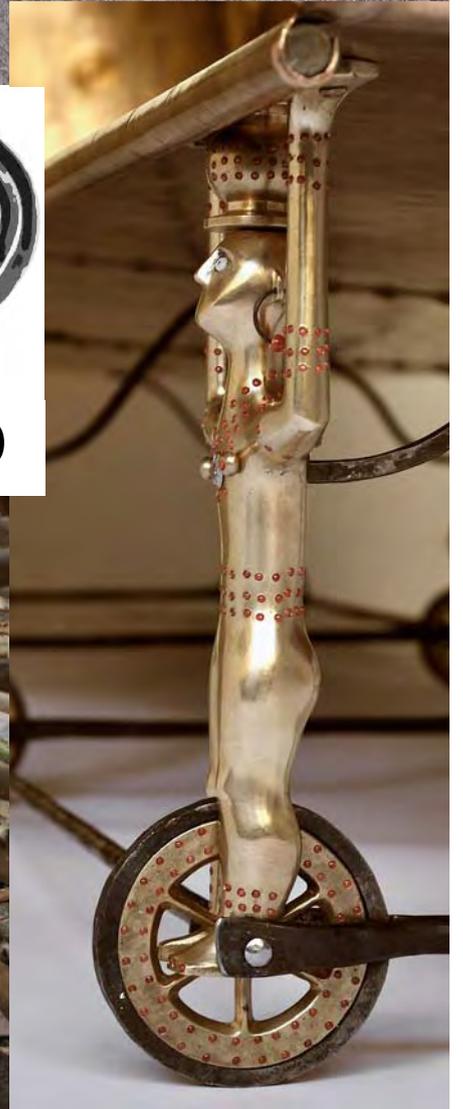




Anzeiger 2010



Der Vorstand der AEAS setzt sich zum Zeitpunkt der Herausgabe dieses Anzeigers aus folgenden Mitgliedern zusammen:

Präsidentin: Kathrin Schächli
Im Winkel 9
CH-8450 Andelfingen
schaepika@bluewin.ch

Vizepräsidentin: Stefanie Osimitz
Birkenstr. 5
CH-8134 Adliswil
osimitz@netscape.net

Kassier: Anna Kienholz
Gaselstr. 30
3098 Schlieren b. Könitz
anna.kienholz@students.unibe.ch

Beisitzer: Sébastien Dénervaud
Riedlistr. 42
CH-3186 Düringen
sebastiendénervaud@gmail.com

Aktuarin/Sekretariat:
vorläufig nicht besetzt

Die Arbeitsgemeinschaft weist zurzeit einen Bestand von 74 Mitgliedern (Einzelpersonen und Institutionen) auf.

Herausgeber:
Arbeitsgemeinschaft für Experimentelle Archäologie Schweiz / Group de Travail pour l'Archéologie Experimentale Suisse AEAS/GAES, 2010.

Gestaltung:
Kathrin Schächli

Adresse (vorübergehend):
AEAS/GAES Vereinssekretariat
Im Winkel 9
CH-8450 Andelfingen
Tel. ++41 52 301 27 06
schaepika@bluewin.ch

Postkonto 90-156293-2, Mitgliederbeitrag Fr. 25.-
Homepage: <http://pages.unibas.ch/arch/aeas>, in Zukunft www.aeas-gaes.ch

Abbildungen auf der Titelseite (von links oben nach rechts unten):
Daniela Wiesli, Kathrin Schächli, Markus Binggeli, Anne Reichert, Kurt Mischler, Kurt Altorfer,
Kurt Mischler, Markus Binggeli

Der Anzeiger ist das Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft für Experimentelle Archäologie Schweiz (AEAS/GAES). Zweck des Anzeigers ist der Austausch von Erfahrungen bei der Beschäftigung mit urgeschichtlichen Techniken oder der Vermittlung archäologischer Inhalte mithilfe von Repliken. Ausserdem wird über laufende oder abgeschlossene Projekte im Bereich der Experimentellen Archäologie informiert.

Wir freuen uns, die vierzehnte Ausgabe des Anzeigers präsentieren zu können. Die einzelnen Beiträge wurden von unseren Mitgliedern eingereicht und sind ungekürzt und nicht redigiert übernommen worden. Die Autoren besitzen das Copyright auf Text und Bilder.

Herzlichen Dank an alle, welche uns einen Artikel zukommen liessen!

Inhalt

Jahresbericht	4
Experimente und Projekte.....	5
Das Sofa des Fürsten von Hochdorf, <i>M. Binggeli</i>	5
Zur Farbwirkung der tauschierten Eisenobjekte von Baar-Früebergstrasse, <i>M. Binggeli</i> ..	6
Harpunen-Repliken, <i>K. Mischler, U. Räss</i>	7
Modell einer Fischreuse - Konstruktionsversuch, <i>K. Mischler, U. Räss</i>	9
Keltische Münzherstellung, <i>J. Bucher, ExperimentA</i>	13
Alles Käse, <i>E. Jochum Zimmermann, ExperimentA</i>	14
Gewinnung, Aufbereitung und Verarbeitung von pflanzlichen Materialien, <i>A. Reichert</i> ...	16
Rekonstruktion eines Brunnengefässes, <i>A. Reichert</i>	17
Schäftung eines endneolithischen Dolches, <i>K. Altorfer</i>	18
Kurse.....	19
Steinbohrer, <i>A. Bach</i>	19
Eine praktische Einführung in die prähistorische Keramik, <i>D. Wiesli, ExperimentA</i>	20
Bronzeschmiedekurs, <i>J. Niffeler, ExperimentA</i>	21
Gussvorführung im Museum für Urgeschichte(n) Zug, <i>F. Pfenniger, ExperimentA</i>	21
Ein Tag in der Steinzeit, <i>Pfahlbaumuseum Unteruhldingen</i>	21
Öffentliche Vorführungen	23
Angaben zu den Autoren der Beiträge	24
Veranstaltungen 2010	24

Jahresbericht

Die Generalversammlung fand auch im Jahr 2009 wiederum in Olten statt. Am 4. April trafen sich einige Mitglieder im Historischen Museum, welches den perfekten Rahmen für diese Veranstaltung bildet. Nach dem geschäftlichen Teil hielt das AEAS-Mitglied Rahel Ackermann (Inventar Fundmünzen Schweiz) einen Kurzvortrag zum Thema „Korrekturstanzungen in der Münzproduktion am Fundmaterial von Haldenstein (GR) als Experiment“. Nach einem gemeinsamen Mittagessen besichtigten wir bei frühlingshaftem Wetter zwei magdalénienzeitliche Fundstellen in der Umgebung: Käsloch (Höhle) sowie das Winznau Köpfl (Freilandstation).

Im Verlaufe des Vereinsjahres 2009 wurden die Mitglieder der AEAS in zwei Newslettern über aktuelle Anlässe im Bereich der Experimentellen Archäologie informiert. Der Vorstand kommunizierte ebenfalls hauptsächlich per mail und hat sich einmal im Dezember zu einer Sitzung zusammengefunden.

