

# JAHRESBERICHT



Bayerische Gesellschaft  
für Unterwasserarchäologie e. V.

gegründet 1984

15. Jahrgang / 2014

Liebe Mitglieder und Freunde der bayerischen Unterwasserarchäologie,

im Folgenden finden Sie einen Rückblick auf die Untersuchungen, die die Taucher und Mitarbeiter der *Bayerischen Gesellschaft für Unterwasserarchäologie e. V. (BGfU)* im Jahr 2014 durchgeführt haben: Das Jahr begann mit „nicht-archäologischen“ Tauchgängen in der unterfränkischen Schondra. Ziel war es, die verantwortlichen Biologen bei der Kartierung der nahezu ausgestorbenen Schondra-Flussperlmuschel zu unterstützen.

Im April machten sich die Forschungstaucher der *BGfU* zu einem neuen Projekt in Kroatien auf. Nachdem die langjährigen Untersuchungen an den römischen und mittelalterlichen Hafenanlagen von Veštar (bei Rovinj / Istrien) im Jahr 2013 abgeschlossen werden konnten und demnächst als kroatisch-deutsche Publikation vorgelegt werden, wartete die bewährte Kooperation mit dem kroatischen *International Centre for Underwater Archaeology (ICUA)* mit einem Abschlussprojekt an einem spätrömischen Schiffswrack vor der Insel Piruzi auf. In einer einwöchigen Kampagne fand eine erste Be-

standsaufnahme und Grabung statt. Spannende Forschungsjahre an diesem Objekt werden folgen.

Im Juli fiel der Startschuss zum lang erwarteten UNESCO-Monitoring an der Roseninsel im Starnberger See. In Zusammenarbeit mit Dr. Martin Mainberger (*UWARC GbR*) sowie dem Vermessungs- und Ingenieurbüro Schlimper wurden im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege als erster wichtiger Schritt ein Vermessungssystem sowie Erosionsmarker im ausgedehnten Feuchtbodenareal um die Insel eingebracht. Nebenbei gelang mit einem Lesefund am Ufer die Dokumentation einer der ältesten Keramikscherben der Insel.

Prospektionen des „hessischen *BGfU*-Außenteams“ ermöglichten in der Lahn bei Wetzlar-Garbenheim die Lokalisation einer mittelalterlichen Mühlenanlage, die aufgrund von dendrochronologischen Untersuchungen in das 12. Jahrhundert n. Chr. und damit vor die Zeit ihrer Ersterwähnung datiert werden konnte. Aufsehen erregte dabei der

Fund eines Mühlsteins aus Eifel-Basalt, der durch Spezialisten des *Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* in die Zeit zwischen 800 bis 1000 n. Chr. eingeordnet werden konnte.

Weitere unterwasserarchäologische Prospektionen im Bannwaldsee bei Füssen sowie in der Donau in Regensburg rundeten die Anstrengungen im Jahr 2014 ab.

Die *BGfU* präsentierte Ihre unterwasserarchäologischen Untersuchungen auf mehreren Kongressen, wie z. B. auf der Tagung „*In Poseidons Reich XIX*“ im Pfahlbaumuseum Unteruhldingen am Bodensee, auf der Jahrestagung des *Arbeitskreises für Unterwasserarchäologie* in Biel / Schweiz sowie auf der Tagung „*Archäologie in Oberbayern*“ in Starnberg. Medial war die *BGfU* in TV-Beiträgen des Bayerischen Fernsehens sowie in der ARD-Radionacht für Kinder „*Flossen hoch*“ vertreten. Allen Helfern und Unterstützern der bayerischen Unterwasserarchäologie sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Die Vorstandschaft

## SEE UND FLUSS

## Prospektionen im Bannwaldsee und in der Donau

Gemäß dem Ziel eine systematische Untersuchung der bayerischen Voralpenseen durchzuführen, machten sich Taucher der *BGfU* Ende Oktober 2014 an den Bannwaldsee bei Schongau im Landkreis Ostallgäu direkt unterhalb des bekannten Schlosses Neuschwanstein auf. Seine Nähe zum Fergensee und der darin versunkenen *Via Claudia Augusta* sowie mehreren mesolithischen Fundplätzen in direkter Nähe sprachen für die Möglichkeit, hier auf unterwasserarchäologische Befunde zu treffen. Als potentiell geeignete, vorgeschichtliche Siedlungsflächen kam ein Areal am Südufer des Sees mit einer spitz in Seerichtung verlaufenden Flachwasserzone sowie ein Bereich nahe des westlichen Ausflusses, der sich in der Nähe der steinzeitlichen Station im sog. „*Unterfeld*“ befindet, in Betracht. Beide Flächen wurden



