

EXPERIMENTELLE ARCHÄOLOGIE IN EUROPA  
Jahrbuch 2019  
Heft 18

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 2019

Unteruhldingen 2019

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

Gedruckt mit Mitteln des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg und dem Staatsministerium der Bundesregierung für Kultur und Medien

gefördert im Rahmen  
der Landesinitiative  
„Kleine Fächer“ in  
Baden-Württemberg



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: R. Schwarz, M. Arz, H. Gieß

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 978-3-944255-15-6

© 2019 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
 <b>Experiment und Versuch</b>	
<i>Sebastian Probst, Anja Probst, Rengert Elburg, Wulf Hein</i> Spalten mit neolithischem Werkzeug	10
<i>Benedikt Biederer</i> Experimenteller Nachbau von Speichergruben	21
<i>Mirko Runzheimer</i> Stiftung Steinzeittext > Kleber	35
<i>Thomas Rose, Sabine Klein, Erica Hanning</i> Verhüttungsexperimente mit Chalkopyrit-Erz nach Vorbildern aus dem bronzezeitlichen Ostalpenraum und Nepal	47
<i>Markus Binggeli</i> Gold in Kupfer in Bronze – frühbronzezeitliche Metalltechnik rekonstruiert	61
<i>Sonja Guber</i> Prähistorische Bienenhaltung in Mitteleuropa – Rekonstruktion und Betrieb eines Rutenstülpers	75
<i>Herbert Gieß, Christoph Zorn, Katrin Zorn</i> Prähistorische Bienenhaltung in hohlen Baumstämmen	82
<i>Klemens Maier, Alexander Hanser, Oskar Hörtnner, Christian Hörtnagel, Daniel Draxl, Matthias Leismüller, Manuel Muigg</i> Rezepturenentwicklung von Opus Caementitium zur Verwendung in Hypokaust- heizungen – Einfluss der Ausgangsmaterialien	95
<i>Hannes Lehar</i> Der „Norische Nischenofen“: studiert – probiert	105
<i>Erica Hanning, Anna Axtmann</i> Reconstruction of an Early Modern Wood-fired Chemist's Furnace	117

## Rekonstruierende Archäologie

- Erika Berdelis unter Mitwirkung von Gisela Nagy*  
Eine Möglichkeit zur Herstellung prähistorischer Keramikrepliken 128
- Elias Flatscher, Michael Praxmarer, Wolfgang Recheis, Michael Schick*  
3D-Scans und 3D-Drucke in der Musikarchäologie. Möglichkeiten und  
experimentalarchäologische Praxisbeispiele 140
- Wolfgang F. A. Lobisser*  
Zur experimentalarchäologischen Herstellung eines Einbaums aus  
Eichenholz mit Werkzeugen, Methoden und Techniken der Bronzezeit 153
- Thorsten Helmerking*  
Prähistorischer Bronzeguss und die Lauterkeit: Was kann ich wissen?  
Was soll ich tun? 171
- Jan Hochbruck*  
Der Schutz des Wachses. Versuche zur Nachschöpfung einer antiken  
Schiffsfarbe 181
- Helga Rösel-Mautendorfer*  
Zur Rekonstruktion einer provinzialrömischen Frauentracht nach einer  
bemalten Platte einer Dromos-Verkleidung aus Brunn am Gebirge 190

## Vermittlung und Theorie

- Gunter Schöbel*  
Experimentelle Archäologie in Europa – State of the art 2019 201
- Vera Edelstein, Gunter Schöbel*  
Vermittlung und Rezeption von Experimenteller Archäologie am Beispiel  
der Veranstaltungsreihe „Experimentelle Archäologie aus Europa –  
Wissen erlebbar gemacht“ im Pfahlbaumuseum in Unteruhldingen  
am Bodensee 215
- Jeroen Flamman*  
Archaeological Open-air Centres and Solitary Archaeological Constructions  
in the Netherland 225

<i>Katja Thode</i> „Archäologie der Zukunft – Direktvermittlung Wissen“. Ein Kooperations- projekt von Museum und Universität	239
<i>Bettina Birkenhagen, Frank Wiesenberg</i> Der experimentalarchäologische Werkstattbereich im Archäologiepark Römische Villa Borg	245
<i>Rüdiger Schwarz</i> Zu den Grenzen der Darstellbarkeit in der Living History	257
<i>Kai Böstler</i> „Schüler heizen ein!“ Nachbau von Rennöfen in den Schülerpraktika des Alamannen-Freilichtmuseums Vörstetten	273
<i>Claudia S. Riedt</i> A journey to the Stone Age-people in the highlands of New Guinea – cooking with the earth oven	284
<i>Peter Walter</i> Zur Nutzung von Bienenwachs von der Urgeschichte bis in die Neuzeit – eine Vorstudie	293
<i>Matthias Baumhauer</i> Knoten in der Stein- und Bronzezeit	308
<i>Arnulf Braune</i> Der Transport der Stonehenge-Steine	314
 <b>Jahresbericht, Nachruf und Autorenrichtlinien</b>	
<i>Ulrike Weller</i> Vereinsbericht der Europäischen Vereinigung zur Förderung der Experimentellen Archäologie e.V. (EXAR) für das Jahr 2018	321
<i>Gunter Schöbel</i> Nachruf: Sylvia Crumbach 1969-2019	325
Autorenrichtlinien „Experimentelle Archäologie in Europa“	326

# Vorwort

Liebe Mitglieder des Vereins, liebe Leserinnen und Leser,

Die Tagung 2018 in Unteruhldingen vom 27. bis 30. September war bei bestem Wetter, vielen fruchtbaren Erörterungen und qualitätsvollen Beiträgen ein großer Erfolg. Die Experimentelle Archäologie in Europa gastierte am Bodensee. Das abwechslungsreiche Programm umfasste 29 Vorträge und 15 Posterpräsentationen im gerade neu eröffneten Weltkulturerbe-Saal der Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen. Elf Vermittlungseinheiten zur Experimentellen Archäologie konnten im Freilichtmuseum durch SpezialistInnen und PädagogInnen des Fachs als Ergebnis einer ganzjährigen Veranstaltungsreihe im Europäischen Kulturerbejahr mit allen Erfahrungen in Vorführungen erläutert werden. Gefördert wurde die Veranstaltung von der Standortgemeinde, dem Pfahlbaumuseum, dem Ministerium für Wissenschaft und Kunst in Baden-Württemberg im Rahmen des Sonderprojektes „Kleine Fächer – Archäologie der Zukunft“ und nicht zuletzt durch die Staatsministerin für Kultur und Medien bei der Bundesregierung Deutschland unter dem Motto „Sharing Heritage“. Allen Verantwortlichen und den Mitarbeitern des Museums sei an dieser Stelle noch einmal ganz herzlich für die Unterstützung und für die vielfältige Hilfe gedankt.

