

EXPERIMENTELLE ARCHÄOLOGIE IN EUROPA  
Jahrbuch 2023  
Heft 22

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  
JAHRBUCH 2023

Unteruhldingen 2023

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

Textverarbeitung und Layout: Ulrike Weller, Thomas Lessig-Weller

Bildbearbeitung: Ulrike Weller, Thomas Lessig-Weller

Umschlaggestaltung: Thomas Lessig-Weller, Ulrike Weller

Umschlagbilder: L. Kaluza, Th. Lessig-Weller, W. Lobisser

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 978-3-944255-21-7

© 2023 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

*Gunter Schöbel*

Vorwort

8

## Experiment und Versuch

*Jasmin Kaiser, Maddalena Sartori, Christoph Herbig*

Backen für die Ewigkeit – Experimente zu den früheisenzeitlichen  
Brötchen vom Gräberfeld Niederkaina im Archäotechnischen  
Zentrum Welzow

11

*Michael Zerjadtko, Jan Trosien*

Anforderungen an und Leistungsfähigkeit von Leinenpanzern.  
Bisherige und zukünftige Versuche des Hamburger Linothorax-  
Projektes

29

*Sabine Klein, Hannah Zietsch, Jan Sessing*

A Karelian potter`s technique for black lustrous pottery: experiment  
and identification

45

*Gerd Stegmaier*

Experimente zur forensischen Archäoentomologie. Interdisziplinäre  
Untersuchung an der Schnittstelle von Rechtsmedizin, Archäologie  
und wissenschaftlicher Didaktik

61

## Rekonstruierende Archäologie

*Wolfgang F. A. Lobisser, Wolfgang Neubauer*

Kreisgraben reloaded. Mittelneolithische Architekturmodelle einer  
Kreisgrabenanlage mit vier Gebäuden am Heldenberg in  
Niederösterreich nach 18 Jahren Standzeit: Aufbau –  
Erosionserscheinungen – Sanierungsansätze

77

*Hannes Lehar*

Auch ein rekonstruiertes Bauwerk wird älter – eine Renovierung hat  
manchmal ihre Tücken

103

## Vermittlung und Theorie

*Gunter Schöbel*

„Uhldi“ – 25 Jahre mediale und analoge Wissensvermittlung im Freilichtmuseum Unteruhldingen 119

*Fatima Wollgast*

ARCHÄOTECHNICA. Living History und Reenactment im Veranstaltungsgewand oder: ein Praxisbeispiel aus dem Archäologischen Landesmuseum Brandenburg. 133

*Thomas Lessig-Weller*

Vom Erz zum Schwert – Eine neue Präsentationseinheit zur eisenzeitlichen Gewinnung und Verarbeitung von Eisen in der Keltenwelt am Glauberg, Hessen 141

*Helga Rösel-Mautendorfer*

Die Darstellung der Kleidung der Kelten und Gallier in Kostümwerken des 18. bis 21. Jahrhunderts 159

*Ulrike Weller*

20 Jahre EXAR. Die Entwicklung der Europäischen Vereinigung zur Förderung der Experimentellen Archäologie e. V. 171

## Nachruf, Jahresbericht, Autorenrichtlinien

*Gunter Schöbel*

Nachruf Jürgen Weiner 185

*Ulrike Weller*

Vereinsbericht der Europäischen Vereinigung zur Förderung der Experimentellen Archäologie (EXAR) für das Jahr 2022 189

Autorenrichtlinien „Experimentelle Archäologie in Europa“ 193



# Vorwort

Die 19. Jahrestagung führte die EXAR vom 29. Dezember bis 2. Oktober 2022 in das Archäologische Landesmuseum in Brandenburg an der Havel. Es war nach den Pandemie Jahren der erste Kongress ohne Einschränkungen. Über 90 Anmeldungen zeigten das weiterhin große Interesse am persönlichen und fachlichen Austausch. Unser Dank gilt dem Landesarchäologen Prof. Dr. Franz Schopper und dem Team um Fatima Wollgast M.A für die großartige Unterstützung und Gastfreundschaft.