Abb. 1: Taucher im Bannwaldsee bei Schwangau. Foto: *BGfU*

systematisch durch die Taucher Marcus Thier, Maximilian Ahl, Peter Handwerker und Tobias Pflederer prospektiert. Von Land aus und mit begleitenden Sedimentbohrungen wurde das Tauchteam durch Axel Sabisch und Franz Hau unterstützt. Trotz intensiver Bemühungen konnten dem See keine archäologischen Geheimnisse entlockt werden. Auch die Sedimentbohrungen lieferten in beiden Arealen keine Hinweise auf vorgeschichtliche anthropogene Einflüsse.

Geplante Baumaßnahmen in Regensburg am Donaumarkt führten zu einer weiteren unterwasserarchäologischen Prospektion – dieses Mal in der Donau und damit unter gänzlich anderen Voraussetzungen als in den üblichen, stillen Seegewässern. Entsprechend der Forschungstaucherrichtlinien erfolgte eine Absicherung mit Leinen, Signalmann und Tauchereinsatzleiter. Dipl.-Ing. Gregor Stolarski, der sich mit der Instandsetzung und Erhaltung historischer Bauwerke befasst, u. a. auch mit der am Donaumarkt noch erhaltenen historischen Kaimauer, war Initiator der Untersuchungen. Von Seiten der *BGfU* waren Marcus Prell, Martin Mörtl, Richard Schnell und Tobias Pflederer beteiligt. Als Basis für

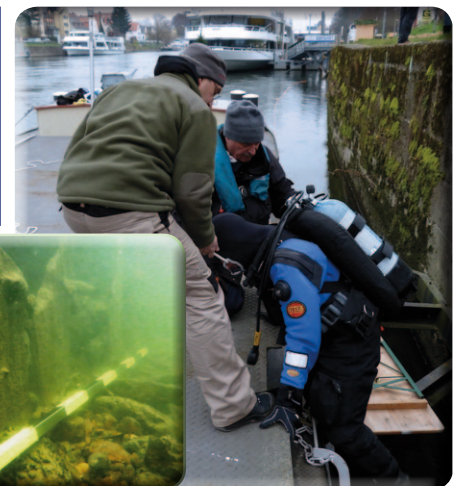


Abb. 2: Forschungstauchereinsatz in der Donau bei Regensburg / Donaumarkt.

Abb. 3: Aberodierte Hölzer der historischen Kaimauer. Fotos: *BGfU*

die Untersuchungen diente der ebenfalls schon historische Lastkahn „*Helga*“, der seit 2004 vom „*Arbeitskreis Schiffahrtsmuseum Regensburg e. V.*“ betreut wird. Die Tauchuntersuchungen gestatteten die Identifizierung von verschiedenen hölzernen Bauphasen der Kaimauer. Ferner konnte der Erhaltungszustand grob skizziert werden.

Tobias Pflederer

Die Roseninsel im Starnberger See wartet mit einer jahrtausendealten Besiedlungsgeschichte auf. Während die archäologischen Befunde auf dem Inselkern durch die Umgestaltung unter den Wittelsbacher Königen im 19. Jahrhundert weitgehend zerstört wurden, haben sich die siedlungsgeschichtlichen Relikte im Feuchtbodenareal um die Insel erhalten – sind jedoch auch hier von Erosionsvorgängen vor allem auf der exponierten Ostseite bedroht. Erste menschliche Spuren ließen sich bislang durch zwei Keramikbruchstücke aus der mittelneolithischen Münchshöfener Kultur fassen, die in die Zeit zwischen 4400 und 3900 v. Chr. weisen. Es folgen einzelne Funde der jungneolithischen Altheimer Kultur und der spätneolithischen Chamer Gruppe. Besiedlungsschwerpunkte sind aufgrund des zahlreichen Fundmaterials am Übergang von der frühen zur mittleren Bronzezeit sowie nochmals in der Urnenfelderzeit auszumachen. Erst in den vergangenen zehn Jahren gelang die Identifikation einer weiteren siedlungsgeschichtlichen Epoche, die vorwiegend vor der Nordostspitze der heutigen Insel lokalisiert werden konnte. Hier konnten auf einer größeren Fläche Bauhölzer von sog. „Schwellrahmenkonstruktionen“ angetroffen werden, die mithilfe radiometrischer Analysen in die ausgehende Hallstatt- bzw. in die frühe Latènezeit (ca. 500 bis 400 v. Chr.) datiert werden konnten. Damit handelt es sich um eine der jüngsten Überreste prähistorischer Seeufersiedlungen in den voralpinen Landschaften Mitteleuropas. Die Rolle der Roseninsel in provinzialrömischer Zeit ist bislang noch unklar. Im Mittelalter diente sie als christliche Kultstätte mit Errichtung einer kleinen Kirche im 12. Jahrhundert, wurde im 15. Jahrhundert dann als Hofmark belehnt und gelang 1850 in das Privateigentum des



