem Sandstein sowie cremeweißem Quarzit (Abb. 4). Diese beiden Gesteinstypen konnten im Gelände lokalisiert werden und sind auf Rohstoffvorkommen zurückzuführen, die von Gò Ô Chùà in nordöstlicher und südwestlicher Richtung liegen:

Der 65 km nordöstlich von Gò Ô Chùà liegende Oberlauf des Saigon-Fluss hat sich unmittelbar südlich der Đĩnh An-Berge (Distrikt Dầu Tiếng, Provinz Binh Dương) tief in die Schwemmlandschaft eingeschnitten, so dass hier das Grundgebirge mit sehr reinen Quarz-Sandsteinen in Form meterdicker Bänke an den Ufern zutage tritt. Das Gestein ist gleichkörnig, besitzt einen hohen Anteil an Feinkorn (fS-mS, Nomenklatur nach EN ISO 14688) und zeichnet sich deshalb durch eine geringe natürliche Porosität aus. Die Gesteinsbänke sind oberflächlich, in den ersten 25–40 cm, durch eisenreiche

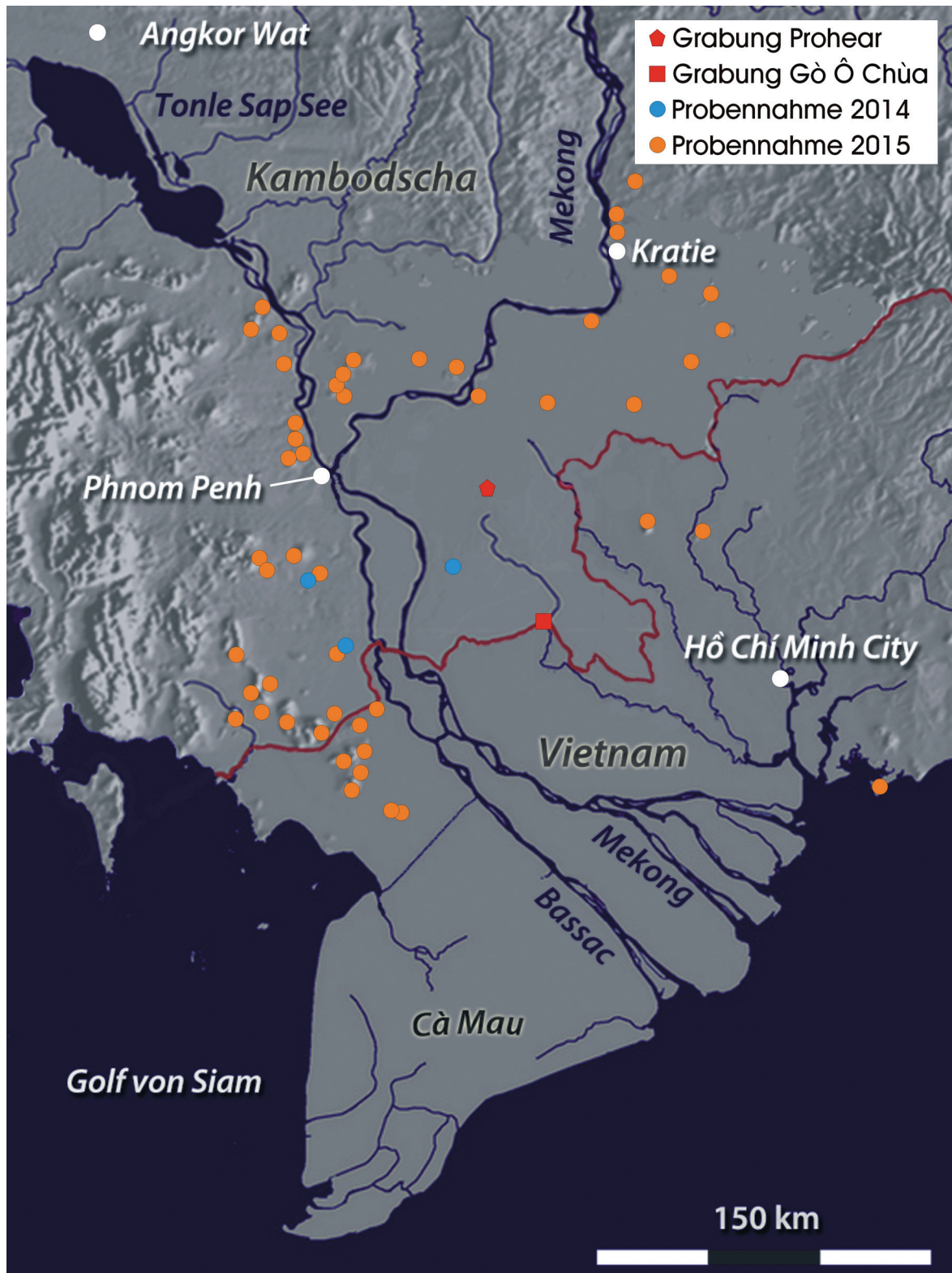


Abb. 3. Geographische Reliefkarte von Kambodscha und Südvietnam mit den archäologischen Grabungsstätten Prohear und Gò Ô Chùa sowie den Probennahmepunkten der Geländekampagnen 2014 (blau) und 2015 (orange).



Abb. 4. Schleifstein der Grabung Gò Ô Chùà (Fundnummer: GOC2006H7_L03_DSchleifstein) aus feinkörnigem, hellgrauen Quarzsandstein (L. 18,5 cm, B. 5,0 cm).

Lösungen stark mit Hämatit durchfärbt und von violettroter Farbe. Im frischen Anschlag zeigen die Sandsteinbänke ihre ursprüngliche hellgrau-weiße Färbung (Abb. 5 links, Abb. 6).