Etwas öfter fanden die Sitzungen in Vorbereitung der Gründung eines Trägervereins von „Horizont 2015“ statt. Die Arbeitsgemeinschaft war jeweils durch eine Abgeordnete vertreten. Mit dem Projekt „Horizont 2015“ soll in den kommenden fünf Jahren eine Plattform geschaffen werden, wo in der schweizerischen Archäologie tätige Personen sich austauschen und gemeinsam Visionen und Strategien für die Zukunft entwickeln können. Hierzu wurde der Trägerverein gegründet, dem die AEAS als Mitglied beigetreten ist. Am 29. Januar 2010 haben sich dann 250 Personen in Bern zu einer ersten Tagung getroffen.

Ganz allgemein scheint für die Archäologie eine Zeit der Selbstbesinnung gekommen zu sein. Die 2009 im Pfahlbaumuseum Unteruhldingen (D) stattfindende Tagung von EXAR (Europäische Vereinigung zur Förderung der Experimentellen Archäologie) stand unter dem Motto „Experimentelle Archäologie – Traditionen und Herausforderungen“. 20 Jahre nach der Sonderausstellung „Experimentelle Archäologie“, welche in 30 Städten über 500 000 Besucher angelockt hatte, wurde Bilanz gezogen. Vorträge über verschiedene Langzeitexperimente zeigten, dass die betreffenden Forscher und Arbeitsgruppen auch heute noch immer wieder neue Erkenntnisse gewinnen. Hingegen scheint nun die Zeit gekommen, die Experimentelle Archäologie als wissenschaftliche Forschungsmethode stärker zu etablieren und entsprechend auch in die Ausbildung zukünftiger Archäologen zu investieren.

Auch die AEAS als Vertreter oder Plattform von in der schweizerischen Experimentellen Archäologie tätigen Personen nimmt 20 Jahre nach dem viel beachteten Projekt „Pfahlbauland“ die Gelegenheit war, innezuhalten und einerseits die beiden vergangenen Jahrzehnte zu analysieren, andererseits zu definieren, wohin es in Zukunft gehen soll. Die Experimentelle Archäologie hat viel Potenzial für die Zukunft, sei dies im Rahmen von Forschungsprojekten an Universitäten oder archäologischen Institutionen, der Mithilfe bei der Klärung technologischer Fragestellungen zu Funden und Befunden, der Herstellung von Repliken oder aber einer eindrucklichen Vorführung von ur- und frühgeschichtlichem Handwerk oder Aktivitäten unter Beizug originalgetreuer Repliken. Die AEAS sollte dabei noch stärker die Rolle des Vermittlers zwischen den Spezialisten und den Interessenten übernehmen. Ein Mittel, um sich in den einzelnen Institutionen, Museen und Fachstellen gut zu präsentieren und in Erinnerung zu rufen, könnte die Gestaltung eines Flyers sein. Ausserdem soll im Jahr 2010 auch der seit längerem angedachte Artikel über die Experimentelle Archäologie in der Schweiz verwirklicht werden.

Andelfingen, im März 2010, Kathrin Schäppi

Experimente und Projekte

Das Sofa des Fürsten von Hochdorf

Die Ausstellung Kunst der Kelten im Bernischen Historischen Museum wurde zum Anlass, eine späthallstattzeitliche Metallwerkstatt so weit wie möglich zu rekonstruieren und im Museums- hof einzurichten. In dieser Werkstatt entstand während des Sommers vor den Augen des Pub- likums eine Replik des bronzenen Sofas aus dem Fürstengrab von Hochdorf.

Das Vorhaben sollte zeigen, dass die Metallwerkstatt eines keltischen Fürstenhofes mehr war als eine einfache Schmiede, nämlich ein Werkzentrum, in dem die verschiedensten Arbei- ten im Bereich Metall, wie Schmieden, Giessen, Blecharbeit, Fein- und Goldschmiedearbeit, durchgeführt wurden.

Finanziert wurde das Projekt vom Zentrum für Forschung und Entwicklung der Pädagogischen Hochschule Bern (www.phbern.ch).

Ein Grossteil der nötigen Werkzeuge und Infrastrukturen liess sich nach Originalbefunden re- konstruieren. Weiter war nach heutigem Massstab erstaunlich, mit wie wenig Hilfsmitteln ein doch relativ komplexes Objekt wie das Sofa hergestellt werden kann. Neben Einblicken in die damalige Arbeitstechnik ermöglichte das Experiment auch die Aussage, dass eine Werkstatt aus der Zeit und Region des Fürsten von Hochdorf von ihren technischen Mitteln her durchaus in der Lage war, so ein Sofa zu bauen.

Die Aktion wurde gefilmt und wird bis zum Sommer 2010 zu einer DVD verarbeitet. Diese ist als Lernme- dium konzipiert, das Einblick in die Werkstatt und die vielfältigen Arbeitstechniken geben soll, die zur Herstel- lung des Sofas notwendig waren. Sie wird damit sowohl für Schulen, interessierte Laien und Fachpublikum in- teressant sein.

Markus Binggeli



Abb. 1 Die nach Befunden aus Sévaz und der Heuneburg rekonstruierte Werkstatt.



Abb. 2 Eine Trägerfigur des Sofas mit Rad. Material: Bronze, Eisen, Koralle.



Abb. 3 Das fertiggestellte Sofa.

Zur Farbwirkung der tauschierten Eisenobjekte von Baar-Früebergstrasse

Ausgehend vom Quellenstudium wurde untersucht, welche Möglichkeiten zur Farbgebung bei Eisenschmuckobjekten im 6. Jh. n. Chr. bekannt waren. Die praktische Durchführung sollte Hinweise geben, bei welchen davon es aufgrund ihrer Herstellung und Dauerhaftigkeit plausibel erscheint, dass sie angewandt wurden. Die Überlegung, dass Silbereinlagen auf blanken Eisenteilen wegen schwacher Kontrastwirkung kaum sichtbar sind, war Auslöser für dieses Experiment. Für die Versuche wurde ein Teil einer Gürtelgarnitur gewählt, das sich dadurch auszeichnet, dass für die Tauschierung nicht nur mit den üblichen Drahteinlagen in Rillen gearbeitet wurde, sondern auch mit Silberfolienauflagen auf den gerauten Eisengrund.

Das Experiment wurde für die Kantonsarchäologie Zug durchgeführt.

Über Ergebnisse soll hier nichts verraten werden, sie können nachgelesen werden in: «Der frühmittelalterliche Friedhof von der Früebergstrasse in Baar (ZG)». Die Publikation sollte in nicht allzuferner Zukunft erscheinen.

Interessant war die Arbeit auch aus technikgeschichtlicher Sicht: Die aufwendigen Drahteinlagearbeiten des 6. Jh. n. Chr. verschwanden im Lauf der Zeit und wurden ersetzt durch auf den gerasterten Grund aufgelegte Drähte, so wie es bei tauschierten Objekten heute noch in Toledo und im Iran üblich ist. Die Gürtelgarnitur aus Baar ist ein frühes Beispiel dieser Technik des gerasterten Grundes, die sich aus Rationalisierungsgründen durchsetzen sollte, auch wenn in Baar Folie statt Draht aufgebracht wurde.

Markus Binggeli



Abb. 4 Die Gürtelgarnitur aus Baar-Früebergstrasse, Nachbildung.