Die in diesem Band abgedruckten Vorträge stellen eine Auswahl der Themen aus den Bereichen Experiment und Versuch, Rekonstruierende Archäologie sowie Vermittlung und Theorie dar.

So inspirierten Grabbeigaben aus Niederkaina zu Backversuchen bronzezeitlicher Brötchen, ebenso wie die Durchschlagkraft von Eisenspitzen durch Leinenpanzer getestet wurde. Interpretationen zur Schwarzfärbung von Keramik stützten sich auf die Dokumentation der Versuchsergebnisse mit dem Rasterelektronenmikroskop. Auch die Voraussetzungen für die Ermittlung der Verwesungsgeschwindigkeit von Körpern nach einer Bestattung wurden vorgestellt.

Bei der Rekonstruierenden Archäologie standen Langzeitbeobachtungen von Haus- und Steinbauten in Freilichtmuseen im Fokus. Wie geht man mit Alterungsprozessen vor längerer Zeit rekonstruierter Bauwerke um? Ist es möglich, zukünftig dauerhafter unter stärkerem Bezug auf die Originale im Museum zu bauen?

Das Kapitel Vermittlung und Theorie zeigt gelungene Veranstaltungen und pädagogische Projekte, die gegenüber einer breiten Öffentlichkeit der Information dienen und mehr Akzeptanz erzeugen sollen, auch wenn hier manchmal Kompromisse zugunsten der Verständlichkeit und bei der Wissenschaftstreue gemacht werden müssen. Die Verfahren befinden sich im kritischen Diskurs, verdienen aber wie jeder wissenschaftliche Versuch am Anfang eine Prüfung der Ergebnisse und eine Nachjustierung. Eine Verbesserung der Vermittlung bleibt das verpflichtende Ziel der Methode.

Die EXAR darf inzwischen auf 20 Jahre fruchtbare Arbeit im Dienst der Archäologie zurückblicken. Es hat sich viel getan. Nun richten wir den Blick auf kommende Jahre mit weiteren spannenden und für die Forschung wichtigen Experimenten und freuen uns auf Ihre Mitarbeit.

Viele Freude beim Lesen und dem Entwickeln neuer Versuche, die die Archäologie weiter in ihren Erkenntnissen voranbringen sollen.

Unteruhldingen im Juli 2023

Prof. Dr. Gunter Schöbel  
1. Vorsitzender EXAR e.V.  
Pfahlbaumuseum Unteruhldingen

## Nachruf Jürgen Weiner (21.04.1947-24.04.2023)

Gunter Schöbel

Jürgen Weiner ist uns allen als Experimentalarchäologe der ersten Stunde gut bekannt. Ihn zeichneten stets seine rheinische Frohnatur, aber auch seine ernstzunehmenden kritisch formulierten Ansätze gegenüber unserer Methode aus. Wir trauern um ihn als einem Urgestein unserer Zunft.

Sein Weg führte ihn von der Universität Köln zur Denkmalpflege. Die Ergründung

des neolithischen Feuersteinbergbaus, der Werkzeug- und Geräteproduktion aus Flint und Felsgestein waren seine Passion.

Schon früh, 1981, war er als einziger deutscher Vertreter in das Freilichtmuseum nach Lejre zur Ergründung der lithischen Technologie in Europa eingeladen. Bei der Ausstellung *5000 Jahre Feuersteinbergbau* am Ruhmuseum in Bo-



chum 1980 hatte er federführend mitgewirkt. Hier regte er an, den Katalog als Handbuch anzulegen, das auf alle Aspekte zum Thema Flint von der Entstehung über die Gewinnung bis zur Verwendung bis in heutige Zeit einging. Dieser Katalog ist auch heute noch als Standardwerk zu betrachten.