In den Thát Sờn-Bergen (auch: „Seven Mountains“), 80 km südwestlich der Grabung Gò Ô Chùà, sind im ehemaligen Steinbruch des Núi Đà Bà (Distrikt Tri Tờn, Provinz An Giang) weiße Quarzite aufgeschlossen. In der ansonsten vollständig durch SiO₂-reiche, magmatische Gesteine dominierten Bergregion bildet der kontaktmetamorphe Quarzit des Núi Đà Bà einen Härting am nördlichen Rand der granitoiden Núi Cờ Tờ-Intrusion. Bei dem Gestein handelt es sich um einen rekristallisierten, sehr reinen Quarz-Sandstein, der nun zuckerkörnige Quarz-Kristalle ausbildet (Abb. 5 rechts, Abb. 8).

Die lithischen Werkzeuge der Grabung Prohear bilden ein größeres Spektrum an unterschiedlichen Materialien ab und enthalten gegenüber der Grabung Gò Ô Chùà einen signifikant höheren Anteil an Gesteinen magmatischen Ursprungs. Hier konnte – wie oben bemerkt – bereits ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den geborgenen Steinwerkzeugen und der räumlichen Nähe zu dem 30 km südwestlich gelegenen Magmatitkomplex Ba Phnom hergestellt werden.

Eine zweite Großgruppe im Fundus der Gesteinswerkzeuge aus Prohear wird von Artefakten gebildet, die aus einem hellrot-hellgrauen Quarz-Sandstein gearbeitet sind. Das Material ist sehr homogen und gleichkörnig (fS-mS), das Korngrößenspektrum hat einen sehr guten Rundungsgrad und verfügt über