Die Vermittlung von Experimenteller Archäologie in Museum und Schule, aber auch gegenüber einer breiten Öffentlichkeit, war der Schwerpunkt der Jahrestagung. Davon künden unter anderem die Beiträge in diesem Band unter der Rubrik Vermittlung und Theorie. „Best-Practice-Beispiele“ aus den Museen erläutern die-

sen Punkt ausführlicher und laden damit alle Interessierten zur Nachahmung bewährter Vermittlungsmodule an anderen Orten ein. Die rekonstruierende Archäologie beleuchtet die Herstellung von Werkzeugen und neue Techniken zur Herstellung von alten Objekten in gewohnter Qualität. Ein besonderes Gewicht lag in diesem Jahr auf dem Thema der Bienen und ihrem Nutzen für die prähistorischen Menschen. Ein neues hochinteressantes Feld. Aktuelle Experimente und Versuche näherten sich mit spannenden und neuen Fragestellungen ausführlich den möglichen Antworten zu noch ungeklärten Rezepturen, Techniken und archäologischen Befunden und leisteten damit ihren stets wichtigen Beitrag zur prähistorischen Wissenschaft. Es ist ein in sich geschlossenes und informatives Jahrbuch entstanden, auf das wir als Verein alle stolz sein können.

Besonders zu danken ist dafür dem Redaktionsteam um Ulrike Weller, Thomas Lessig-Weller und Erica Hanning, die wieder in zahlreichen ehrenamtlichen Stunden die Entstehung des Buchs bis zum Druck begleiteten.

Herzlichen Dank allen Autorinnen und Autoren.

Und Ihnen allen viel Freude beim Lesen der Ausgabe 2019.

Unteruhldingen im August 2019

Prof. Dr. habil. Gunter Schöbel  
Vorsitzender

## Experimentelle Archäologie in Europa – State of the art 2019

Gunter Schöbel

**Summary – Experimental archaeology in Europe – state of the art 2019.** *The origins of the experimental method can be traced back to 16<sup>th</sup>-century scientists Galileo Galilei and Francis Bacon. John Coles resumed these early approaches in 1976 and adapted them to the lake dwelling archaeology in Germany, Switzerland, France and Austria and – in collaboration with scientists from Scandinavia, Central Europe and the British Isles – formulated them into a new archaeological approach. This formed a basis for the development of numerous new questions and papers, often supported by open-air museums. Currently, universities, museums, individuals and the associations EXAR and EXARC take charge of the further development of the methods. So far, there is no consensus on the line between knowledge gained by “trying things out” (experience) and the knowledge based on exact and reproduceable experiments. The groups dedicated to the transfer of knowledge, re-enactment and living history are still in an open discussion on that respect. An initial comparison of publications of the last years shows an incoherence of the present evaluations. Not everything that claims to be Experimental Archaeology is in fact Experimental Archaeology. In order to achieve a comparability of the results a binding classification of future contributions by all editors into experiment, reconstruction and knowledge transfer – according to the EXAR structure – is proposed.*

*Keywords: experimental archaeology, rekonstruktion, knowledge transfer, method*  
*Schlagworte: Experimentelle Archäologie, Rekonstruktion, Vermittlung, Methode*

Theorie, Idee, Definition, Methode

Was ist ein Experiment? Was ist Experimentelle Archäologie? Eigentlich besteht darüber Einigkeit (CALLAHAN 1995; COLES 1973; COLES 1976). Es ist eine Prüfung von Handwerkstechniken, Gebrauchsspuren und Geschichtsereignissen im Rahmen einer wissenschaftlichen, methodisch angelegten Untersuchung zur empirischen Gewinnung von Daten und Informationen, bei der die Einflussgrößen verändert werden können. Fragestellung,

Versuchsanordnung, Messung, Dokumentation und Wiederholung komplettieren den Vorgang und ermöglichen es, Aussagen zu treffen und Hypothesen zu formulieren, die ihrerseits wieder einer Prüfung unterzogen werden können.

Als Väter der wissenschaftlichen Methode des Experiments können Galileo Galilei (1563-1642) und Francis Bacon (1561-1626) genannt werden (RICHTER 1991). Aus der Kombination von Wissen und Technik entwickelten sich im 16. Jh. die modernen Naturwissenschaften. Dabei

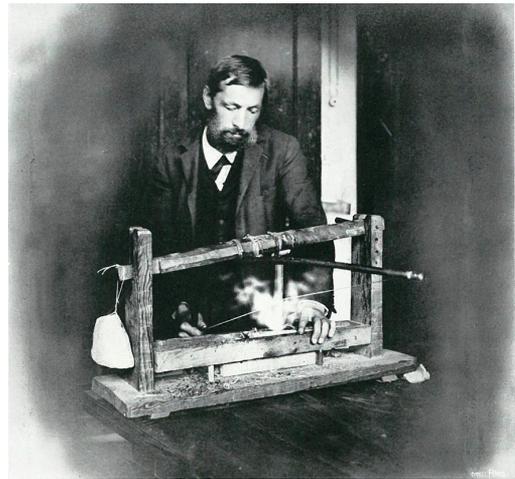
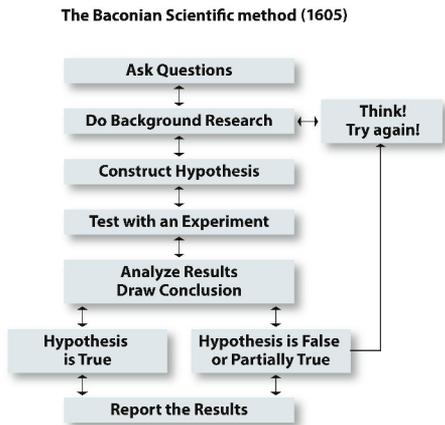


Abb. 1: The Baconian Method (1605). Die Beschreibung der Methode des Verlaufs eines Experimentes nach Francis Bacon (1561-1626). – The Baconian method (1605). Description of the process of an experiment according to Francis Bacon (1561-1626).

stand der Induktion die Deduktion, der Naturwissenschaft die Geisteswissenschaft und dem wissenschaftlichen, aus der Erfahrung kommenden Versuch der Analogieschluss entgegen. Der Empiriker Francis Bacon formulierte die Schritte auf dem Weg zum Erkenntnisgewinn folgendermaßen: Fragestellung, Entwicklung von Hypothesen, Experiment, Falsifizierung, Hypothese, Report und immer wieder: „Think, try it again!“ (Abb. 1).

Die heutige Debatte um die Experimentelle Archäologie lässt diese Auseinandersetzung auf globaler Ebene methodologisch in verschiedenen Forschungsansätzen erkennen. Dies tritt besonders bei der Frage hervor, wer die Experimentelle Archäologie erfunden hat.