Abb. 5 Detail der Schnalle

Harpunen-Repliken

Auftragsarbeit für die Fischereiausstellung 2009 im Museum Schwab in Biel (CH)



HARPUNEN AUS RENTIERGEWEIH



Abb. 6 Repliken von Harpunen aus dem Kesslerloch bei Thayngen, Kt. SH (CH).



Abb. 7 Harpune mit Wicklung aus Brennnesselfaden (links) und Hirschsehn (rechts). Zum Schutz gegen Feuchtigkeit mit einer Harzmischung eingestrichen.

KNEBELHARPUNEN AUS HIRSCHGEWEIH



Abb. 8 Harpunen nach Funden von Nidau, Kt. BE, und Estavayer, Kt. NE (CH).



Abb. 9 Knebelharpunen, geschäftet.

HARPUNEN AUS HIRSCHGEWEIH



Abb. 10 Repliken nach Funden von Lattrigen (Hauptstation), Kt. BE (CH).



Abb. 11 R Wicklungen aus Flachsschnüren, zum Schutz gegen Feuchtigkeit mit einer Harzmischung eingestrichen.

Kurt Mischler, Ursula Räss

Modell einer Fischreuse - Konstruktionsversuch

Auftragsarbeit für die Fischereiausstellung 2009 im Museum Schwab in Biel (CH)

EINLEITUNG

Reusen - archäologische Raritäten - Geschichte

Bereits in der jüngeren Altsteinzeit vor etwa 35 000 bis 10 000 Jahren hat man Angeln, Harpunen und Darstellungen von Fischen (Schieferplatten von Gönnersdorf bei Neuwied in Rheinland-Pfalz / D) gefunden, die auf Fischfanghinweisen. Die frühesten Belege für den Fischfang mit Hilfe von Reusen und Netzen kennt man aus der Mittelsteinzeit (Mesolithikum), etwa vor 10 000 bis 7000 Jahren. Solche Funde wurden in Dänemark (Nidlöse) und Deutschland (Priestermoor bei Duvensee, Schlüsbeck bei Kiel, Region Schleswig-Holstein) entdeckt. Sie waren wahrscheinlich hauptsächlich aus Hasel- und Hartriegelruten oder andern Zweigen gefertigt, ähnlich wie Weidenreusen, welche in der Fischerei noch im 20. Jahrhundert zum Einsatz kamen. Für die ungebrochene Fortführung der Reusenfischerei sprechen auch Funde von Korbreusen aus jungsteinzeitlichem (Neolithikum) Kontext aus der Schweiz (z.B. aus der Seeufersiedlung in Muntelier-Platzbünden, Kt. FR, und Steckborn-Schanz, Kt. TG) und aus dem deutschen Bodenseeraum (z.B. aus dem Federsee / D).



Abb. 13



Im Mittelalter hatte das Fischen mit der Reuse eine grosse Bedeutung. Nebst den geflochtenen Korbreusen kamen auch Garnreusen zum Einsatz (Abb. 12, auch Bäre genannt). Sie bestanden aus einem kegelförmigen Netzgeflecht, das an einem aus Ästen gefertigten Gestell befestigt war. Das so seltenen Reusen gefunden werden, ist eher auf schlechte Erhaltungsbedingungen zurückzuführen.



Abb. 12 Nachbau einer Garnreuse aus Hurden am Zürichsee (CH).

VORBEREITUNG - WAHL DES ROHMATERIALS

Für die Ausstellung «Fisch - Ressource aus dem Wasser» im Museum Schwab, Biel / CH sollte eine einfache Stabreuse in Anlehnung an den Fund aus Maglemosegard Vaenge in Dänemark (Maglemose-Kultur etwa 8000 bis 6000 v. Chr.) entstehen. Ich habe mich deshalb ganz bewusst für Material entschieden, das von Natur aus in langen geraden Trieben wächst, keine besonderen Lageransprüche stellt und weder speziell bearbeitet noch behandelt werden muss, also direkt verarbeitet und in die Form gebracht werden kann.



Abb. 14



Auch wollte ich keine Materialien verwenden, die aus gezielt «kulti-
vierten» bzw. geschnittenen Bäumen hervorgehen, wie zum Beispiel
Ruten von Kopfweiden. In der Umgebung des Bielersees wachsen
auch heute noch die gleichen Sträucher, von denen wir annehmen,
dass sie in der Reusenherstellung Verwendung fanden. Das Aus-
gangsmaterial musste in der Winterzeit geschnitten werden, in aus-
reichender Menge vorhanden, stabil und dennoch elastisch genug
sein.

Für die Körbe eignen sich Schösslinge (Ruten) des Hartriegels (Roter
Hornstrauch) *Cornus sanguinea L.* und des Haselstrauches *Corylus
avellana L.*

Für die Stützringe bewähren sich Schösslinge (Ruten) des Hartriegels
und des Wolligen Schneeballs *Viburnum lantana L.* Hartriegel eig-
net sich besonders gut, weil er hart, äusserst biegsam und dennoch
formstabil ist.

Abb. 15

Nach dem Schneiden des Grundmaterials befreie
ich die Ruten von allen überzähligen Ästen und
kürze sie zu einem «handlichen» Bündel ein.

In einem weiteren Schritt sortiere, trenne und
schneide ich die Ruten nach ihrem Verwendungs-
zweck, d.h. ich bereite sie für den Innen- oder Au-
ssenteil der Reuse vor.



Abb. 16



Abb. 17



Abb. 18



Abb. 19

Die Zwirn- und Wickelverbindungen bestehen aus
Ulmenbast.

Je nach Zweck und Bereich der Reuse wähle ich
den Bast. Zur Anwendung kommen fein- und
grobfasriger, bzw. ganz- und halbgerotteter Bast.
Der halbgerottete, im Wasser eingeweichte, an-
schliessend ausgepresste und grob von der Rinde
befreite Bast hat sich sehr bewährt. Er ist relativ
dick, äusserst reissfest, gut dreh- und zwirnbar
und sehr formstabil.

DER ÄUSSERE REUSENKORB

Er besteht aus 54 Hasel- und Hartriegelruten mit einer Länge von
je 120 cm. Ich habe die beiden Holzarten abwechselnd verbunden. Dies
gibt dem Korb eine gleichmässige Struktur, verbessert die Form und die
Stabilität.

Die Durchmesser im Eingangsbereich bewegen sich bei den Hartriegel-
ruten zwischen 6 bis 10 mm und bei den Haselruten zwischen 9 bis 12
mm.

Die Ruten werden zur Spitze (zum geschlossenen Endbereich) hin aus-
laufend dünner.



Abb. 20



Abb. 21

Die stütz- und formgebenden 2 Aussenringe bestehen aus Hartriegel. Hartriegel bleibt formstabil und hält den Biegedruck aus, den die Ruten beim Zusammenbinden im Endbereich entwickeln.

Durchmesser des Eingangsrings = 27 cm.

Durchmesser des Mittel-, bzw. zweiten Hauptringes = 27 cm.

Die Hauptringe stehen in einem Abstand von 64 cm zueinander.

Der Aussenkorb wird am Ende zugebunden, braucht deshalb keinen weiteren Ring mehr.