Im Team von Mamoun Fansa entwickelte er die erste Ausstellung zur Experimentellen Archäologie in Deutschland in Oldenburg 1990. Er stellte in der folgenden ersten Jahresbilanz unserer Vereinigung zur Geschichte der Experimentellen Archäologie die Entwicklung archäologischer Versuche von den Anfängen bis zum Jahre 1989 zusammen. Seine eigene Ausgrabung 1978-1980 am Lousberg bei Aachen ergründete mustergültig den steinzeitlichen Bergbau. Im „Ingolstadt-Experiment“ widmete er sich der Zerlegung von Dammwild mit Steinartefakten. Zu den Anfängen der Feuererzeugung mit Schwefelkies im Vogelherd der Schwäbischen Alb zur Altsteinzeit äußerte er sich grundlegend.

Der „Stahl der Steinzeit“ ließ ihn nicht los. In seinen aktuell 254 bei Academia.edu verzeichneten Aufsätzen ist vieles zu Dolchklingen, Pfeilspitzen, Felsgesteingeräten – etwa Schuhleistenkeilen – und zur Flintsteinmanufaktur für die frühesten Zeiten nachzulesen.

Außer der akademischen Auseinandersetzung kümmerte ihn aber stets auch die ehrenamtliche Heimatforschung, die Herstellung von Repliken für Museen – von 1988 bis 1998 mit seiner eigenen Firma *Frarney – Steinzeitliche Gerätschaften* – oder die museumspädagogische Vermittlung gegenüber der Öffentlichkeit sehr.

Unvergessen sind seine Versuche zur Birkenbeerproduktion in einem Sektkühler im *Archäologischen Korrespondenzblatt*, die

das Prinzip des Prozesses veranschaulichten, ihm aber auch Kritik von der puristisch denkenden Seite unseres Faches einbrachten. Dennoch ließ ihn auch dieses Thema nicht los. *Wo sind die Retorten?* – titelte er einen Aufsatz in der *Experimentellen Archäologie* 2013, um die weiterhin offene Frage der prähistorischen Klebstoffproduktion in der Diskussion zu halten. Das Tempern der Feuersteine als Hitzebehandlung zur Farbveränderung für Schmuck und der besseren Spaltbarkeit des Rohstoffs, seine Auseinandersetzung mit frühen Brunnen der Bandkeramik zur Wasserversorgung – wenn man rückblickend seine Leistung für das Fach Revue passieren lässt, dann ist es sein Verdienst, viele Fragen aufgeworfen und sie zur Lösung in die wissenschaftliche Runde gegeben zu haben.

Dabei hielt er sich als stets unruhiger forschender Geist bei seinen Fragestellungen – wie er in einem Interview mit Wulf Hein und Marquard Lund vor kurzem verriet – meist an einen Spruch Immanuel Kants, der für uns alle im Streben nach der wissenschaftlichen Wahrheit und Annäherung Gültigkeit haben sollte: *„Theorie ohne Praxis ist leer, Praxis ohne Theorie ist blind“* (<https://exarc.net/issue-2019-1/mm/interview-jurgen-weiner>).

In diesem Sinne werden wir auch in Zukunft an ihn denken und seine Diskussionsbeiträge in der Experimentellen Archäologie weiterverfolgen.

Im Gedenken an ihn für die Europäische Vereinigung zur Förderung der Experimentellen Archäologie e. V.

Gunter Schöbel  
Vorsitzender EXAR

## **Kleine Literaturauswahl von Jürgen Weiner**

J. WEINER, Prähistorische Steinbearbeitung. Second International Work Seminar in Lithic Technology, Lejre/Denmark. Die Kunde N. F. 1984, 181-186.

J. WEINER, Praktische Versuche zur neolithischen Klingenproduktion. Ein Beitrag zur Frage der sog. Puncttechnik. Archäologische Informationen 1985, 22-33.

J. WEINER, Praktische Versuche zur Herstellung und Verwendung von Birkenpech. Archäologisches Korrespondenzblatt 18, 1988, 329-334.