### Historische Entwicklung

In der Schweiz geht die Experimentelle Archäologie auf die frühe Pfahlbauforschung zurück (Abb. 2). Schon 1856 ent-

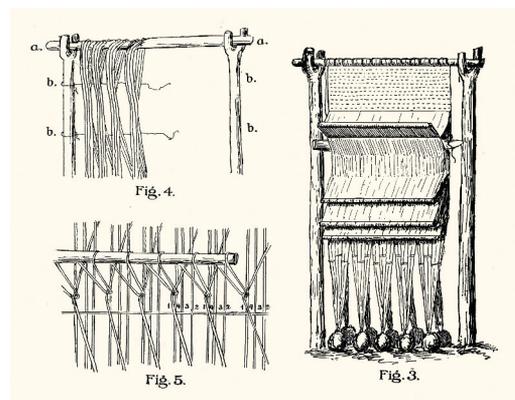
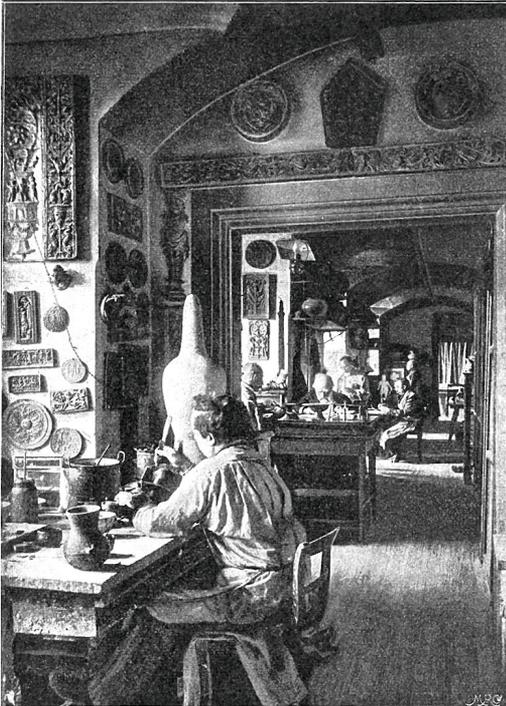


Abb. 2: oben: Modell einer Bohrmaschine nach Ferdinand Keller (1800-1881), entstanden um 1860; unten: Rekonstruktion eines Webstuhls nach Befund der Ausgrabungen von Robenhausen um 1856 durch Herrn Parr, Bandfabrikant Zürich. – Above: modell of a drilling machine according to Ferdinand Keller (1800-1881), developed around 1860; below: reconstruction of a weaving loom based on the feature excavated in Robenhausen around 1856 by Mr. Parr, Zürich.

standen Webstühle durch Textilhandwerker und ab 1860 Hausmodelle, beispielsweise für die Pariser Weltausstellung 1867 (ANDRASCHKO, SCHMIDT 1991; SCHÖBEL 2004). 1877 kamen Steinsägen und Steinbohrmaschinen dazu. In Deutschland hatte das Römisch-Germanische



*Abb. 3: Die Restaurierungswerkstätten des Römisch-Germanischen Zentralmuseums in Mainz (RGZM) unter Ludwig Lindenschmidt (1809-1893) entstanden um 1861. – Restoration workshops of Römisch-Germanischen Zentralmuseum in Mainz (RGZM) when managed by Ludwig Lindenschmidt (1809-1893) originating around 1861.*

Zentralmuseum schon 1861 2.500 archäologische Objekte abgegossen und reproduziert (Abb. 3). In Österreich ist für 1867 die Herstellung von 6 kg norischem Eisen durch Graf Wurmbrand in einem nachgebauten Ofen innerhalb von 26 Stunden belegt. In Skandinavien gilt das durch Frederik Sehesteds bei Odense in Dänemark erbaute „Steinzeithaus“ von 1879 als Beginn der Experimentellen Archäologie – doch einen archäologischen Befund, eine Dokumentation oder Publikation gab es hierzu nicht (AHRENS 1990). Damit handelt es sich um eine Erfahrung, eine Konstruktion, aber noch kein Experiment im heutigen Sinne. Anlässlich der

Weltausstellung 1893 in Chicago überquerte die „Viking“, eine Replik des Gokstad-Schiffs aus Norwegen (Abb. 4), in 27 Tagen den Atlantik, aber leider nur einmal und nicht ausreichend dokumentiert. Der Brite Edward Simpson – alias „Flint Jack“ – stellte zwischen 1844 und 1866 mit moderner Technologie Feuersteinwerkzeuge her (Abb. 5), die es sogar ins British Museum schafften. Später kam er allerdings wegen Fundfälschung vor ein wissenschaftliches Tribunal. In Frankreich gab es bereits zur Mitte des 19. Jhs. eine „archéologie d'expérience“ (FLORES, PAARDEKOOPER 2014; KAESER 2008). Sie bildete lithische Objekte genau nach, um empirisch Herstellungsprozesse zu verstehen. Jacques Boucher de Perthes, Eduard Lartet oder Henry Christy sind als Protagonisten zu nennen. Beschrieben sind die Herstellungsvorgänge nicht, die Rekonstruktionen und nachgebildeten Artefakte sind jedoch für prüfende Studien noch vorhanden.

Der 1873 Rudolf Virchow und später Theodor Mommsen zugeschriebene Ausspruch: „Die aktuelle Prähistorie ist immer noch kein Fach und wird wahrscheinlich auch keines werden“ (HOIKA 1998; VEIT 2001) skizzierte im ausgehenden 19. Jh. die Schwierigkeiten des Fachs bei seiner Einordnung ins akademische Gefüge. Die Archäologie war auch damals das Ergebnis vieler Wissenschaften und suchte eine Zugehörigkeit, eine verbindliche Methode. Dies betraf im Besonderen auch die Experimentelle Archäologie. Diese wurde im Rahmen der Institutionenbildung am Anfang des 20. Jhs. nicht dauerhaft in der Methodik der Kulturanthropologie Virchows gesehen. Sie wurde aber in Mitteleuropa auch nicht in den Naturwissenschaften und im Experiment verankert, wie es etwa durch R. R. Schmidt in den 1920er Jahren im Tübinger Urgeschichtlichen Institut begonnen wurde (Abb. 6) (SCHÖBEL 2005), was 1922 zum Bau erster Rekonstruktionen im



Abb. 4: Die Replik des Gokstad Schiffs „Viking“ auf der Weltausstellung in Chicago 1893. – Replica of Gokstad ship “Viking” on display on the world fair in Chicago 1893.

Freilichtmuseum Unteruhldingen führte. Auch die praktisch-pädagogische Archäologie der Weimarer Republik, wie sie etwa durch Hans Hahne 1918 in Halle zu Rössen in Hausversuchen vollzogen wurde, zählte dazu. Sie entstand im Geiste der „Volkheitskunde“ und „völkisch“ orientierten Siedlungsarchäologie Gustaf Kossinns in Berlin, was verständlicherweise nachfolgend nicht in das Konzept einer anerkannten Fachdisziplin in Deutschland passen konnte. Die Diskreditierung als Methode einer unzulässigen Rekonstruktion früherer Welten erfolgte schließlich durch den Missbrauch der Archäologie in den 1930er Jahren im NS-Staat innerhalb der „Lebendigen Vorzeit“ zum Beleg einer nationalen Kulturhoheit (KANDLER 2000; SCHÖBEL 2013; SÉNÉCHEAU, SAMIDA 2015). Auch wenn in deutschen „Modellwerkstätten“ und in „Lehrmittelverlagen“ (Abb. 7) bis in die 1950er Jahre Tausende von Repliken und Rekonstruktionen für die Pädagogik im Rahmen einer „Anschaulichen



Abb. 5: Edward Simpson alias Flint Jack (1815-1874).