Abb. 22

Zwischen den beiden Hauptringen befinden sich in regelmässigen Abständen 5 Reihen Zwirnbindungen, davon 2 mit feinfasrigem und 3 mit grobfasrigem Ulmenbast.

DER KONISCHE REUSENINNENKORB

Er besteht ausschliesslich aus 29 Haselruten mit einer Länge von je 38 cm und Durchmessern zwischen 6 und 7.5 mm.

Wie beim Aussenkorb werden auch hier die Ruten auslaufend dünner gegen das Ende des Innentrichters, bzw. den Abschlussring hin.

Die stütz- und formgebenden 2 Hauptringe beim Ein- und Ausgang des Innenkonus bestehen aus Wolligem Schneeball.

Durchmesser des Eingangsrings = 23 cm.

Durchmesser des Endringes = 8 cm.

Der Eingangsring befindet sich innerhalb und der Ausgangsring ausserhalb der Ruten. Dazwischen dienen 2 Reihen Zwirnbindungen aus feinfaserigem Bast für die nötige Stabilität.



Abb. 23



Abb. 24



Abb. 25

ZUSAMMENFÜHREN BEIDER KÖRBE

Der Innendurchmesser des Aussenkorbes und der Aussendurchmesser des Innenkorbes sowie die Anordnung der Ruten sind so berechnet, dass der Innentrichter genau in die Eingangsöffnung passt. Dadurch müssen nur die beiden Eingangsringe der Körbe miteinander verbunden werden. Hier reicht eine einfache flache Umwicklung mit Bast.



Abb. 26



Abb. 27

SCHLIESSEN DES AUSSENKORBES

Solange auch im Innern des Korbes gearbeitet werden muss, erscheint es sinnvoll, den Aussenkorb im Endbereich nicht oder nur provisorisch zusammenzubinden. Ab einem grünen Ulmenast geschälter Bast eignet sich bestens für eine provisorische Bindung.

Der konische Endteil ist 44 bis 50 cm lang. Er muss eine gewisse Länge haben, damit der Druck (die Kraft) der Ruten langsam auslaufend «gebündelt» werden kann. Bei zu kurzen Endruten ist der Winkel vom Endring bis zur Schlussbindung zu steil und führt zum Knicken oder sogar zum Brechen der Ruten. Diese Erkenntnis bezieht sich auf die verwendeten Materialien.

Die definitive Bindung besteht aus gezwirntem halbgerottetem Ulmenbast.



Abb. 28



Abb. 29



Abb. 30

Reusen haben den Vorteil, dass sie nach der Platzierung im Wasser praktisch selbstständig funktionieren. Sie konnten in fast allen Fließgewässern und an den Seeufern eingesetzt werden und dienten vor allem zum Fang von nachtaktiven Fischarten, die tagsüber die Fanggeräte als Versteck nutzen. Um eine Reuse am richtigen Ort zu setzen, braucht es Erfahrung und umfangreiche Kenntnisse der Lebensweise der Fische.

Reusen sind Fischfanggeräte und dienen einzig und allein dem Zweck, in feuchter Umgebung zu bestehen. Durch das Aufquellen der Ruten und der Bastschnüre nimmt auch die Stabilität zu. Reusen in warmen Räumen (Vitrinen) «leiden» und vertrocknen, was zu Instabilität und möglichem Lösen von Stäben führen kann.



Abb. 31

SCHLUSSBEMERKUNG

Verschiedene Bauversuche vorab haben zu diesem Ergebnis geführt. Nach meinen Erfahrungen geschieht die Annäherung an frühere Techniken, Materialien und Formen hauptsächlich über das praktische Experiment. Grundsätzlich gehe ich davon aus, dass steinzeitliche Menschen die Gewohnheiten ihrer Jagdbeute sehr gut kannten. Diese Erfahrung befähigte die frühen Jäger und /oder Fischer effiziente Fallen / Fangrichtungen zu fertigen und richtig zu platzieren. Ihre Wahrnehmung für Naturmaterialien und deren Einsatz im täglichen Leben lag und liegt (bei heute noch lebenden Naturvölkern) weit über den Fähigkeiten von Menschen unseres (Zivilisations-) Zeitalters.

Speziell möchte ich meinem Freund Harm Paulsen für seine praktischen Tipps danken.

Weitere Berichte dazu finden sich in *as archäologie schweiz* 32.2009.3 - Seite 42 und 36.



Abb. 32

Kurt Mischler, Ursula Räss

Keltische Münzherstellung

Ziel des Projektes ist es, die Herstellung subaerater Münzen (mit Buntmetallkern und Silbermantel) detailliert zu untersuchen und die verwendeten Herstellungstechniken zu rekonstruieren. Grundlage bilden die Funde von tönernen Tüpfelplatten und subaeraten Münzen aus dem Oppidum von Rheinau ZH.

Das 2008 angelaufene Projekt konnte im letzten Jahr so weit fortgeführt werden, dass wir nun mit der Experimentierreihe beginnen können. Die wichtigsten Schritte waren die Analysen der originalen Tüpfelplatten und Münzen aus Rheinau ZH im PSI (Paul Scherrer Institut, Villigen), die Auswertung der Messresultate sowie die Planung der Experimente und die Beschaffung der Rohmaterialien. Daneben erfolgten weitere Literaturrecherchen und diverse Projektdatenbanken wurden ergänzt. Ebenso konnten im Laufe des Jahres Kontakte geknüpft und weitere Fachpersonen und Institutionen für das Projekt gewonnen werden.¹

Das Paul-Scherrer-Institut bewilligte uns für 2009 zwei Messblöcke zur Analyse der Tüpfelplatten und Münzen. Im März konnten wir dort während zweier Tage die Tüpfelplattenfragmente mittels Röntgen- und Neutronenradiografie untersuchen. Die in den Vertiefungen der Tüpfelplatten vorhandenen, von Auge nur teilweise erkennbaren Metallreste wurden auf diese Weise überraschend gut sichtbar. Zwei der Tüpfelplatten wurden zu einem späteren Zeitpunkt in Zusammenarbeit mit dem Nationalmuseum auch noch mit Röntgentomografie² untersucht.



Abb. 35 Positionieren der Münzen auf dem Drehteller der ICON-Anlage durch einen Mitarbeiter des PSI.

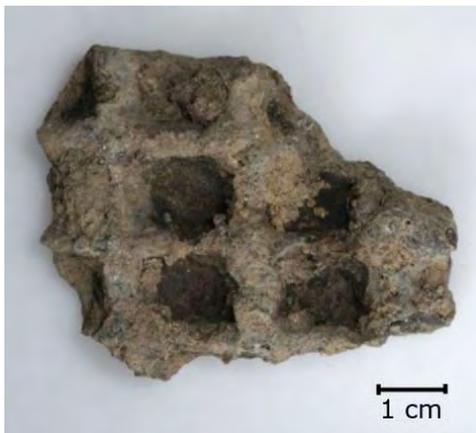


Abb. 33 Fragment einer Tüpfelplatte vor der Reinigung (Foto: Kantonsarch. ZH).