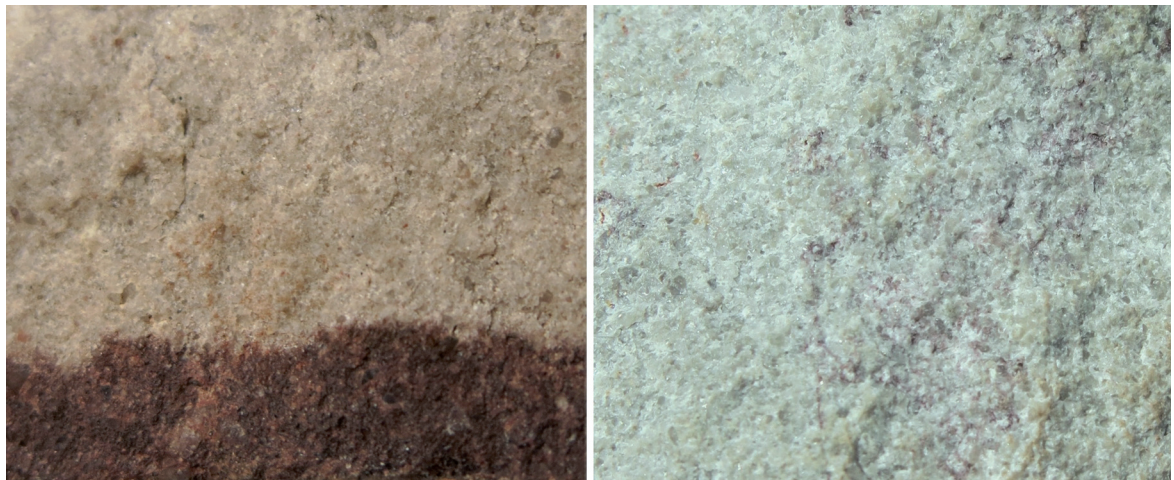


Abb. 5. Links: weiß-violettroter Sandstein der Đỉnh An-Berge und des Oberen Saigon-Flusses (Distrikt Dầu Tiếng, Provinz Bình Dương) (Bildbreite 5 cm). Rechts: Weißer Quarzit des Núi Đà Bà (Núi Cô Tô-Intrusion, Distrikt Tri Tôn, Provinz An Giang) (Bildbreite 5 cm).



Abb. 6. Oberflächlich rotbraune Sandsteinbänke am Oberlauf des Saigon-Flusses am Südrand der Đỉnh An-Berge (Distrikt Dầu Tiếng, Provinz Bình Dương, Vietnam).

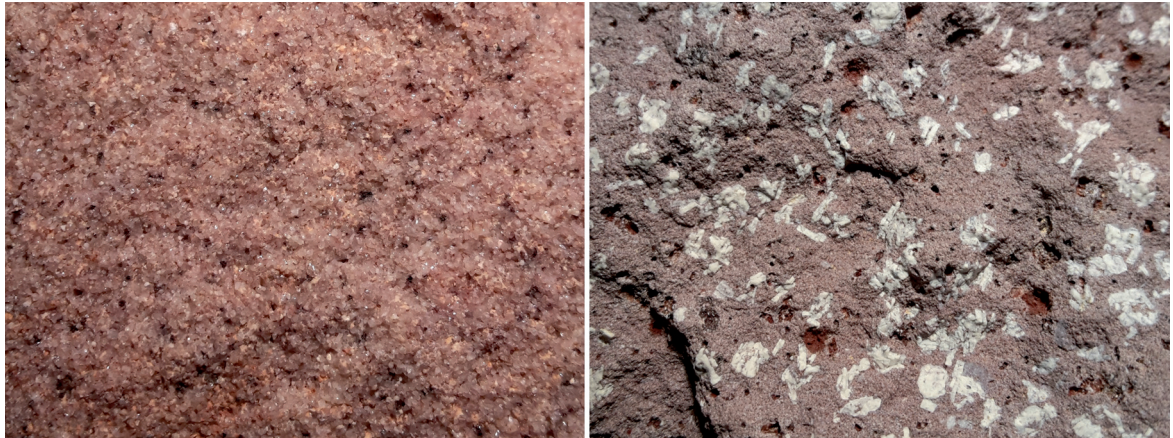


Abb. 7. Links: rotgrauer Quarz-Sandstein mit geringem Anteil an dunklen Klasten vom Randbereich des Phnom Batheay (Bildbreite 5 cm). Rechts: hellrot-fleischfarbener Rhyolith mit weißen Feldspat-Aggregaten in feinkristalliner Grundmasse aus dem Zentrum des Phnom Batheay (Bildbreite 5 cm) (beide: Provinz Kampong Cham, Kambodscha).



Abb. 8. Steinbruchsee am Núi Đà Bà mit regellos gebanktem, weißem Quarzit in der Kontaktzone zur magmatischen Intrusion im südlichen Bereich der Thát Sơn-Berge (Distrikt Tri Tôn, Provinz An Giang, Vietnam).



Abb. 9. Blick von der Nationalstraße 6 (Verbindung Phnom Penh – Kampong Cham) auf die Erhebung des Phnom Batheay mit umlaufenden Steinbruchbetrieben (Provinz Kampong Cham, Kambodscha).

einen geringen, gleichmäßig verteilten Anteil an dunkleren Mineralklasten (fS) (vgl. Behrendt / Reinecke 2014: Abb. 6). Ein Gestein, das makroskopisch hinsichtlich Aussehen und Eigenschaften exakt diesem entspricht, konnte am 80 km nordwestlich gelegenen Phnom Batheay in der westlichen Provinz Kampong Cham (Kambodscha) angetroffen und beprobt werden (Abb. 7 links). Der Phnom Batheay mit einer heutigen Ausdehnung von ca. 1000 (SW–NE) auf 500 Metern (W–E) wird an allen Seiten von Steinbruchbetrieben begleitet. Historisch waren die Ausmaße des Steinbruchs vermutlich deutlich größer. Der abbauwürdige Sandstein ist bei diesem Gesteinsvorkommen nur das umgebende, leicht kontaktmetamorphe Lager für einen ebenfalls hellrot-fleischfarbenen Rhyolith, der als intrudiertes magmatisches Gestein den Hauptkörper des Höhenzuges bildet (Abb. 7 rechts). Durch die thermische Überprägung und Imprägnierung bildet der Sandstein nun einen ringförmigen Härtling um die eigentliche Rhyolith-Intrusion des Phnom Batheay (Abb. 9).