Kulturgeschichte“ entstanden, war dieser durchaus versiert präsentierte Vermittlungsansatz im deutschsprachigen Raum

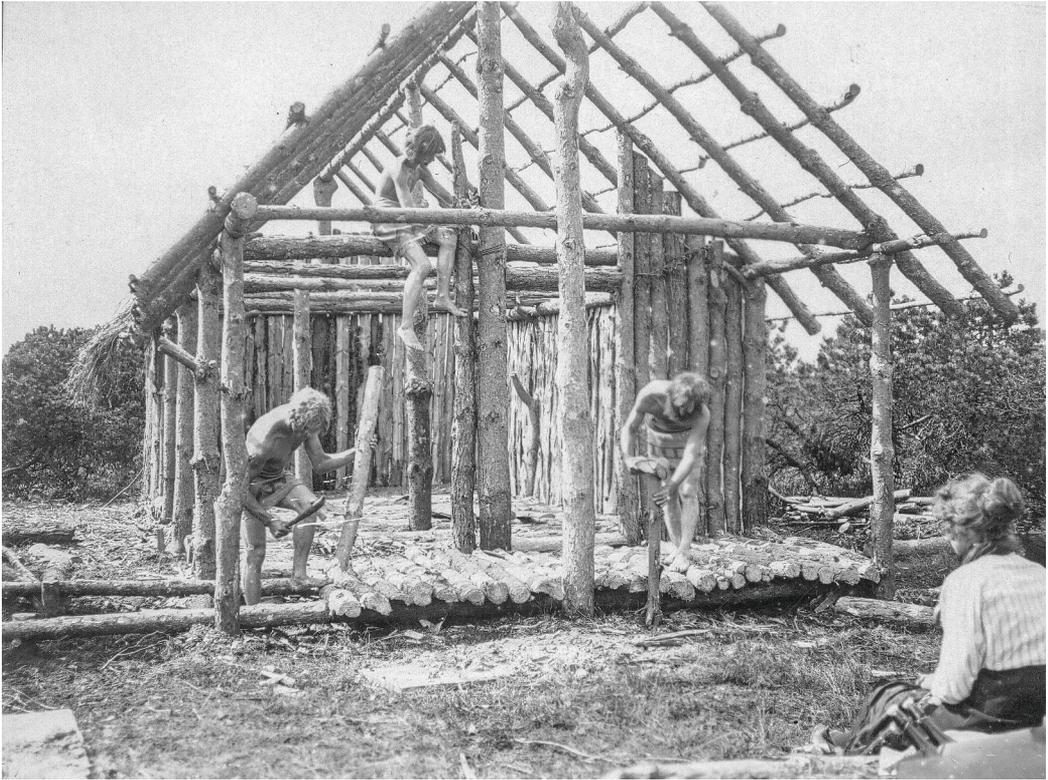


Abb. 6: Das Experimentalhaus im „Wilden Ried“ 1919 nach dem Befund der archäologischen Ausgrabungen in Schussenried-Riedschachen. Wissenschaftliche Beratung und Ausführung Prof. Dr. R. R. Schmidt und stud. rer. nat. Hans Reinerth, Universität Tübingen. – Experimental house in “Wilden Ried” 1919 based on excavated features in Schussenried-Riedschachen. Scientific consulting and construction by Prof. Dr. R. R. Schmidt and stud. rer. nat. Hans Reinerth, Universität Tübingen.

nach 1945 nicht mehr gefragt (Abb. 8). Er stand für eine Verfälschung der Wissenschaft. Die für Europa vormals noch tonangebende deutschsprachige Archäologie zog sich bis etwa 1970 quasi vollständig aus der Experimentellen Archäologie zurück. Sie ließ nur noch Beschreibungen im Rahmen der Typologie, der Analogie und die Deduktion als wissenschaftliche Methoden zu. Auch die Naturwissenschaften im Allgemeinen hatten zu dieser Zeit einen schweren Stand im Fach Archäologie. Vor allem beim Versuch, experimentell zu rekonstruieren, litten sie zu Unrecht am Vorwurf des Positivismus. Der Anshub für eine neue Sicht auf das Experiment als Methode in der Archäolo-

gie kam – wie schon im 19. Jh. – von den archäologischen Freilichtmuseen Skandinaviens (WEINER 1991; ANDRASCHKO, SCHMIDT 1991; SCHÖBEL 2013). Hjerl Hede (DK) und Lejre (DK) (Abb. 9) setzten neue Maßstäbe für die Experimentelle Archäologie, Asparn (A), Butser Farm (GB) und Berlin-Düppel (D) kamen in den 1970er Jahren dazu (AHRENS 1990). Die archäologischen Freilichtmuseen trugen und entwickelten die Experimentelle Archäologie, gaben ihr Forschungsräume, Versuchsfelder und brachten sie zurück an die Universitäten, in den wissenschaftlichen Diskurs und in die Ausbildung. In Europa kann man dies aktuell in Wien, Zürich, Tübingen, Hamburg, Leiden, Ma-



Abb. 7: *Anschauliche Kulturgeschichte. Eine Lehrsammlung von Gebilden mit Erläuterung von Friedrich Rausch. Nordhausen 1928. – Graphic cultural history. Teaching collection of structures with annotations by Friedrich Rausch. Nordhausen 1928.*

drid, Exeter und Dublin sehen. Hauptforschungsfelder der Experimentellen Archäologie sind: Textilien, Metall, Hausbau, Keramik, Landwirtschaft, Pflanzen, Umwelt, Stein, Holz, Kochen/Ernährung, Teer/ Holzkohle, Transport, Knochen/Geweih, Farben, Salz, Jagd, Musik, Gräber, Glas, Tiere, Leder, Kalk, Living History – nach ihrer Häufigkeit in den Publikationen zur Experimentellen Archäologie in Europa (Abb. 10). Einen Überblick zum aktuellen Forschungsstand geben die Literaturdatenbanken <<http://exarc.net/bibliography>> von Roland Paardekooper (letzter Zugriff: 30.11.2018) und Dirk Vorlauf 2011. Das Jahrbuch Experimentelle Archäologie in Europa <http://www.exarc.org/publications/> (seit 1990) und das EXARC-Journal <<http://www.journal.exarc.net>> (seit 2004) informieren regelmäßig über die Entwicklung der Forschung. Nach allen Vorstudien haben sich der Begriff und die Methode inzwischen etabliert, doch die Debatte um die Definition und Auslegung bleibt bestehen. Es stellt sich die Frage, ob alle Experimentalarchäologinnen und -archäologen schon dasselbe



Abb. 8: *Modellwerkstatt des Reichsbundes für deutsche Vorgeschichte am Pfahlbaumuseum Unteruhldingen 1938. – Workshop of models owned by Reichsbund für deutsche Vorgeschichte, Pfahlbaumuseum Unteruhldingen 1938.*

meinen, wenn sie die Methode in gutem Glauben und Gewissen anwenden.

#### Die heutige Debatte

Neben der reinen Empirik (Naturwissenschaft) gibt es heute weitere geisteswissenschaftliche Ansätze zur Klärung der Fragen innerhalb der Archäologie und auch Mischformen aus Natur- und Geisteswissenschaft. Die einen setzen methodisch weiter auf die Geisteswissenschaft und die Analogie und beziehen die Experimentelle Archäologie und die Ethnologie randlich bei der Ergründung ein. Die Handwerker, das Reenactment und die Living History-Szene dürfen dabei dienend helfen und illustrieren. Sie sollen Fallbeispiele examinieren und vorführen. Die Interpretation bleibt jedoch der geisteswissenschaftlichen Disziplin vorbehalten – so die Sicht des traditionellen Ansatzes (LÜNING 1991; LAMMERS-KEIJERS 2005; EGGERT, SAMIDA 2009). Die zweite Gruppe lässt Erfahrungen und auch Interpretationen von Museumspädagogen, Archäotechnikern, Reenactern zu, mischt die allgemeinen und spezifischen Erkenntnisse und macht es so schwer, die Ergebnisse im wissenschaftlichen Diskurs qualifiziert prüfen zu können. „Alles ist



Abb. 9: Bewegungsexperiment für ein Steingrab in Lejre 1999. – Experiment of a stone grave in Lejre 1999.