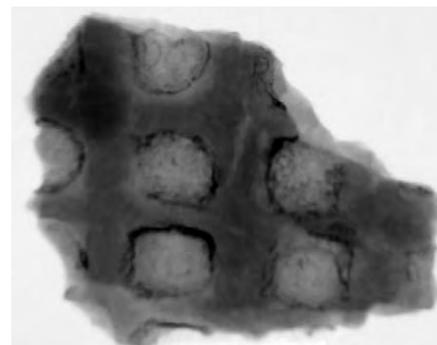


Abb. 34 Radiografie desselben Fragmentes. Die Metallreste (dunkel) werden sichtbar (Bild: PSI).

Im August schliesslich konnten von 21 subaeraten Münzen Neutronentomografien erstellt werden. Dank dieser Analysen können wir zerstörungsfrei die innere Struktur der Münzen betrachten. Untersucht wurden vor allem Münzen, die aufgrund des Typs eine Herstellung in Rheinau vermuten lassen. Erste Auswertungen der Schnittbilder ergaben klare Unterschiede in der Art der Silberschicht wie auch in der Struktur des Kerns, was auf unterschiedliche Behandlung, evtl. auch unterschiedliche Zusammensetzung des Kernmetalls sowie verschiedene Versilberungstechniken hinweist.

Das Projekt wurde im Oktober 2009 bei der EXAR-Tagung in Unteruhldingen mit einem Poster vorgestellt. Ein Bericht wird ausserdem im Jahresbericht 09 des PSI erscheinen.

Für 2010 haben wir einen Projektantrag für den Lejre Research Grant verfasst. Dieser unterstützt jährlich die Durchführung archäologischer Experimente im Freilichtmuseum in Lejre DK sowie Nachfolgeanalysen. Geplant sind in diesem Jahr auch weitere Analysen der Münzen (Bestandteile der Kernlegierung) sowie der Tüpfelplatten (organische Reste der Magerung).

¹ Beteiligte Institutionen sind neben der Kantonsarchäologie Zürich bereits das Münzkabinett Winterthur, das Paul-Scherrer-Institut (PSI) in Villigen, das Schweizerische Nationalmuseum, Abt. Konservierung und Restaurierung, das Inventar Fundmünzen Schweiz (IFS), die Universität Zürich, Abt. Ur- und Frühgeschichte, sowie das Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) in Basel.

² Tomografie ist ein Verfahren, bei dem Durchstrahlungsbilder (Radiografien) in einen dreidimensionalen Datensatz umgerechnet werden. Die Objekte können dann virtuell beliebig gedreht und geschnitten werden. Der Vorteil von Neutronen- gegenüber Röntgenstrahlen ist hierbei, dass Neutronen Metalle leicht durchdringen und so die detaillierte Untersuchung von Metallobjekten erst möglich machen.



Abb. 36 Subaerate Münze vom Typ Altenburg-Rheinau mit teilweise abgeplatzter Silberschicht. V.o.n.u.: Fundfoto, virtuelle Ansicht, Schnitt (Foto Münze: Kantonsarch. ZH, Tomographiebilder: PSI).



Abb. 37 Durchstrahlungsbild von sieben Münzen (Bild: PSI).

Die erste Experimentreihe zur Herstellung der Tüpfelplatten und zum Aufschmelzen des Metalls in den Vertiefungen sind für den Juli 2010 in Lejre geplant. Dabei stehen die Fragen nach dem Verhalten der Tüpfelplatten unter bestimmten Schmelzbedingungen und nach der Diffusion des Metalls in die Tüpfelplatten im Vordergrund. Dazu führen wir mehrere Testreihen mit verschiedenen Legierungen in unterschiedlichen Tüpfelplatten durch (Labor und Feld). Möglichkeiten des Aufschmelzverfahrens werden im Vorfeld getestet. Ziel ist es, mit den Ergebnissen so nah wie möglich an die Originale heranzukommen. Wenn die Experimente zur Schrötlingsherstellung abgeschlossen sind, sollen, wenn möglich noch im selben Jahr, in einem zweiten Teil die Versilberung und die Prägung der Münzen erfolgen. Die Analysen der von uns hergestellten Tüpfelplatten und Münzen, der Vergleich mit den Originalen und die Publikation der Ergebnisse sind für 2011 geplant.

Julia Bucher, ExperimentA

Alles Käse

Im Rahmen seines Forschungsprojektes „Rückwege“ (siehe auch: www.rueckwege.info) hat Thomas Reitmaier die bisher älteste Alphütte der Schweiz in der Nähe der Heidelberger Hütte (Österreich) im Silvrettagebiet ausgegraben. Für seinen Tag der offenen Grabung am 16. Juli 2009 bat er ExperimentA um einen Beitrag. Weil uns Metallverarbeitung auf 2200 Metern Höhe nicht wirklich passend schien, wurde die Idee der Käseherstellung geboren.



Abb. 38 Grabungsimpression der eisenzeitlichen Struktur.

Zu Beginn der Tierhaltung wurden Schafe, Ziegen und Rinder vor allem ihres Fleisches wegen gehalten. Die Nutzung so genannter „sekundärer Produkte“ wie Milch, Wolle und Arbeitskraft setzte erst später ein.

Die Anfänge der Milchnutzung und Milchverarbeitung sind noch nicht bekannt. Die ältesten bildlichen Darstellungen stammen aus dem 4. Jahrtausend vor Christus, aus dem heutigen Irak. Wie und wann das Wissen um die Nutzung von Milch nach Europa gelangt ist, bleibt vorläufig noch unklar. Knochenfunde lassen vermuten, dass mit der Wende vom 5. zum 4. Jahrtausend in Mitteleuropa die Milchnutzung von Kühen (und wohl auch Schafen und Ziegen) an Bedeutung gewann.

Über die Verarbeitung und Haltbarmachung von Milch in der Urgeschichte wissen wir nur wenig. Erst in römischer Zeit gibt es schriftliche Quellen und „Rezepte“ zur Herstellung verschiedener Käsearten. Es ist jedoch anzunehmen, dass auch schon vorher Milch haltbar gemacht wurde und wohl ähnliche Methoden angewandt wurden.

Der römische Schriftsteller Columella schrieb im 1. Jahrhundert nach Christus:

„Man muss die Milch mit dem Lab des Lammes oder des Zickleins gerinnen lassen; die Milch könnte auch mit Hilfe der Kardendistel, der Färberdistel oder mit Hilfe des Milchsafte des Feigenbaumes eingedickt werden. Der beste Käse ist auf jeden Fall jener, der mit der geringsten Menge an chemischen Substanzen hergestellt wurde.“



Abb. 39 Repliken von Gefäßen der Fundstelle Scivol Munt Baselgia



Abb. 40 Mit Labkraut versetzte Milch und Hilfsgefäße an der offenen Feuerstelle.

Weil diese Aktion in einer Region stattfinden sollte, in der die normale Käseherstellung mit Lab den meisten Leuten ein Begriff ist, entschieden wir uns für die etwas exotischere Variante mit pflanzlichen Gerinnungsmitteln, genauer gesagt mit Labkraut.