Abb. 1: Installation des Vermessungssystems durch die Firma Schlimper. Foto: BGFU



Abb. 2: Einbringen der Erosionsmarker. Foto: BGFU

Königshauses Wittelsbach, deren Bauten, das sog. Casino und das Rosenrondell, den heutigen touristischen Anziehungsmagnet bilden. Die beeindruckende Siedlungskontinuität in Verbindung mit den erhaltenen unterwasserarchäologischen Befunden führte auf Vorbereitung durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege München im Jahre 2011 dazu, dass die Roseninsel unter den „Prähistorischen Pfahlbauten um die Alpen“ Eingang in die UNESCO-Welterbeliste fand.

Im Jahr 2014 fiel nun der Startschuss zur Umsetzung des Monitoringauftrages der zu schützenden Kulturgüter in der 15,16 ha großen Welterbezone der Insel. Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Denk-

malpflege München wurde unter Leitung von Dr. Martin Mainberger (*UWARC*, Staufen i. Br.) und in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Schlimper/Augsburg ein Vermessungssystem installiert. Unterstützt wurden die Arbeiten durch die Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen (C. Huttner, A. Hartl) mit Zugang zu Räumlichkeiten und Equipment auf der Insel. Unter Verwendung eines auf einer schwimmenden Aluminiumplattform angebrachten RTK-GPS-Gerätes wurden durch Mitarbeiter des Ingenieurbüros Schlimper und der BGFU insgesamt 168 Messpunkte in einem 25 x 25 Meter-Raster um die Insel gesetzt. Hierbei wurde ein Messfehler von unter fünf Zentimetern gewährleistet. Die Messpunkte selbst bestehen aus angespitzten Eichenkanthölzern mit farbiger Kopfmarkierung und gekennzeichneten Aluminiumtafel. Sie dienen damit zum Einen als Referenzen für das zukünftige taucharchäologische Monitoring. Zum Anderen können sie als Erosionsmarker genutzt werden. Ob man die Pflöcke auch von Fotodrohnen oder aus dem Flugzeug sieht, muss sich noch weisen. Begleitend zu den Messarbeiten erfolgten erste Monitoringmaßnahmen in wenigen ausgewählten Sektoren. In den Uferbereichen der Insel wurde außerdem nach organischen Spülsäumen und Fundkonzentrationen gefahndet, um so erste Eindrücke über möglicherweise offenliegende Kulturschichten im vorgelagerten Feuchtbodenbereich gewinnen zu können.



Abb. 4: Jungneolithisches Keramikfragment. Foto: Martin Mainberger

Im Zuge dieser landseitigen Prospektionen gelang der Zufallsfund einer ca. 4,0 x 2,5 cm großen Randscherbe mit zwei schmalen horizontalen Zierleisten, die von schräg gestellten Fransenbändern begleitet werden. Möglicherweise kann sie in das frühe Jungneolithikum eingeordnet werden, also in etwa in die Zeit 4300 v. Chr.

Mit der Installation des Vermessungssystems ist nun ein wichtiger Schritt in Richtung einer systematischen Aufnahme des archäologischen Bestands in der Flachwasserzone gemacht. Die Arbeiten werden im kommenden Jahr 2015 fortgesetzt werden.