Experimentelle Archäologie“ lautet dort das Motto – es gibt jedoch unterschiedliche Grade der Genauigkeit, die zwischen Amateurismus und Expertise benannt werden sollen (REYNOLDS 1998; SCHINDLER 2018). Und schließlich gibt es noch die Experimentalarchäologen (COLES 1976; FANSA 1990), die unter strengen Richtlinien dokumentieren wollen und klar definieren, wo sie sich jeweils befinden: bei der Vorstufe des Rekonstruierens, bei der Vermittlung von Ergebnissen oder beim eigentlichen Experiment. Das ist der naturwissenschaftliche Ansatz, der sich verbindlich durchsetzen müsste und der aktuell die meiste Unterstützung aus der mitteleuropäischen Forschung heraus erhält (KELTERBORN 1994; SCHMIDT 2014; MATHIEU 2002; OUTRAM 2008; WELLER 2010; SCHÖBEL 2017). Experience/Erfahrung und Experiment/Versuch müssen stets voneinander getrennt sein, wie es etwa CALLAHAN 1995 oder RASMUSSEN

2007 und auch schon Archäologen des 19. Jahrhunderts forderten. Living History, Reenactment, Rekonstruktion, Vermittlung, Museumstheater und Experiment sind zusammengehörende Elemente einer sich rasant entwickelnden Wissenschaftsbewegung zur Verlebendigung von Geschichte. Sie verfahren jedoch nicht nach derselben Methode.

Die Auseinandersetzung mit alten Dingen und Ereignissen, die all diesen Elementen gemein ist, wird erst dann zur nachprüfbaren Wissenschaft, wenn die beschriebenen Regeln eingehalten werden und eine Diskussion der Ergebnisse möglich ist. Die Experimentelle Archäologie in Europa sucht daher nach den beschriebenen Brüchen in ihrer Entwicklung nach Kontinuitäten und nach einer Neupositionierung und Anerkennung in der Archäologie. Wenn sie die Grundlage aller rekonstruierenden Disziplinen in diesem Feld sein darf, dann sind auch diese Wis-

## Themenverteilung in „Experimenteller Archäologie/Bilanz“ von 1990 – 2018

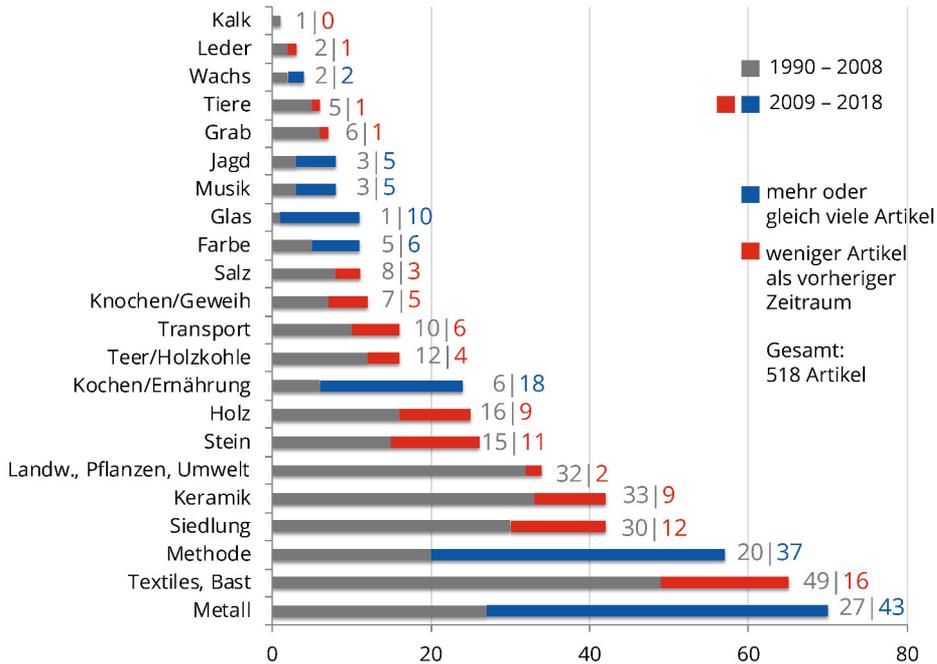


Abb. 10: Forschungsschwerpunkte der Experimentellen Archäologie in Europa nach Anteilen. Ermittelt nach den Publikationen der Zeitschrift *Experimentelle Archäologie in Europa* 1990-2018. – Main research of experimental archaeology in Europe in ratios. Assorted in publications in the journal *Experimentelle Archäologie in Europa* 1990-2018.

senschaften im eigentlichen Sinne, und keine Verfahren der Anastylose, des Kompilats oder der Konstruktion von Geschichte.

Was zählt zur Konstruktion ohne Befund, zur wissenschaftlichen Rekonstruktion, wo beginnt das Experiment und wie kann auch das Ergebnis der Vermittlung eingebunden werden, damit sinnvolle Aussagen zu einer prähistorischen Wirklichkeit getroffen werden können?

Erret CALLAHAN formulierte 1995 ein 3-Stufenmodell, unter Berücksichtigung der Arbeiten von Hans-Ole Hansen, John Coles, Reynolds und anderen. Er sah das „nicht authentische Spiel“ als erste Stufe, die „nicht wissenschaftliche Erfahrung“ als zweite und schließlich das „Experiment“ als die Vollendung des Verfahrens an.

Das Monitoring der Prozesse, die Beobachtung, die Dokumentation waren ihm stets wichtig. Das Reenactment ist hier als Methode in den ersten beiden Stufen einzuordnen.

Peter KELTERBORN (1994), von Bill SCHINDLER 2018 zuletzt unterstützt, sah sechs Stufen innerhalb der Experimentellen Archäologie, eine Definition, eine Philosophie, die sich bei der weltweiten Organisation EXARC durchsetzt.

- 1) Emotionales Erfahren: emotionally experiencing situations
- 2) Lehren und Lernen von archäologischen Techniken: teaching and learning skills
- 3) Vorführungen und Demonstrationen: demonstrations
- 4) Replizieren und Rekonstruieren für



Abb. 11: „Steinzeit das Experiment – Leben wie vor 5000 Jahren“. Filmproduktion SWR und Pfahlbaumuseum Unteruhldingen 2006/2007. – “Stoneage – the experiment: living like 5000 ago”. Film production by SWR and Pfahlbaumuseum Unteruhldingen 2006/2007.

