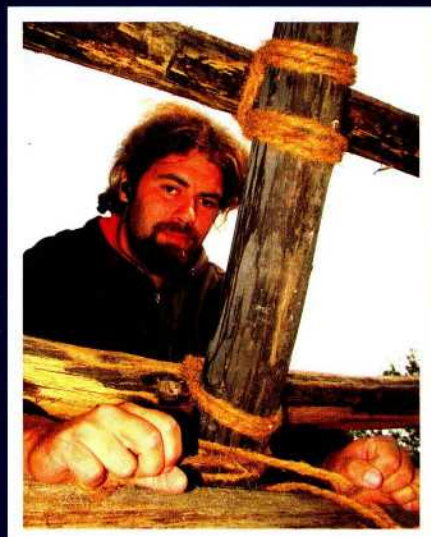
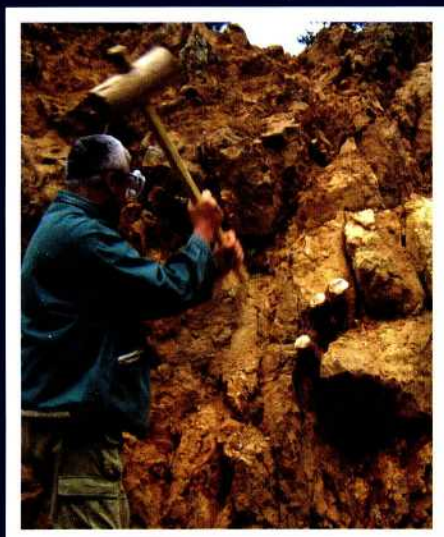


# EXPERIMENTELLE ARCHÄOLOGIE

in Europa

BILANZ 2014



EXPERIMENTELLE ARCHÄOLOGIE IN EUROPA  
BILANZ 2014  
Heft 13

Herausgegeben von Gunter Schöbel  
und der Europäischen Vereinigung zur  
Förderung der Experimentellen  
Archäologie / European Association for  
the advancement of archaeology by  
experiment e.V.

in Zusammenarbeit mit dem  
Pfahlbaumuseum Unteruhldingen,  
Strandpromenade 6,  
88690 Unteruhldingen-Mühlhofen,  
Deutschland



EXPERIMENTELLE ARCHÄOLOGIE  
IN EUROPA  
BILANZ 2014



Unteruhldingen 2014

Gedruckt mit Mitteln der Europäischen Vereinigung zur Förderung der Experimentellen Archäologie / European Association for the advancement of archaeology by experiment e.V.

Redaktion:	Ulrike Weller, Thomas Lessig-Weller, Erica Hanning, Brigitte Strugalla-Voltz
Textverarbeitung und Layout:	Ulrike Weller, Thomas Lessig-Weller
Bildbearbeitung:	Ulrike Weller, Thomas Lessig-Weller
Umschlaggestaltung:	Thomas Lessig-Weller, Ulrike Weller

Umschlagbilder: W. F. A. Lobisser/VIAS, S. Rusev, P. Georgiev

#### Bibliographische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie, detaillierte bibliographische Daten sind im Internet abrufbar unter: <http://dnb.dbb.de>

ISBN 978-3-944255-02-6

© 2014 Europäische Vereinigung zur Förderung der Experimentellen Archäologie / European Association for the advancement of archaeology by experiment e.V. - Alle Rechte vorbehalten  
Gedruckt bei: Beltz Bad Langensalza GmbH, 99947 Bad Langensalza, Deutschland

# Inhalt

<i>Gunter Schöbel</i> Vorwort	8
Experiment und Versuch	
<i>Bente Philippsen</i> Scherben scheibenweise – Röntgen- und Neutronentomographie von experimenteller und archäologischer Keramik	10
<i>Anja Probst</i> „Knochenjob“ – Untersuchungen zu Gebrauchsspuren an jung- und endneolithischen Knochenwerkzeugen	18
<i>Hristo Popov, Zdravko Tsintsov, Albrecht Jockenhövel, Plamen Georgiev</i> Feuersetzen beim Abbau der goldhaltigen Quarzgänge im spätbronzezeitlichen Goldbergwerk auf dem Ada Tepe, Südbulgarien	27
<i>Ruslan Stoychev, Petya Penkova, Margarita Grozeva</i> Practical challenges of archaeometallurgy of gold found in the Thracian gold mine at Ada Tepe, Southeast Bulgaria – Analytical approaches and experimental reconstructions	45
<i>Franz Georg Rösel</i> Kochen mit hallstattzeitlichen Keramikgefäßen	59
<i>Hannes Lehar</i> Mit moderner Technik Probleme bei der Rekonstruktion antiker Technik lösen? – Ein Besuch in Carnuntum	70
<i>Rüdiger Schwarz</i> Römische Ziegelproduktion an der Saalburg in der Praxis nachvollzogen	83