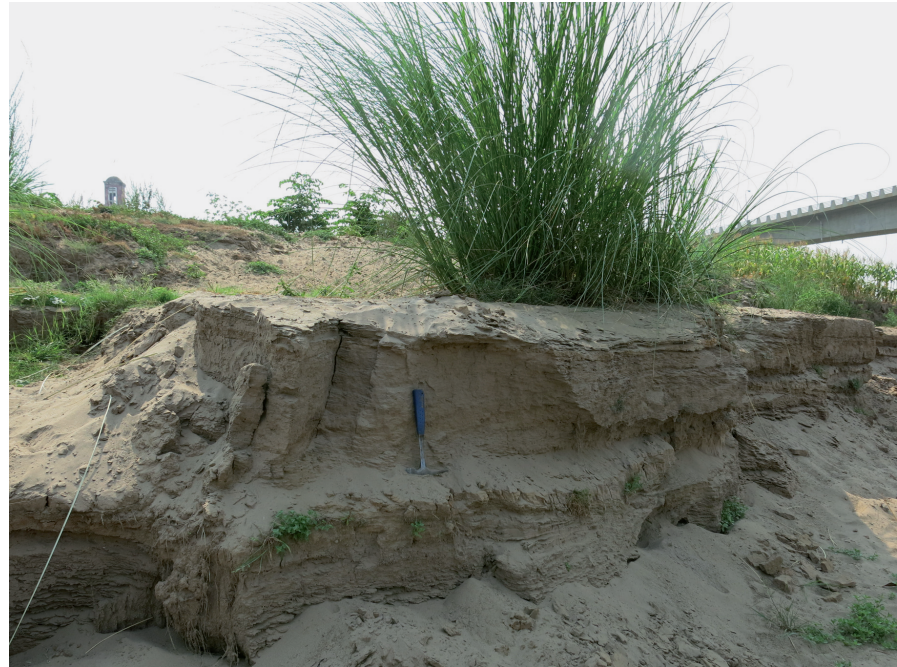
Ein weiteres Augenmerk der Feldkampagne 2015 galt der klastischen Sedimentfracht des Mekong und seiner tributären Nebenflüsse zwischen der Stadt Kratie (Provinz Kratie) und dem rezenten Deltafächer am Südchinesischen Meer auf der Cà Mau-Halbinsel im südlichen Vietnam. Aufgrund der geringen Fließgeschwin-

digkeit in diesem Abschnitt des Mekong und der sehr geringen Reliefenergie der Landschaft in der Tiefebene des Schwemmfächers konnten im gesamten Flussabschnitt nur feinklastische Sedimente in der Uferregion und den quartären Ablagerungen gefunden werden (Abb. 10). Das transportierte und sedimentierte Material überschreitet im gesamten Flussabschnitt niemals die Korngrößenfraktion Mittelkies (mG, 6,3–20 mm) und liegt im Regelfall in der Fraktion Feinsand-Mittelsand (fS-mS, 0,063–0,63 mm). Erst in den nördlich der Stadt Kratie anschließenden Flussabschnitten ist eine gröbere Sedimentfracht zu beobachten. Hier sind in den Uferbereichen Flussschotter mit einem Durchmesser von bis zu 5 cm zu beobachten. Schotter und Blöcke, die sich für die Herstellung von Steinwerkzeugen eignen, konnten im gesamten Flussabschnitt nicht gefunden werden, so dass davon auszugehen ist, dass auch die eisenzeitlichen Siedlungsgemeinschaften nicht auf den Mekong als sekundären Rohstofflieferanten zurückgreifen konnten.

Aus den beiden Geländekampagnen lässt sich bereits jetzt als Zwischenergebnis folgendes festhalten:

- Ein Großteil der Gesteinsartefakte kann mit natürlichen Rohstoffvorkommen im weiteren Umland beider Grabungen korreliert werden (Abb. 11).

Abb. 10.
Fluviale Sande am
Südufer des Mekong
bei Kampong Cham
(Provinz Tbaung
Khmun, Kambod-
scha).