Forschung und Museum: replications or reconstructions

5) Das wahre Experiment: true experiments

6) Der Report oder die Publikation: Reporting the results

Das Reenactment umfasst die Stufen 1-3. Die Europäische Vereinigung zur Förderung der Experimentellen Archäologie e.V. (EXAR) (WELLER 2010; SCHÖBEL 2013) setzt seit 2010 eine Dreigliederung der Experimentellen Archäologie voraus, die der Wissenschaftstradition seit dem 19. Jh. folgt und aus den Ansätzen John Coles (COLES 1973; COLES 1976) heraus entstanden ist. Sie sieht erstens wie alle anderen den klassischen Versuch, das Experiment im Zentrum der Aufgabe. Sie lässt zweitens die Rekonstruktion als Vorstufe (bei Callahan Stufe 2, bei Kelterborn Stufe 4) ausdrücklich zu. Bei der Vermitt-

lung, drittens, grenzt sie die Living History und das Reenactment als Erfahrungs- und Spielmodule noch ab, weil diese noch nicht überall auf dem Boden des archäologischen Befundes und der methodischen Spielregeln agieren. Aber auch hier wird bei entsprechender Qualifikation der Akteurinnen und Akteure ein Umbruch gesehen. Wenn im Reenactment oder dem Living History-Bereich experimentalar-chäologisch nachvollziehbar gearbeitet und dokumentiert wird, dann ist dies auch Experimentalarchäologie – Experiment (controlled approach) und nicht allein experience (contextual approach) im sozialen Feld nach den Definitionen von RASMUSSEN 2007, HANSEN 2014 und SCHINDLER 2018. Dann vollzieht sich Reenactment auf der Basis von Experimenteller Archäologie.

## Das Verhältnis von Living History und Reenactment zur Experimentellen Archäologie

Im europäischen Raum wird zwischen Living History (ANDERSON 1982), Reenactment (COLLINGWOOD 1993), LARP (Live Action Role Playing), Experimenteller Archäologie, Histotainment (Abb. 11) und Geschichtstheater (HOCHBRUCK 2009; WALZ 2010) unterschieden – in Nordamerika nicht (SEIZ 2015; GALLUP 1999). Living History und Reenactment sind dort eins und dienen der Bildung und Erziehung der Öffentlichkeit und der eigenen Mitglieder in einzelnen Bereichen der Geschichte. Oft werden akribisch rekonstruierte historische Ereignisse nachgestellt und so zum gemeinsamen Erlebnis. Dafür werden historische Dokumente, Requisiten, zeitgenössische Musik, Reden, Fotos und die Ergebnisse experimentalarchäologischer Rekonstruktionen verwendet. Je älter die nachgestellte Szene ist, desto mehr kommt die Experimentelle Archäologie zum Zug. Fundierte Inszenierungen sollen wissenschaftliche Authentizität garantieren. Dies darf Spaß machen. Es sind oft interessierte Privatleute – und nicht nur Historiker –, die sich hier mit großer Freude und Ernsthaftigkeit betätigen.

Historisch liegen die Wurzeln dieser Rollenspiele in der Antike. Bereits die griechische Tragödie nutzte diese Rückgriffe auf historisches Leben. Julius Cäsar ließ 46 v. Chr. auf dem Marsfeld einen künstlichen See anlegen und stellte eine Schlacht mit 22 Schiffen und 6.000 Akteuren nach. Die Passionsspiele des Mittelalters, die historischen Festumzüge der Neuzeit (Pageants), Reenactments des 18. Jhs. in Nordamerika zur Schulung von Offizieren an den Akademien für Führungskräfte (STEINECKE 2007) oder Steinzeitmenschen in den Pfahlbauten in der Schweiz um 1870 oder am Bodensee 1926 setzten diese Tradition fort (SCHÖBEL 2011). Histo-

riendarstellungen wie etwa römische Soldaten im rekonstruierten Kastell Saalburg um 1922, die Landshuter Hochzeit seit 1903 in Deutschland mit jeweils 2.000 Teilnehmern oder die 1925 in Murrhardt (D) veranstalteten Römerspiele mit Tausenden von Zuschauern (<<https://www.youtube.com/watch?v=lyLtzaOPXbM>>) illustrieren diese Bewegung. Die Nachstellung von „*The Battle of Bull Run*“ 1961 des amerikanischen Bürgerkriegs in Manassas, Virginia, mit 2.500 Akteuren und 500.000 Zuschauern bildeten die Anfänge für das Reenactment nach heutigem Verständnis. Personale Geschichtsdarstellungen sind beim Publikum sehr beliebt und in den USA fester Bestandteil der Freilichtmuseen wie etwa in der Plimoth Plantation, das sich seit 1969 „living museum“ nennt oder der Colonial Pennsylvania Plantation (ANDERSON 1982).

Grundsätzlich eignen sich performative Aneignungsformen im Rahmen von Theaterrollenspielen (living history) und Re-enactment nach der Ansicht der meisten Autoren hervorragend für die Wissensvermittlung an das Publikum und den Erkenntnisgewinn der Darsteller. Diese gemeinsamen „Zeitreisen“ sind ein verlässliches Tool zur Vermittlung von Geschichte und dem Erzeugen von ersten historischen Erkenntnissen. Im Rahmen der Authentizitätsdiskussion, der Absicherung der Ergebnisse gegenüber der Wissenschaft und zur Vermeidung von Spektakeln mit zweifelhaftem historischem Inhalt oder der Verfremdung sollten jedoch die Methoden und Erkenntnisse der Experimentellen Archäologie beim Nachstellen von historischen Ereignissen stets Berücksichtigung finden.

Was ist ein echtes Experiment nach den Regeln der Kunst?

Eine erste Durchsicht (Abb. 12) der Bilanzen und Jahrbücher der EXAR seit 1990 und der EXARC Digest Publikationen un-

## Themen in EXAR/EXARC Publikationen

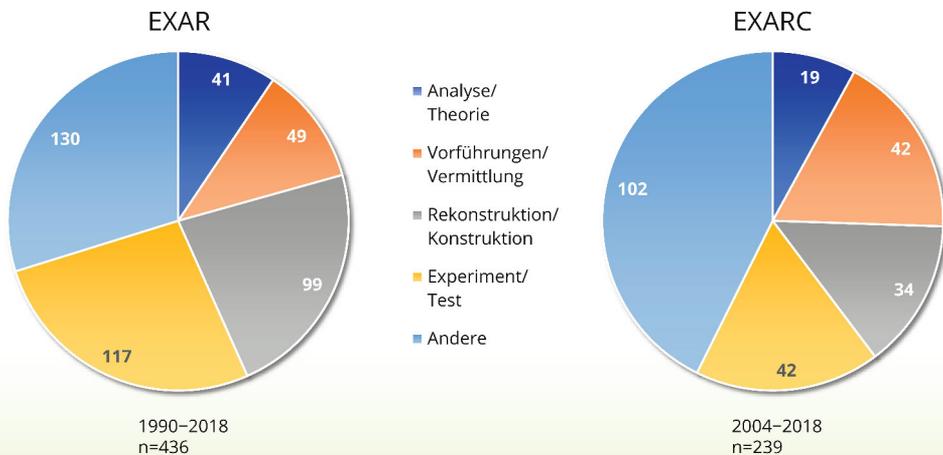


Abb. 12: Prozentuale Aufteilung der Artikel zu den Themen: Analyse/Theorie, Vorführungen/Vermittlung, Rekonstruktion/Konstruktion, Experiment/Test in den Zeitschriften der EXAR (Experimentelle Archäologie in Europa – Bilanz und Jahrbuch von 1990 bis 2018) und in den Broschüren der EXARC (EuroRea 2004-2011 und EXARC Journal Digest 2011-1/2018). – Percentage of articles divided into topics: analysis/theory, demonstration/mediation, reconstruction/construction, experiments in the journals of EXAR and EXARC (Experimentelle Archäologie in Europa. Bilanz und Jahrbuch 1990-2018; EuroRea 2004-2011 and EXARC Journal Digest 2011-1/2018).