## Rekonstruierende Archäologie

*Wolfgang F. A. Lobisser*

Wissenschaftliche Fragestellungen zum Aufbau eines frühneolithischen Hausmodells im Sinne der Experimentellen Archäologie im Urgeschichtemuseum Asparn an der Zaya in Niederösterreich 97

*Hans Joachim Behnke*

Muschelschalenpailletten der Schnurkeramik – Wer war zuerst da: die Paillette oder ihr Loch? 111

*Helga Rösel-Mautendorfer*

Möglichkeiten der Rekonstruktion eisenzeitlicher Frauentracht mit zwei und drei Fibeln 119

*Thomas Flügel, Thomas Lessig-Weller*

Die Bogenbewaffnung des Keltenfürsten vom Glauberg – Vom Befund zur Rekonstruktion 129

*Alexandra Schubert, Tobias Schubert*

Funktionale Gedanken zur merowingischen Frauentracht 144

*Claus-Stephan Holdermann, Frank Trommer*

Zum Fertigungsprozeß von „Bergeisen“ im spätmittelalterlichen/frühneuzeitlichen Bergbaubetrieb am Schneeberg, Moos in Passeier/Südtirol 153

## Vermittlung und Theorie

*Thomas Lessig-Weller*

Zwischen Fakt und Fiktion – Überlegungen zur Rekonstruierenden Archäologie 166

*Fabian Brenker*

Living History und Wissenschaft – Einige Überlegungen zur jeweiligen Methode, deren Grenzen und Möglichkeiten der gegenseitigen Ergänzung 177

<i>Stoycho Bonev, Tsvetanka Boneva, Severina Yorgova, Stoyan Bonev</i> 3D reconstruction and digital visualization of the south of the Royal Palace in Great Preslav	187
<i>Sylvia Crumbach</i> Mit dem Webstuhl in die Vorzeit! Textilforschung und Rekonstruktion textiler Techniken in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts mit Ausblick auf die Folgen am Beispiel Brettchenweben	194
<b>Kurzberichte, Jahresbericht und Autorenrichtlinien</b>	
<i>Rüdiger Schwarz</i> Kerzen mit Binsendocht und römische Kerzenhalter	205
<i>Ulrike Weller</i> Vereinsbericht der Europäischen Vereinigung zur Förderung der Experimentellen Archäologie e.V. (EXAR) für das Jahr 2013	207
Autorenrichtlinien „Experimentelle Archäologie in Europa“	214



## Kerzen mit Binsendocht und römische Kerzenhalter

Rüdiger Schwarz

**Summary – Candles with rushes wicks and roman candle holders.** According to Pliny the Elder the marrow of rushes was used as lamp wicks in ancient Rome. In practice, even candles can easily be made using this kind of wicks. They correspond very well with the iron candle holders found on many Roman sites.

In römischen Fundzusammenhängen sind vielfach einfache Eisenfunde belegt, die als Kienspanhalter bzw. Kerzenhalter angesprochen werden und sich geringfügig in ihrer Ausführung und Form unterscheiden. Allen gemeinsam ist, dass sie über eine Tülle zur Aufnahme des Leuchtmittels mit einem Innendurchmesser von 12-15 mm sowie einen Dorn zur Befestigung an einem geeigneten Platz, z. B. einem Holzbalken, verfügen. Eine Sonderform dieser Fundkategorie ist ein etwas aufwendiger gearbeitetes Exemplar, bestehend aus drei zusammengenieteten Teilen mit insgesamt drei Tüllen, das im Jahr 1913 im Kastell Zugmantel gefunden und von Heinrich Jacobi als Universalleuchter bezeichnet wurde (JACOBI 1924, 73). Es befindet sich im Saalburg-Magazin und ist mit der Inventarnummer ZM 3861 versehen. Die Rekonstruktionszeichnung (Abb.1) veranschaulicht die Verwendungsweise dieses interessanten Stückes. Eine Replik des Leuchters existiert noch heute im Inventar der Saalburg. Der römische Geschichtsschreiber Plinius der Ältere beschreibt in seiner Naturgeschichte drei verschiedene Arten von Binsen und berichtet über die Verwendung von Binsen unter anderem als Dochtma-