- Die beiden eisenzeitlichen Siedlungen in Prohear und Gò Ô Chùà haben sich trotz ihrer geringen Entfernung von nur 65 km und annähernd gleicher Grundvoraussetzungen unterschiedlicher Rohstoffvorkommen bedient (Abb. 11).
- Die Verwendung von allochthonen Flussschottern aus den quartären Ablagerungen des Mekong kann weitgehend ausgeschlossen werden.

Das Hauptaugenmerk der weiterführenden Arbeiten liegt nunmehr in der geochemisch-petrographischen Analyse des gewonnenen Probenmaterials. Anhand der polarisationsmikroskopischen Betrachtung von Gesteinsdünnschliffen, der Röntgenfluoreszenz-Analytik zur Bestimmung von Haupt- und Spurenelementen sowie der Röntgendiffraktometrie-Analytik zur Ermittlung des Mineralgehaltes der untersuchten Gesteine sollen die zuvor dargestellten ersten Ergebnisse bestätigt und ein belastbarer Abgleich ermöglicht werden.

Mit dem zusammengetragenen Fundus an petrographischen Daten steht dann erstmals eine umfassende Betrachtung, welche Gesteinsroh-

stoffe von historischen Siedlungsgemeinschaften in der Tieflandebene des Mekong genutzt wurden, zur Verfügung. Über eine Verknüpfung der lithischen Artefakte der Grabungen Prohear und Gò Ô Chùà mit den analysierten Gesteinsrohstoffen sollen sich so bevorzugte Quellen für die Werkzeugherstellung und mögliche Handelswege im Bereich der Tieflandebene des Mekong rekonstruieren lassen.

Danksagung

Folgenden Einrichtungen und Partnern sei an dieser Stelle gedankt: Vin Laychour und Seng Sonetra vom Memot Center in Phnom Penh (Kambodscha) für die Bereitstellung der Artefakte der Grabung Prohear; dem Ministerium für Kultur und Kunst Kambodschas, insbesondere Staatssekretär Chuch Phoeurn und dem ehemaligen Generaldirektor der Heritage-Abteilung Hab Touch für die Unterstützung der deutsch-kambodschanischen Kooperation; dem Museum der Provinz Long An in Tân An (Vietnam) mit seinem ehemaligen Direktor Bùì Phát Diêm für die Bereitstellung der Artefakte