J. WEINER, C. SCHÜTZ, A. TILLMANN, K.-H. RIEDER, G. UNRATH, Das Ingolstadt-Experiment: Zerlegung von Damwild mit Steinartefakten. Experimentelle Archäologie in Deutschland. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland. Beiheft 4, 1990, 232-256.

J. WEINER, Noch ein Experiment – zur Schäftung altneolithischer Dechselklingen. Experimentelle Archäologie in Deutschland. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland. Beiheft 4, 1990, 263-272.

J. WEINER, Archäologische Experimente in Deutschland. Von den Anfängen bis zum Jahre 1989. Ein Beitrag zur Geschichte der Experimentellen Archäologie in Deutschland. Experimentelle Archäologie. Bilanz 1991. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Beiheft 6, 1991, 50-68.

J. WEINER, A. PAWLIK, Neues zu einer alten Frage. Beobachtungen und Überlegungen zur Befestigung altneolithischer Dechselklingen und zur Rekonstruktion bandkeramischer Querbeilholme. Experimentelle Archäologie. Bilanz 1994, 111-144.

J. WEINER, C. SCHÜTZ, A. TILLMANN, Die Jagdmesser des Neandertalers – oder: Wie zerlegte man die Jagdbeute in der Altsteinzeit? In: M. Fansa (Hrsg.). Experimentelle Archäologie in Deutschland. Tex-

te zur Wanderausstellung. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Beiheft 13. Oldenburg 1996.

J. WEINER, Westafrikanische Parallelen zur Deutung von Abnutzungsspuren an Bauelementen des altneolithischen Holzbrunnens von Erkelenz-Kückhoven. Ein Beitrag zur Ethnoarchäologie. Ethnographisch-archäologische Zeitschrift 37, 1996, 147-165.

J. WEINER, Zur Technologie bandkeramischer Dechselklingen aus Felsgestein und Knochen. Ein Beitrag zur Forschungsgeschichte. Archaeologia Austriaca 80, 1996, 115-156.

J. WEINER, Behälter aus Rindenbast aus dem bandkeramischen Brunnen von Erkelenz-Kückhoven. Rindentaschen oder Schöpfbeutel? Plattform 5/6, 1996/97, 76-82.

J. WEINER, Neolithische Brunnen. Bemerkungen zur Terminologie, Typologie und Technologie mit einem Modell zur bandkeramischen Wasserversorgung. In: Brunnen der Jungsteinzeit. Internationales Symposium Erkelenz, 27. bis 29. Oktober 1997. Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland 11. Köln, Bonn 1998, 193-213.

J. WEINER, Kenntnis – Werkzeug – Rohmaterial: Ein Vademecum zum ältesten Handwerk des Menschen. Archäologische Informationen 2000, 229-242.

J. WEINER, Zerlegungsversuche an Metapodien unter Verwendung von Feuersteinsägen vom Typ Mezzad Mazal. In: B. Gehlen, M. Heinen, A. Tillmann (Hrsg.), Zeit-Räume. Gedenkschrift für Wolfgang Taute. Archäologische Berichte 14. Band 1. 2001, 219-226.

J. WEINER, Kenntnis – Werkzeug – Rohmaterial: Ein Vademecum zur Technologie der steinzeitlichen Holzbearbeitung. Archäologische Informationen 2003, 407-426.

A. KURZWEIL, J. WEINER, Wo sind die Retorten? Gedanken zur allothermen Herstellung von Birkenpech. Experimentelle

Archäologie in Europa 12. Bilanz 2013,  
10-19.

**Abbildungsnachweis**

Foto: Axel Kotitschke 2016

**Autor**

Prof. Dr. Gunter Schöbel  
Pfahlbaumuseum Unteruhldingen  
Strandpromenade 6  
88690 Uhldingen-Mühlhofen  
Deutschland  
mail@pfahlbauten.de