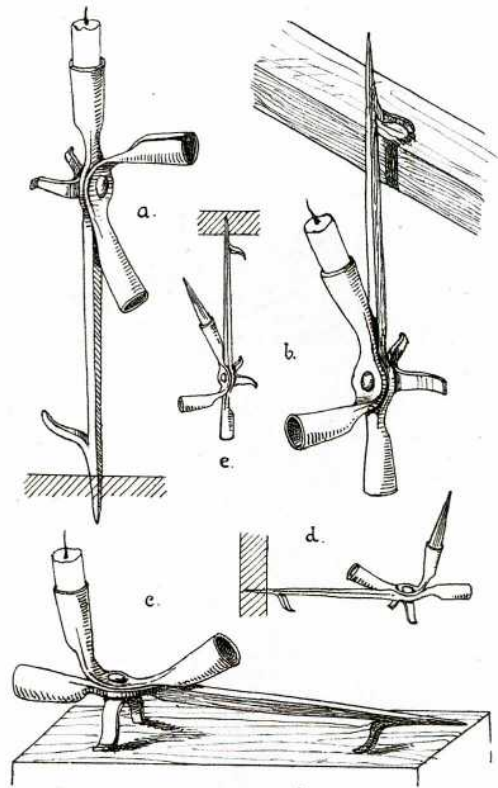


Abb. 1: Rekonstruktionszeichnung des Universalleuchters nach H. Jacobi. – Reconstruction drawing of the universal candle holder after H. Jacobi



Abb. 2: Replik des Universalleuchters mit Binsendochterkerze. – Replica of the universal candle holder with rushes wick candle

terial: „Man verwendet Sie [die Binsen] für Fischreusen, zierliche Flechtarbeiten und, wegen Ihres ausgezeichneten Markes, als Lampendochte“ (Plinius, *Naturalis Historiae*, Buch XXI, LXIX 114). Die in dieser Quelle belegte Verwendung des Binsenmarkes als Lampendocht macht auch die Verwendung als Kerzendocht wahrscheinlich, da für beide Zwecke ähnliche Materialeigenschaften erforderlich sind. In der Praxis ist die Gewinnung des Binsenmarkes relativ einfach. Die frischen Halme der Binsen, in unseren Breiten oftmals etwa 60-80 cm lang und 3-4 mm dick, werden der Länge nach angeritzt und das Mark anschließend mit dem Fingernagel oder einem geeigneten Gegenstand in Längsrichtung herausgeschoben. Durch das Schieben wird das Mark erheblich gestaucht und muss nach der Entnahme vorsichtig gestreckt werden. Bei dieser Vorgehensweise erhält man Markstränge von etwa 8-12 cm Länge. Diese können ähnlich wie Kerzendochte aus textilen Materialien weiterverarbeitet werden. Zunächst wird der gesamte Markstrang in flüssiges Wachs getaucht, wodurch er die notwendige Festigkeit erhält. Anschließend wird er wie beim üblichen Kerzenziehen wiederholt in das Wachs getaucht und zwischendurch abkühlen gelassen, so dass eine Kerze von 8-12 cm Länge entsteht, die bei ausgewo-

genen Proportionen einen Durchmesser von 10-15 mm haben sollte. Solche Kerzen funktionieren einwandfrei und haben eine Brenndauer von etwa einer Stunde. Die Proportionen der auf diese Weise hergestellten Kerzen korrespondieren ausgezeichnet mit den Funden der römischen Kerzenhalter (Abb.2).

#### Quellen

Plinius Secundus, C., *Naturalis Historiae Libri XXXVII – Naturkunde*. Herausgegeben von R. König. München 1985.

#### Literatur

**JACOBI, H. 1924:** Saalburg-Jahrbuch 5, 1924, 73.

#### Abbildungsnachweis

Abb. 1: JACOBI 1924, Abb. 20

Abb. 2: Foto Rüdiger Schwarz

#### Autor

Rüdiger Schwarz M.A.  
 Römerkastell Saalburg  
 Archäologischer Park  
 Saalburg 1  
 61350 Bad Homburg v. d. Höhe  
 Deutschland



ISBN

978-3-944255-02-6