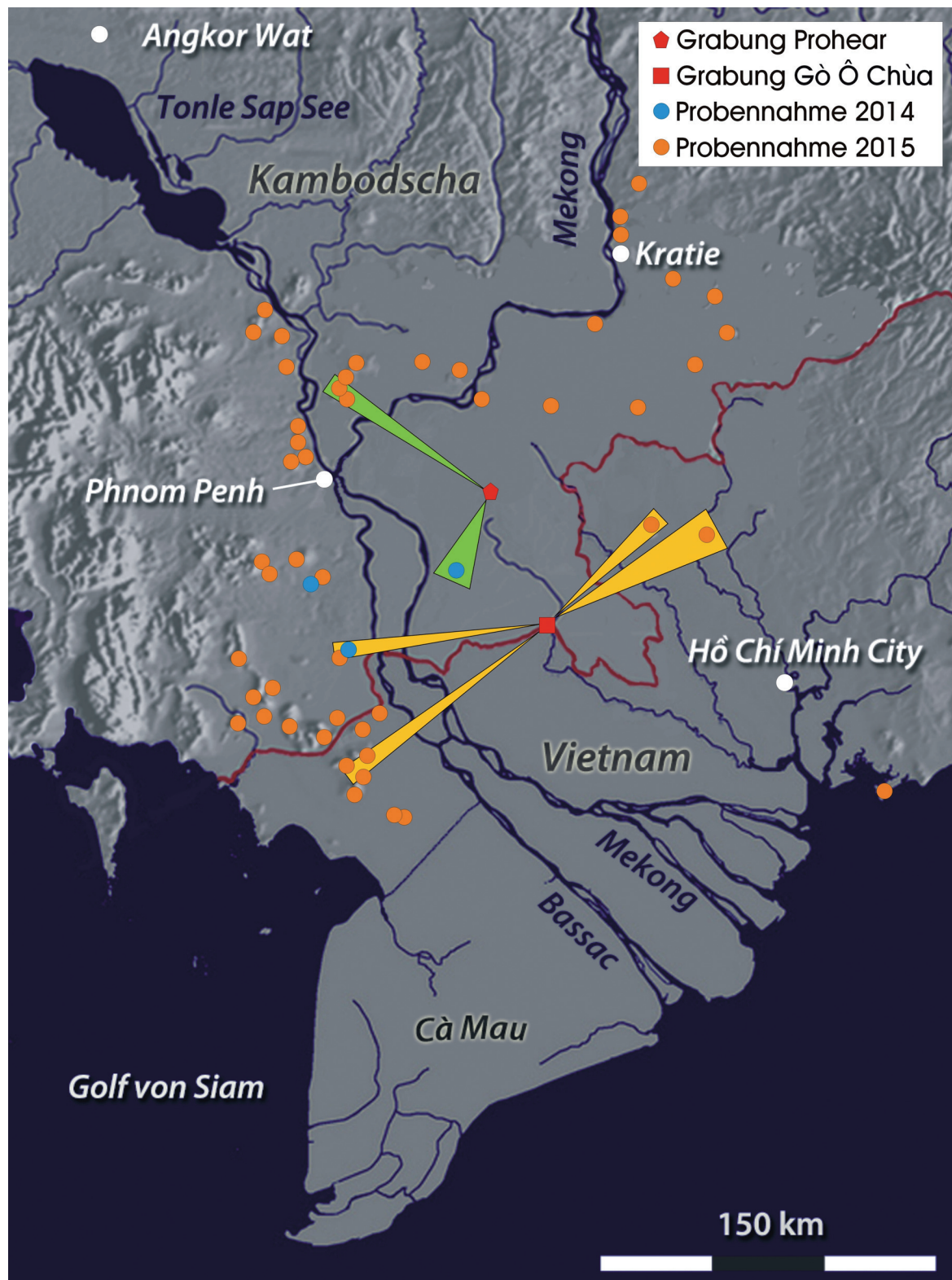


Abb. 11. Geographische Reliefkarte von Kambodscha und Südvietnam mit den archäologischen Grabungsstätten Prohear und Gò Ô Chùa und den möglichen Waren-/Rohstoffströmen.

der Grabung Gò Ô Chùà; Thorsten Geisler-Wierwille vom Steinmann-Institut der Rheinischen Friedrich-Wilhelms Universität Bonn für die fachliche Begleitung bei der petrographischen Analytik und die Möglichkeit zur Nutzung der Laborinfrastruktur; Nils Jung und Dorothee Pahsmann für ihre Unterstützung bei der Probenpräparation (ebd.); der Dettmar Dissection Technology GmbH & Co. KG, Bochum, für die Anfertigung von Gesteinsdünnschliffe. Die Finanzierung des Projektes verdanken wir dem Deutschen Archäologischen Institut.

Anschriften:

Thorsten Behrendt
Steinmann-Institut für Geologie, Mineralogie und Paläontologie, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität
Abteilung für Endogene Dynamik
Poppelsdorfer Schloss
53115 Bonn
t.behrendt@uni-bonn.de

Andreas Reinecke
Kommission für Archäologie Außereuropäischer Kulturen
des Deutschen Archäologischen Instituts
Dürenstr. 35–37
53173 Bonn
andreas.reinecke@dainst.de

Literatur

Behrendt, Thorsten
2013 Keramische Grabbeigaben der Südostasiatischen Halbinsel von 500 v. bis 200 n. Chr. – Archäometrische Untersuchungen an eisenzeitlichen Tonscherben der Sa-Huỳnh- und Prä-Funan-Kultur aus den Gräberfeldern „Lai Nghi“ (Vietnam) und „Prohear“ (Kambodscha). Diplomarbeit am Steinmann Institut für Geologie, Mineralogie und Paläontologie, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn (unveröffentlicht).

Behrendt, Thorsten / Reinecke, Andreas
2014 Die Petrographie keramischer Grabbeigaben und Steinwerkzeuge aus der Deltaebene des Mekong. In: ZAAK 6, 341–354.

GinkgoMaps
2013 Freie Digitale Landkarten unter der Creative Commons Attribution Lizenz.URL: http://www.ginkgomaps.com/index_de.html, Seitenabruf 14.09.2013.

Reinecke, Andreas / Vin Laychour / Seng Sonetra
2009 The First Golden Age of Cambodia: Excavations at Prohear. Bonn.

Bildnachweis:

1, 4, 9 A. Reinecke; 2–3, 5–8, 10–11 T. Behrendt; 3, 11 verändert und erweitert nach GinkgoMaps.