Tobias Pflederer



Abb. 3: Messpunkte und Vermessungssystem um die Roseninsel. Grafik: Martin Mainberger

Nachdem im letzten Jahr das fünfjährige Kooperationsprojekt „Veštar“ (2008-2013) abgeschlossen werden konnte und die Ergebnisse demnächst als kroatisch-deutsche Monographie vorgelegt werden, konnte die mehrjährige Zusammenarbeit zwischen dem *Internationalen Zentrum für Unterwasserarchäologie in Zadar (ICUA)*, dem *Rovinj Heritage Museum*, dem *kroatischen Conservation Institute* und der *Bayerischen Gesellschaft für Unterwasserarchäologie e. V. (BGfU)* im Rahmen eines neuen Projektes fortgeführt werden. Der Startschuss dazu fiel am 21. April 2014 und war der Beginn der ersten Kampagne eines dreijährigen Projektes mit dem Titel „Die Schiffswracks von Rovinj“, in deren Verlauf bis zum 26. April 2014 mit den Untersuchungen eines spätromischen Wracks in der Nähe der Klippen der vorgelagerten „Insel Groß-Piruzi“ südlich von Rovinj begonnen wurde. Das Projekt wurde von Dr. Luka Bekić geleitet. Zum Rest des Teams der ersten Kampagne gehörten Mladen Pešić, Marina Šimičić und Roko Surić von Seiten der ICUA sowie Mario Bloier, Marcus Prell, Max Fiederling, Daniel Neubauer und Michael Heinzmeier von der BGfU, außerdem der Inhaber des Tauchclubs „Old Diver“, Marko Srećec und der Tauchlehrer Nenad Gaffer.



Abb. 1: Kroatisch-deutsche Tauchmannschaft 2014.  
Foto: Luka Bekić

Trotz langjähriger Erforschung des lokalen, maritimen Habitats in Hinblick auf geschichtliche Ereignisse existieren weitere, bisher unerforschte unterwasserarchäologische Stätten. Surveys der ICUA der letzten Jahre erbrachten Kenntnisse über die Existenz von mindestens drei antiken Wracks im Umfeld von Rovinj. In diesen Küstenbereichen war das Navigieren seit jeher außerordentlich gefährlich und so fielen im Laufe der Zeit einige der zahlreichen Frachter den Gegebenheiten zum Opfer.

Das Ziel des auf drei Jahre angelegten Projektes „Die Schiffswracks von Rovinj“ ist es, die ältesten Wracks der römischen Handelsschiffe zu untersuchen, jenes an der Insel Groß-Piruzi, jene bei den kleinen

Inseln Sv. Ivan und Sestrice, und schließlich das vierte geheimnisvolle Wrack mit seiner vermuteten Fracht von Kugelamphoren am Guštinja Kap, dessen Existenz zwar bekannt ist, jedoch nicht seine genaue Lage. Mitarbeiter des ICUA untersuchten 2011 den Meeresboden nahe der Inseln Piruzi. Die Untersuchung des Bereiches zwischen den Inseln ergab zunächst keine archäologischen Funde. Prospektionen an der Südwestseite von Groß-Piruzi erbrachten dann jedoch in einer Tiefe von ca. 6 m eine höhere Konzentration von zerscherbten nordafrikanischen Amphoren, unter denen sich ein typologisch definierbares Stück der Form „Keay 25B“ fand. An dieser Fundstelle setzten die Untersuchungen des Berichtsjahres 2014 an.

Zwischen den Felsen auf dem Meeresboden wurden zunächst Vermessungspunkte installiert, die die Ecken von jeweils 4 x 4 m messenden Quadranten beschreiben, von denen bisher „A“ bis „H“ untersucht werden konnten. Die Ausgrabungen innerhalb der Quadranten begannen an der südwestlichen, tieferen Seite und wurden nach Nordosten fortgeführt. Die genaue Position von aussagekräftigem Fundmaterial und Fundkonzentrationen wurden in den Plänen der Quadranten vermerkt. Verpackt und endgültig geborgen wurden nur typologische auswertbare Funde, der Rest des Fundmaterials wurde an Ort und Stelle belassen.

Durch die gewonnenen Daten sollen potentielle Informationen über die räumliche Konzentration der Ladung und das Inventar des Schiffes gewonnen werden. Möglicherweise können durch diese Art der Dokumentation auch Rückschlüsse auf den Verlauf der Havarie in topografischer Sicht gezogen werden. Im Verlauf der diesjährigen Kampagne wurden insgesamt 291 Keramikfragmente dokumentiert mit einem Gesamtgewicht von 36,5 kg. Davon waren 274 Stück (28,5 kg) Amphorenfragmente mit spezifisch auswertbaren Merkmalen, deren genaue Fundlage

innerhalb des zugehörigen Quadranten dokumentiert wurde. Es konnten zwei Boden-, fünf Griff-, drei Hals- und drei Wandfragmente von Amphoren sowie zwei Bodenfragmente von Tellern und ein Dolium-Bodenfragment geborgen und identifiziert werden. Des Weiteren wurden acht Balaststeine sowie vier Netzsenker (ob diese aus römischer Zeit stammen, ist noch zu klären) dokumentiert. Der Großteil der Keramik besteht bisher aus spätromischen Amphoren afrikanischer Herkunft. Wissenschaftliche Analysen der Funde werden folgen sowie die Entsalzung, Konservierung und Restaurierung. Die Untersuchungen am vorgestellten Schiffswrack von Groß-Piruzi sollen im Jahr 2015 fortgeführt werden.