In einem ersten Schritt wurden während des Keramikurses (siehe Beitrag von Daniela Wiesli) Gefäße hergestellt, die zeitlich zur ausgegrabenen Struktur, nämlich in die zweite Hälfte der Eisenzeit, passten und deren Vorbilder aus der nahe gelegenen Siedlung Scivol Munt Baselgia stammen.

Bei strahlendem Bergwetter konnten wir dann mehrere Portionen „Kräuterkäse“ herstellen. Die Milch war bereits zwei Tage vorher mit Labkraut angesetzt worden und wurde dann im offenen Feuer erhitzt. Dann wurde sie in ein Käsetuch abgesssen und anschliessend in kleine Körbchen gepresst.

Neben den von Columella erwähnten pflanzlichen Gerinnungsmitteln waren in Mitteleuropa schon früh andere Pflanzen bekannt, die denselben Effekt haben.

Eines davon ist das Lab- oder Mägerkraut:

„Es schreibt Dioscorides, wann das Megerkraut in die Milch gelegt werde/ gerinne dieselbige und laufe zusammen/ solche Kunst ist unseren Hausmüttern/ sonderlich aber den Schaaffhirten wohl bewusst/ bey denen sie im täglichem Gebrauch ist.“

(Von dem Megerkraut und seinem Geschlecht, Text von 1625)

Für das Publikum gab es kleine Probierportionen, mit ebenfalls im offenen Feuer hergestelltem Fladenbrot.

Die so entstandenen Käse können wie echter Labkäse gesalzen und gelagert werden. Geschmacklich erinnern sie an Ricotta salata, eine süditalienische Spezialität.

Obwohl sich der Besucheransturm leider in Grenzen hielt, kann der Tag als Erfolg gewertet werden. Mehrere Pressemeldungen (Tiroler Nachrichten, Radio DRS2 und NZZ) berichteten vom Projekt „Rückwege“ und erwähnten dabei auch den Käseversuch.



Abb. 41 Nach kurzem Erhitzen gerinnt die Milch und die Molke kann abgeschüttet werden.

Emanuela Jochum Zimmermann, ExperimentA

Gewinnung, Aufbereitung und Verarbeitung von pflanzlichen Materialien

Anknüpfend an frühere Versuche zum Erzeugen von Geflechtabdrücken auf Keramik, die ich seinerzeit allerdings nicht fotografisch dokumentiert hatte, habe ich verschiedene Matten geflochten (Abb. 42). Um einen deutlichen Abdruck wie z. B. auf dem Keramikfragment von Michelstetten (A) zu erhalten, muss der Ton auf einer köperbindigen Matte plattgedrückt worden sein (Abb. 43). Wird ein noch feuchtes Tongefäß lediglich zum Trocknen auf ein Geflecht gestellt, entsteht allenfalls ein ganz schwacher Abdruck, abhängig auch vom Gewicht des Gefäßes. (Ein Bericht erscheint in: Archäologie Österreichs 1/2010.)

Anfertigen von Mustern und Rekonstruktionen, u. a. für das Museum für Vor- und Frühgeschichte in Berlin (Abb. 44) und für die Fachstelle für Archäologie Nidwalden (Abb. 45).

Anne Reichert



Abb. 42 Flechten einer Matte, leinwandbindig.

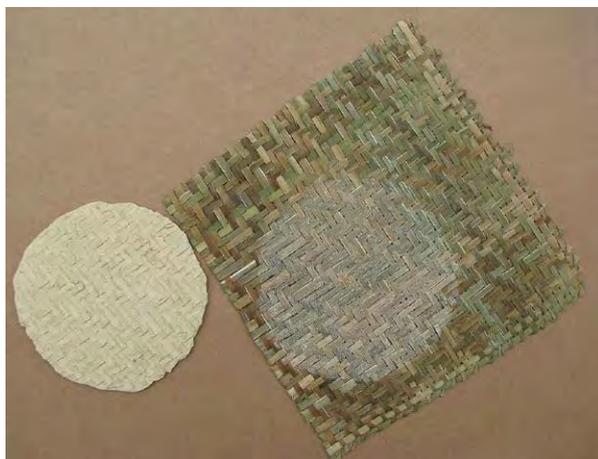


Abb. 43 Tonfladen, auf einer Matte flachgedrückt.



Abb. 44 Rekonstruktionen für das Museum.



Abb. 45 Replik eines Hutes aus Lindenbast.

Rekonstruktion eines Brunnengefäßes

Da es in den beiden Jahren zuvor im August mit der Rekonstruktion des 7000 Jahre alten Brunnengefäßes von Erkelenz-Kückhoven nicht geklappt hatte (Experimentelle Archäologie in Europa, Bilanz 2009, S. 19-30), war ich diesmal im Frühling ins Centre for Historical-Archaeological Research and Communication Lejre (DK) eingeladen worden. Die erste Linde, die gefällt wurde, war krumm gewachsen. Die Rinde ließ sich zwar leicht abziehen, war aber doch nicht am Stück zu verarbeiten. Besser geeignet war eine gerade gewachsene Linde mit einem Umfang von ca. 25 cm. Beim Umbiegen der Rindenstücke gab es nur leichte Risse (Abb. 46). Die Seitenkanten wurden nach oben hin überlappend zusammengenäht (Abb. 47). Um die Rinde feucht zu halten, habe ich sie für den Transport nach Hause in Plastik eingewickelt – keine gute Idee, da sie in ein paar Tagen Schimmel angesetzt hatte (Abb. 48), den ich vor dem Weiterarbeiten natürlich entfernt habe. Die Ecken des Behälters stecken in tütenähnlichen Körbchen aus Lindenbast, aus denen je vier Zwirnschnüre herauskommen. Mit der Verschnürung habe ich mehrfach experimentiert (Abb. 49). In frischem Zustand ist das Gefäß relativ wasserdicht – trocken geworden, läuft etwas Wasser aus, da die ursprünglich dicht aufeinander liegenden Seitenkanten sich leicht gewölbt haben.

In Lejre wurden noch Fotos und Filmaufnahmen gemacht, die als Anleitung zum Zwirnen und Zwirnbinden veröffentlicht werden sollen.

Anne Reichert



Abb. 46 Umbiegen der Lindenrinde.



Abb. 47 Zusammennähen der Seitenkanten.



Abb. 48 Schimmelbildung an der Innenseite



Abb. 49 Brunnengefäß mit Verschnürung.

Schäftung eines endneolithischen Dolches



Abb. 50 Bestandteile für den Dolch vom Typ Le Grand Pressigny (3. Jhrt. v. Chr.: Federgriff mit Knauf aus Eibenholz, etwas Birkenteer, eine nach der so genannten Livre-de-Beurre-Methode hergestellte Spanklinge aus Le Grand-Pressigny-Silex, ein mehrere Meter langer, der Längsachse nach sorgfältig halbiertes Spross der Gemeinen Waldrebe (*Clematis vitalba* L.). Die Spaltung der Sprossen ist nerven- und zeitaufwändig, weil die Sprossen an den knotenartigen Verzweigungen leicht abbrechen können.



Abb. 51 Der Federgriff wird über die Klinge gestülpt und mit Birkenteer grosszügig überstrichen.



Abb. 52 Anschliessend wird der Griff sorgfältig und satt mit dem halbierten Spross der Waldrebe umwickelt - Fertig!