serer Partnerorganisation seit 2004 in über 670 Aufsätzen zum Thema zeigt, dass die echten Experimente nach aktueller Bewertung noch in der Minderzahl sind und zusammen mit den fundiert ausgeführten Rekonstruktionen bei der EXAR 50 Prozent und bei der EXARC rund ein Drittel ausmachen. Theoretische Abhandlungen liegen bei 10 Prozent, was ein gutes Zeichen für das Entstehen einer neuen Fachdisziplin ist, und die Vermittlungsebene (Abb. 12, grau) ist bei EXARC aufgrund der vielen dort verankerten Freilichtmuseen verhältnismäßig stärker ausgeprägt. Der hohe Anteil der sonstigen Beiträge (Abb. 12, hellblau), der bei EXARC fast die Hälfte und bei uns fast ein

Drittel umfasst, bestärkt die Forderung nach einer besseren Klassifizierung der Arbeiten durch die Autoren und die Redaktionen in der Zukunft. Nicht alles, was Experimentelle Archäologie heißt, ist auch darunter zu verstehen. Und es ist zu überlegen, wie junge Erscheinungen der vermittelnden und noch nicht professionell rekonstruierenden Archäologie zukünftig besser eingebunden werden könnten. Wie aus Erfahrungsarchäologie, und die verbirgt sich streng genommen dahinter, Experimentalarchäologie gemacht werden kann.

Dazu ist nach der Prüfung aller Äußerungen zur Methode der letzten Jahrzehnte wohl der von Francis Bacon 1605 vorge-

schlagene Weg immer noch der beste. Fragestellung, Recherche, Hypothese, Experiment, Analyse, Schlüsse, Falsifizierung, Publikation und Wiederholung. Dies sollte die allgemeine und nachprüfbar Richtschnur für alle sein oder wieder werden.

Um es zukünftig leichter zu machen, herauszufinden, was in der Experimentellen Archäologie auf der Welt wirklich geschieht, wäre es wichtig, dass sich die Autorinnen und Autoren stets selbst vergewissern, auf welcher Ebene sie arbeiten. Verstehen sie sich als Hobbyisten, Rekonstrukteure, VermittlerInnen, ExperimentalarchäologInnen? Das sind alles zielführende und ehrenwerte Aufgaben unter dem Dach einer inzwischen weltweit arbeitenden Disziplin. Aber nicht alles sind Experimente im wissenschaftlichen Sinn.

Zukünftig müsste zur besseren Vergleichbarkeit der Verfahren angegeben werden, was die jeweilige Fragestellung, das Thema ist, was die angewandte Methode und wie sich die Ergebnisse oder die Rezeptionsanalysen darstellen. Diese Transparenz würde der experimentellen Forschung das Weiterkommen im akademischen Bereich erleichtern und die allgemeine Akzeptanz erhöhen. Nicht das Spiel und die Freude am Ausprobieren, sondern belastbare wissenschaftliche Erkenntnisse, der wissenschaftliche Mehrwert stände dann bei einem anwachsenden Anteil der Beiträge im Vordergrund. So werden Phänomene erklärbar. In diesem Sinne gilt mit Francis Bacon gesprochen wie schon vor 400 Jahren: Think! And try it again.

## Literatur

- AHRENS, C. 1990:** Wiederaufgebaute Vorzeit. Archäologische Freilichtmuseen in Europa. Neumünster 1990.
- ANDERSON, J. 1982:** Living History: Simulating Everyday Life in Living Museums. In *American Quarterly* 34(3), 1982, 290-306.
- ANDRASCHKO, M., SCHMIDT, M. 1991:** Experimentelle Archäologie: Masche oder Methode? Anmerkungen zur Geschichte und Methodik einer „neuen“ Forschungsrichtung. *Experimentelle Archäologie, Bilanz* 1991, 69-82.
- CALLAHAN, E. 1995:** What is Experimental Archaeology? *Newsletter of Primitive Technology* 1, 1995, 3-5.
- CARSTENSEN, J., MEINERS, U., MOHRMANN, R. E. (Hrsg.) 2008:** Living History im Museum. Möglichkeiten und Grenzen einer populären Vermittlungsform. Münster 2008.
- COLES, J. M. 1973:** *Archaeology by experiment*. London 1973.
- COLES, J. M. 1976:** *Erlebte Steinzeit. Experimentelle Archäologie*. München 1976.
- COLLINGWOOD, R. G. 1993:** *The idea of history*. Oxford 1993.
- CUNNINGHAM, P., U. A. 2008:** *Experiencing archaeology by experiment. Proceedings of the Experimental Archaeology Conference*. Oxford 2008.
- EGGERT, M. K. H., SAMIDA, St. 2009:** *Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie*. Tübingen 2009.
- EXAR:** European Association for the advancement of Archaeology by experiment e.V. *Experimentelle Archäologie in Europa. Jahrbuch* (seit 1990). <<http://www.exar.org/publications>>.
- EXARC:** *The EXARC Journal* (seit 2004), <<http://www.journal.exarc.net>>.
- FANSA, M. 1990:** *Experimentelle Archäologie in Deutschland. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Beiheft 4*. Oldenburg 1990.
- FLORES, J. R., PAARDEKOOPE R. 2014:** *Experiments Past: Histories of Experimental Archaeology*. Leiden 2014.
- GALLUP, A. 1999:** The State of Living History Interpretation in the Former North American Colonies of Great Britain. *Journal of the Institute of Historical Interpretation* 1, 1999, 7-10.
- HANSEN, H. O. 2014:** *Experience and Ex-*

periment. In: J. R. Flores et al., *Experiments Past: Histories of Experimental Archaeology*. Leiden 2014, 167-181.

**HOCHBRUCK, W. 2009:** Belebte Geschichte: Delimitationen der Anschaulichkeit im Geschichtstheater. In: B. Korte, S. Paetschek (Hrsg.), *History Goes Pop. Zur Repräsentation von Geschichte in populären Medien und Genres*. Bielefeld 2009, 215-230.

**HOIKA, J. 1998:** Archäologie, Vorgeschichte, Urgeschichte, Frühgeschichte, Geschichte. *Archäologische Informationen* 21(1), 1998, 51-86.

**KAESER, M. A. 2008:** Visions d'une civilisation engloutie: La représentation des villages lacustres, de 1854 à nos jours; Ansichten einer versunkenen Welt: Die Darstellung der Pfahlbaudörfer seit 1854. Hauterive 2008.

**KANDLER, M. 2000:** Guido List, Adolf Hitler und Carnuntum. In: *Altmodische Archäologie. Festschrift für Friedrich Brein*. *Forum Archaeologiae* 14/III. Wien 2000, 103-110.