Abb. 3: Taucher der ICUA und BGfU.  
Foto: BGfU.

innerhalb des zugehörigen Quadranten dokumentiert wurde.

Es konnten zwei Boden-, fünf Griff-, drei Hals- und drei Wandfragmente von Amphoren sowie zwei Bodenfragmente von Tellern und ein Dolium-Bodenfragment geborgen und identifiziert werden. Des Weiteren wurden acht Balaststeine sowie vier Netzsenker (ob diese aus römischer Zeit stammen, ist noch zu klären) dokumentiert. Der Großteil der Keramik besteht bisher aus spätromischen Amphoren afrikanischer Herkunft.

Wissenschaftliche Analysen der Funde werden folgen sowie die Entsalzung, Konservierung und Restaurierung. Die Untersuchungen am vorgestellten Schiffswrack von Groß-Piruzi sollen im Jahr 2015 fortgeführt werden.

Max Fiederling / Luka Bekić

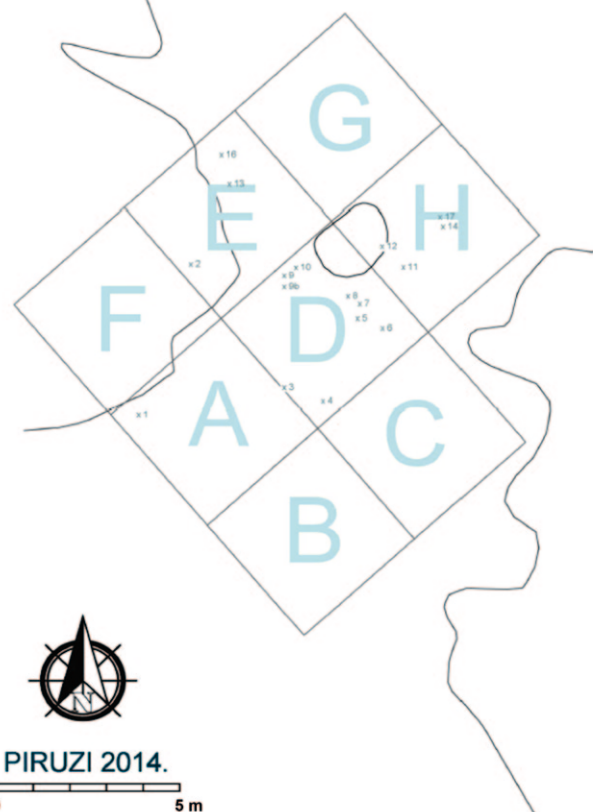


Abb. 2: Dokumentationsfläche / spätromisches Schiffswrack von Groß-Piruzi.  
Grafik: ICUA, BGfU.

Die in den vergangenen beiden Jahren mit einem Side-Scan-Sonar (Dr. Tobias Pflederer) entdeckte Furt in der Lahn zwischen Lahnau-Dorlar und Wetzlar-Garbenheim hat sich als die 1314 ersterwähnte „Werderfurt“ herausgestellt. Die aktuellen Untersuchungen der BGfU im Jahr 2014 haben diese nun als mittelalterliches Mühlenwehr identifizieren können, der sog. „mule zu werde“ bzw. „zu Wyrde“, die im Jahr 1322 zum ersten Mal urkundlich erwähnt wird. Das Wehr wurde – entsprechend der tachymetrischen Vermessungsergebnisse von Roman Scholz (*Römisch-Germanische Kommission (RGK)*) – in einem Winkel von 30° zur Uferlinie errichtet, um den Wasserdruck oberhalb zu erhöhen und somit das Mühlrad der direkt unterhalb gelegenen Mühle unterschlächtig anzutreiben. Gezielte Tauchgänge konnten letztlich die Mühlradgrube mit einer Tiefe von 80 Zentimetern unter dem Flussboden und auf einer Länge von ca. 2 Metern orten.