Kurse

Steinbohrer

Ziel des Kurses war der Bau eines Bohrers mit Holzschaft, darin mit Birkenpech eingeklebt eine Silexspitze. Als Antrieb dient ein Bogen mit einer gedrehten Schnur aus Brennesselfaser. Gearbeitet wurde - soweit die Fertigkeiten und Ausdauer der Teilnehmenden dies zuliesse - mit Werkzeugformen aus dem Neolithikum. Ausgeführte Arbeiten: Zurechtschaben von Schaft, Druckstück und Bogen, Retuschieren der Silexspitzen, Bohren / Kerben der Bohreraufnahme, Einkleben der Spitze, Spinnen eines Fadens und anschliessendes Verkordeln zu einer Schnur. Der Kurs wurde bei lernwerk bern publiziert und richtete sich an Lehrkräfte der Unter- und Mittelstufe und alle Interessierten. Vorgabe seitens lernwerk war die Zeitbeschränkung von 6 Stunden, eine planerische Herausforderung.

Alle Teilnehmenden konnten das Ziel erreichen, Rückmeldungen waren durchwegs positiv. Die konsequente Anwendung jungsteinzeitlicher Techniken, Rohmaterialien und Werkzeuge verliehen der Arbeit ihren besonderen Reiz und gewährten einen «Kurzausflug» ins Neolithikum. Zugekaufte Materialien (Birkenpech, geeignete Silexabschläge und Brennesselfaser) erwiesen sich als tauglich.

Die geforderte Teilnehmerzahl von 10 Personen wurde mit 6 Teilnehmern deutlich unterschritten, der Kurs wurde mit Abstrichen beim Honorar dennoch durchgeführt. Offenbar stiess die Thematik auf wenig Interesse, obwohl seitens lernwerk bern intensiv beworben. Eine weitere Zusammenarbeit mit lernwerk ist vorstellbar, jedoch mit anderen Inhalten.



Abb. 53 Benötigtes Zubehör.



Abb. 54 Der Steinbohrer.



Abb. 55 Die Kursteilnehmer.

Andreas Bach

Eine praktische Einführung in die prähistorische Keramik

Im Juni 2009 wurden zehn ExperimentA-Mitglieder von Stefan Jakob, dem Eigentümer des Zürcher Ateliers «Keramik&Animation» (www.raku.ch) und einem bekannten Keramikünstler, in die Herstellung von prähistorischer Keramik eingeführt.

Am ersten Kurstag wurde im Gebiet der ehemaligen Bodmer-Tongrube Lehm abgebaut. Im Atelier wurde später gebrannter Lehm und verwittertes Granitgestein klein geklopft und danach dem Ton beigemischt. Nach einer Einführung in die grundlegenden Aufbautechniken beim Töpfern konnten wir selber Hand anlegen. Ziel einiger Kursteilnehmer war die Nachformung eines Geschirrsatzes der Laugen-Melaun-Kultur einerseits und der Fritzens-Sanzeno Kultur andererseits. Die Töpfe, Becher und Schüsseln wurden eine Woche später auf dem ExperimentA-Versuchsgelände in Dübendorf in einer Grube gebrannt. Alle Gefässe haben den Brand heil überstanden und wurden inzwischen auch auf ihre Alltagstauglichkeit hin überprüft.

Daniela Wiesli, ExperimentA



Abb. 56 Lehmabbau.



Abb. 57 Formen der Gefässe.



Abb. 58 Der Grubenbrand.



Abb. 59 Stolz Besitzer selbst gemachter Gefässe.

Bronzeschmiedekurs

Am ersten Novemberwochenende fand für ExperimentA-Mitglieder auf dem Experimentiergelände in Dübendorf ein zweitägiger Schmiedekurs statt. Geleitet wurde er von Markus Binggeli, der kurz zuvor in Bern seine Kopie der Bronzekline von Hochdorf fertiggestellt hatte. Ausgerüstet mit vier Ambossen, drei Essen und einer Menge Hämmer ging es nach einer kurzen theoretischen Einführung und anschließender praktischer Demonstration ans Werk. Das erste Übungsstück war eine Kupfernadel, an welcher die ersten Hammerschläge, Tordieren sowie das Fertigen einer Öse geprobt wurden.

Danach wurden die eigenen Rohgüsse in Angriff genommen. Neben Messern, Beilen, Nadeln und einer Sichel war sogar ein Schwert unter den Werkstücken. Am Ende des Kurses waren wir um viele Erfahrungen und einige fertig überarbeitete Objekte reicher.

Jonas Niffeler, ExperimentA



Abb. 60 Geschmiedetes Bronzeschwert.



Abb. 61 Markus Binggeli hinter der Auslage seiner Werke.

Gussvorführung im Museum für Urgeschichte(n) Zug

Mit Bronzegussausrüstung im Gepäck reisten drei Aktivmitglieder von ExperimentA am 6. Mai 2009 nach Zug. Während einem halben Tag wurde eine Oberstufenschulklasse des Kollegiums St. Michael in Zug in die Geheimnisse der urgeschichtlichen Bronzetechnologie eingeführt. Nach einer Führung im Museum für Urgeschichte(n) Zug wurde die Gruppe aufgeteilt, und die Schüler konnten einerseits mithelfen, Malachit, mit Holzkohle vermischt, in Tonkugeln zu Kupfer zu reduzieren, andererseits durften sie den Bronzeguss miterleben.

Franziska Pfenninger, ExperimentA

Ein Tag in der Steinzeit

Im Pfahlbaumuseum in Unteruhldingen am Bodensee, dem ältesten Freilichtmuseum des Landes Baden-Württemberg, gibt es ab Frühjahr 2010 ein neues Steinzeittagesprojekt. Unter freiem Himmel erleben Schülerinnen und Schüler Geschichte hautnah. In einem von der Landesstiftung Baden-Württemberg, der Universität Tübingen und der Pädagogischen Fachhochschule in Weingarten unterstützten Bildungsmodul wird „soziales Lernen“ und „entdeckendes Lernen“ in den Mittelpunkt gestellt. Unter fachlicher Anleitung von Museumspädagoginnen und Lehrern können so auch Schüler mit Migrationshintergrund und solche, die nur schwer in das Museum zu bekommen sind, erreicht werden. Einbaum fahren, Acker bestellen, Lasten mit dem Holzkarren transportieren, aber auch Schmuckherstellung und Steinzeitmusik ausprobieren gehören zum Programm im Steinzeitlabor. Weitere Informationen unter

www.pfahlbauten.de, www.eintagindersteinzeit.de, www.schule-bw.de

Pfahlbaumuseum Unteruhldingen

Ein Tag in der Steinzeit



Abb. 62 Pflügen.



Abb. 63 Einbaum fahren.



Abb. 64 Wasser holen und Karren ziehen.