**KELTERBORN, P. 1994:** Was ist ein wissenschaftliches Experiment? *Anzeiger der Arbeitsgemeinschaft für Experimentelle Archäologie der Schweiz AEAS* 1, 1994, 7-9.

**LAMMERS-KEIJERS, Y. 2005:** Scientific experiments: a possibility? Presenting a general cyclical script for experiments in archaeology. *EuroREA* 2, 2005, 18-24.

**LÜNING, J. 1991:** Bemerkungen zur experimentellen Archäologie. *Experimentelle Archäologie, Bilanz* 1991, 15-18.

**MATHIEU, J. R. 2002:** Introduction – Experimental Archaeology: Replicating Past Objects, Behaviours, and Processes. In: J. R. Mathieu (ed.), *Experimental Archaeology, replicating past objects, behaviours, and processes*. *BAR International Series* 1035. Virginia 2002, 1-12.

**OUTRAM, A. K. 2008:** Introduction to experimental archaeology. *World Archaeology* 40(1), 2008, 1-6.

**RASMUSSEN, M. 2007:** Building houses

and building theories – archaeological experiments and house reconstruction. In: *Iron Age Houses in Flames. Studies in Technology and Culture* 3. Lejre 2007, 6-15.

**REYNOLDS, P. J. 1998:** Das Wesen archäologischer Experimente. *Experimentelle Archäologie, Bilanz* 1998, 7-20.

**RICHTER, P. B. 1991:** Experimentelle Archäologie: Ziele, Methoden und Aussagemöglichkeiten. *Experimentelle Archäologie, Bilanz* 1991, 19-49.

**SCHINDLER, B. 2018:** Experimental Research in Middle Atlantic Archaeology. In: A. H. Wholey, C. L. Nash (eds.), *Middle Atlantic Prehistory. Foundation and Practice*. Lanham 2018, 175-189.

**SCHMIDT, M. 2014:** Experimentelle Archäologie. In: D. Mölders, S. Wolfram (Hrsg.), *Schlüsselbegriffe der Prähistorischen Archäologie*. *Tübinger Archäologische Taschenbücher* 11. Münster, New York 2014, 93-98.

**SCHÖBEL, G. 2004:** Lake-dwelling museums. Academic research and public information. In: F. Menotti (ed.), *Living on the lake in prehistoric Europe: 150 years of lake dwelling research*. London, New York 2004, 221-236.

**SCHÖBEL, G. 2005:** On the responsibilities of accurately interpreting prehistoric life in full scale. *EuroREA* 1, 2004 (2005), 150-160.

**SCHÖBEL, G. 2011:** Entstehung und Situation der archäologischen Freilichtmuseen in Europa – ein Überblick. In: *Vermittlung von Vergangenheit. Gelebte Geschichte als Dialog von Wissenschaft, Darstellung und Rezeption*. *Dachverband Archäologischer Studierendenvertretungen (DASV)*. Weinstadt 2011, 21-34.

**SCHÖBEL, G. 2013:** Museums exhibitions, open-air museums, and hands-on archaeology. In: F. Menotti, A. O'Sullivan (ed.), *The Oxford Handbook of Wetland Archaeology*. Oxford 2013, 859-874.

**SCHÖBEL, G. 2013:** Experimentelle Archäologie und der Dialog mit dem Besu-

cher – eine methodische Annäherung. Experimentelle Archäologie in Europa. Bilanz 2013, 160-170.

**SCHÖBEL, G. 2017:** Rezension zu Jodi Reeves Flores, Roeland Paardekooper (ed.), Experiments Past. Histories of Experimental Archaeology. Leiden. Germania 94, 2016 (2017), 445-451.

**SEIZ, M. 2015:** Living History. Eine museumspädagogische Methode zur Vermittlung ur- und frühgeschichtlicher Inhalte. Masterarbeit Ur- und Frühgeschichte Universität Tübingen, Manuskript unpubliziert. Tübingen 2015.

**SÉNÉCHEAU, M., SAMIDA, S. 2015:** Living History als Gegenstand Historischen Lernens. In: N. Brauch (Hrsg.), Geschichte und Public History. Stuttgart 2015.

**STEINECKE, A. 2007:** Kulturtourismus: Marktstrukturen, Fallstudien, Perspektiven. Oldenburg 2007.

**VEIT, U. 2001:** Vom Nutzen und Nachteil der Theorie für die Archäologie: Anmerkungen zur jüngeren deutschsprachigen Diskussion. In: R. Aslan u. a. (Hrsg.), Mauerschau. Festschrift für Manfred Korfmann. Bd. 1. Remshalden-Grünbach 2001, 37-55.

**VORLAUF, D. 2011:** Experimentelle Archäologie. Eine Gratwanderung zwischen Wissenschaft und Kommerz (mit ausführlicher Bibliografie mit Sachregister). Schriftenreihe Landesmuseum Natur und Mensch 86. Oldenburg 2011.

**WALZ, M. 2010:** Bildung durch historisches Spiel? „Living History im Museum zwischen Vermittlung und Vermarktung. In: K. M. Mieth, M. Walz (Hrsg.), Bildungsarbeit im Museum. Grundfragen und Perspektiven der Vermittlung von Sammlung, Forschung und Präsentation. Chemnitz 2010, 152-161.

**WEINER, J. 1991:** Archäologische Experimente in Deutschland. Von den Anfängen bis zum Jahre 1989 – Ein Beitrag zur Geschichte der Experimentellen Archäologie in Deutschland. Experimentelle Archäologie, Bilanz 1991, 50-68.

**WELLER, U. 2010:** Quo vadis Experimentelle Archäologie? Experimentelle Archäologie in Europa 9. Bilanz 2010, 9-13.

Abbildungsnachweis

Abb. 1, 6-8: Pfahlbaumuseum, G. Schöbel

Abb. 2: Mitteilungen Antiquarische Gesellschaft Zürich 1961, 21-22, Abb. 2-4

Abb. 3: Archiv RGZM

Abb. 4: Nach: <https://de.wikipedia.org/wiki/Gokstad-Schiff>

Abb. 5: [https://en.wikipedia.org/wiki/Edward\\_Simpson\\_\(forger\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Edward_Simpson_(forger))

Abb. 9: Archiv Museum Lejre

Abb. 10, 12: Erstellt unter der Mithilfe von V. Edelstein, M. Baumhauer, S. Brockschlaeger. Pfahlbaumuseum, G. Schöbel

Abb. 11: Filmproduktion SWR und Pfahlbaumuseum Unteruhldingen 2006/2007, G. Schöbel

Autor

Prof. Dr. habil. Gunter Schöbel

Museumsdirektor

Pfahlbaumuseum Unteruhldingen

Strandpromenade 6

88690 Uhldingen-Mühlhofen

Deutschland

[www.pfahlbauten.de](http://www.pfahlbauten.de)

Eberhard-Karls-Universität Tübingen

Institut für Ur- und Frühgeschichte und

Archäologie des Mittelalters

Schloss Hohentübingen

72070 Tübingen

Deutschland

[gunter.schoebel@ifu.uni-tuebingen.de](mailto:gunter.schoebel@ifu.uni-tuebingen.de)