In Richtung Flussmitte fanden sich auf der Werth, einer historischen Insel, die heutzutage unter Wasser noch als leichte Erhebung auszumachen ist, Reste von Eichenbauhölzern, wie Schwarten und Pfosten der Mühle im Abstand von jeweils ca. 55 cm und in zwei parallelen Reihen im Abstand von ca. 445 cm. Diese Hölzer konnten durch dendrochronologische Untersuchungen (Dr. Thorsten Westphal, Frankfurt) in die Zeit zwischen 1106 und 1199 n. Chr. datiert werden.

Die vom Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Dr. Sabine Schade-Lindig) genehmigte Prospektion fand in bewährter Kooperation mit dem Förderverein Römisches Forum Waldgirmes e. V. und dem Tauchclub Wetzlar statt. Die Untersuchungen – ausgeführt durch Forschungstaucher der BGfU und der Philipps-Universität Marburg – dauern aktuell an. Ziel ist es, einen möglichst vollständigen Grundriss der wiederentdeckten Mühle zu ermitteln sowie evtl. weitere Konstruktionsmerkmale aufzudecken.

Besondere Aufmerksamkeit erregte ein wenige Meter unterhalb der Mühlenüberreste gefundener Mühlstein aus Eifel-Basalt (Durchmesser: 92 cm). Er besitzt auf seiner Oberseite einen Kragen um sein Auge und ist abgedacht ausgearbeitet. Eine zeitliche Einordnung fiel bislang schwer, da sein Profil und die Aufhängung an den sog.



Abb. 1: Bergung des Mühlsteins an der „Werderfurt“ bzw. „mule zu werde“.  
Foto: BGfU

„Typ Avenche“ bzw. an nord-gallorömische Mühlsteine erinnern.

Ein aktueller Datierungsansatz durch Dr. Fritz Mangartz vom Römisch-Germanischen Zentralmuseum in Mainz geht von einer zeitlichen Einordnung zwischen 800 und 1000 n. Chr. aus.



Abb. 2: Mühlstein der „Werth-Mühle“.  
Foto: Detlef E. Peukert

Entsprechend der Bearbeitungs- und Abnutzungsspuren können folgende Entwicklungen und Verwendungen am besag-

ten Mühlstein ausgemacht werden:

Der Mühlsteinrest stand zunächst als Läufer mit drei bis vier Balancierhauen im Dienst des Getreidemahlens.

Nach seinem Bruch wurde die Bruchkante geglättet, so dass der Reststein senkrecht stehend und als Achslager dienen konnte, was durch Verkeilungsspuren für eine Buchse im Auge angedeutet wird.

Anschließend wurde der Stein offensichtlich als Komposit-Bodenstein mit einem neuen, größeren Läufer verwendet. Dabei waren allerdings auch der Verschleiß von Auge und Hauenlöchern sowie die Ergänzung des Mühlsteinrests mit Kompositsteinen notwendig, die von einem Eisenband zusammengehalten worden sein müssen.

Schließlich wurde der Stein vermutlich als Anker- oder Gewichtsstein verwendet. Dies legen Kettenspuren am Auge und auf seiner Oberseite nahe.

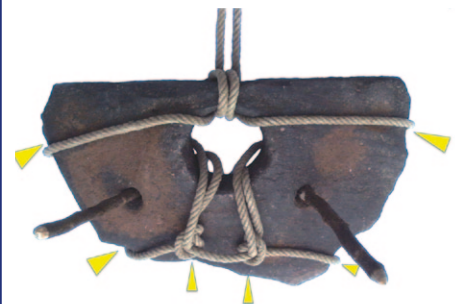


Abb. 3: Rekonstruktionsversuch einer sekundären Verwendung als Stein-Holz-Anker mit Spills in den Hauenlöchern.  
Foto: Detlef E. Peukert

Diese eindrückliche Mehrfachnutzung verdeutlicht den hohen Wert, den selbst Bruchstücke eines Basaltmühlsteins gehabt haben müssen.

Detlef E. Peukert

## IMPRESSUM

Jahresbericht der Bayerischen Gesellschaft für Unterwasserarchäologie e. V. (Hrsg.)

Redaktion und Satz: Dr. Tobias Pflederer, Dagmar Leeb M.A.

Autoren: Dr. Tobias Pflederer, Dr. Luka Bekić, Max Fiederling B.A., Detlef E. Peukert M.A., Dipl.-Biol.

Bezug und Abonnement kostenlos unter [www.bgfu.de](http://www.bgfu.de)

© BGfU 2015 - Vervielfältigung in Absprache mit dem Herausgeber erlaubt

ISSN 1864-3582