Öffentliche Vorführungen

25.-27.3.2009 Museum Fischerhaus in Wangen am Bodensee (D), Aufbau der Ausstellung „Steinzeit – das Experiment. Leben wie vor 5000 Jahren“ (27.3.-2.8.2009) mit Originalen vom Landesdenkmalamt Baden-Württemberg und meinen Rekonstruktionen (Abb. 65). (Anne Reichert)

4.-11.5.2009 Museum für die Archäologie des Emslandes in Meppen (D), Aufbau meiner eigenen Ausstellung „Bast, Binsen, Brennessel – textiles Material der Steinzeit“ (7.5.-30.8.2009), Eröffnungsvortrag und Führungen (Abb. 66). Die Poster sind über den Link zum Museum Albersdorf anzusehen: www.museum-albersdorf.de/bast. (Anne Reichert)

16.5.2009 Europäischer Kulturpark Bliesbruck-Reinheim (D/F), Mitwirkung bei der „Langen Nacht der Museen“. (Anne Reichert)

23.-28.5.2009 Centre for Historical-Archaeological Research and Communication Lejre (DK). Versuche zur Rekonstruktion des 7000 Jahre alten Brunnengefäßes von Erkelenz-Kückhoven. (Anne Reichert)

29.-31.5.2009 Albersdorf (D), Versuche mit einer frisch gefällten Ulme, deren Rinde sich sehr leicht abziehen und biegen ließ (Abb. 67). (Anne Reichert)

18.-23.6.2009 ArcheoParc Schnals (I), Aufbau meiner Ausstellung „Raffie, ortiche e giuncacee – materiale textile dell'età della pietra“ (20.6.-2.11.1009) und Workshop zu textilen Techniken (Abb. 68). (Anne Reichert)

18.6.-18.10.2009 Keltische Metallwerkstatt im Museumspark: Die bronzene Liege aus dem Fürstengrab von Hochdorf wird als eine besondere Attraktion in einer keltischen Metallwerkstatt im Museumspark Bern rekonstruiert und nachgebaut. Originalgetreue Werkzeuge und Materialien, aber auch die Techniken wie Schmieden, Giessen oder Goldschmieden zeigen eindrücklich die Kunstfertigkeit der keltischen Handwerker. (Markus Binggeli)

18.7.2009 Museum Fischerhaus in Wangen am Bodensee (D), Aktion „Textile Materialien und Techniken“ – wegen Regen und Sturm leider im Keller des Museums. (Anne Reichert)

24.-26.7.2009 Keltenfest in Nagold (D), Vorführung textiler Techniken mit verschiedenen Fasermaterialien. (Anne Reichert)



Abb. 65 Steinzeit-Ausstellung im Museum Fischerhaus in Wangen.



Abb. 66 Museum für die Archäologie des Emslandes in Meppen.



Abb. 67 Ulmenrinde wird abgezogen.



Abb. 68 ArcheoParc Schnals.

27.9.2009 «Vom Schaf zum Gewand». Unter diesem Motto hat ExperimentA am Museumsfest des Museums für Urgeschichte(n) Zug einen Stand eingerichtet. Die Besucher konnten selbst Hand anlegen beim Spinnen mit der Handspindel, Weben am Gewichtswebstuhl und Herstellen eines brettchengewebten Armbandes. (ExperimentA)



Abb. 69 Vom Schaf zum Gewand.

Angaben zu den Autoren der Beiträge

Anne Reichert, Experimentelle Archäologie / Archäotechnik
D-76275 Ettlingen-Bruchhausen, Storchenweg 1, Tel. 0049-7243-98877
E-Mail: anne.reichert@freenet.de
<http://freenet-homepage.de/neolithikum/AnneR06.pdf>
<http://freenet-homepage.de/neolithikum/Bast.html>



ExperimentA - Verein für experimentelle Archäologie
c/o Abteilung für Ur- und Frühgeschichte, Karl Schmid-Strasse 4, CH-8006 Zürich
E-Mail: info@experimentarch.ch
www.experimentarch.ch



Kurt Mischler, Experimentalarchäologe
Bielstrasse 63, CH-2555 Brugg
Tel. +41 (0)79 716 10 73
Fax +41 (0)32 322 23 45

Veranstaltungen 2010

5.6.2010 Zum dritten Mal führen die Benutzer des Experimentiergeländes in Dübendorf einen Tag der offenen Tür durch. Der Verein ExperimentA bringt unter dem Motto „Von der Tüpfelplatte zur Keltenmünze“ den Besuchern die Geldherstellung in keltischer Zeit näher. Neben ausführlichen Informationen und Anschauungsmaterial über unser laufendes wissenschaftliches Projekt können sie dem Schmelzen von Buntmetallschrötlingen in eisenzeitlicher Technik beiwohnen und bei der Münzprägung sogar selbst Hand anlegen. Der Eintritt ist kostenlos, ein kleines Verpflegungsangebot ist vorhanden.

Weitere Informationen und Lageplan unter www.experimentarch.ch.

European Textile Forum - a place to meet

Working in historical textile crafts can be a very lonely affair. So why not get together and see what all the others are doing?

The second European Textile Forum will take place at the ArcheoParc Val Senales in South Tyrol, Italy, 6.-12. September 2010.

With the European Textile Forum, we want to give all the craftspeople working with historical textile techniques a place and opportunity to meet with each other. Come and share your experience and your passion! Bring your projects, patterns, drafts and of course your problems; sit down and work on your piece or wander around and exchange techniques, tips and tricks - and make new acquaintances from different European backgrounds and traditions.

Additional information on the program, the museum and transportation will be available over the website www.textileforum.org as well. If you have any questions, you can contact us directly via info@textileforum.org.



www.buchhorn.ch

**MARKT FÜR HISTORISCHE
HANDWERKSKÜNSTE**

8.-9. Mai 2010
Erlebnisgarten Buchhorn, Frasnacht/Arbon

Workshops

Messer schmieden, Steine schleifen, Schilfflöte, Pfeilbogenbau, Schellenschmieden, Bundschuhe, Weiden flechten, Glasperlen machen, Heilsalbe, Seilerei, ...

Rahmenprogramm

Axt werfen, Prähistorische Jagdwaffen, Glutbrot, Pfeilbogen und Speerschleuder, Streichelzoo, Märchenzelt, Verpflegungsstände, Marktstände, Muttertagsüberraschung ...

Wegbeschreibung

Adresse: Ort der Begegnungen am Bodensee, 9320 Frasnacht/Arbon

Bahn: Seelinie - Haltestelle Arbon-Seemoosriet (15 Minuten Fussmarsch Seeweg Richtung Romanshorn)

Auto: Parkplätze Bruderer Maschinenfabrik AG oder Strandbad Arbon

(je 10 Minuten Fussmarsch Richtung Romanshorn)

Bus: Amriswil - Arbon (Linie 941) Haltestelle Frasnacht Post

Öffnungszeiten

Samstag, 8. Mai: 10:00 Uhr - 19:00 Uhr

Sonntag, 9. Mai: 09:00 Uhr - 18:00 Uhr

Preise

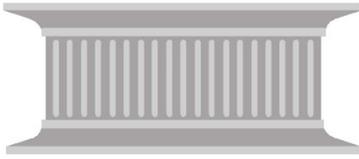
Erwachsene CHF 15.-

Workshops ab CHF 5.-

Familien (1 Erw. mit Kindern) CHF 20.-

Familien (2 Erw. mit Kindern) CHF 35.-

Gestaltung: Nick Lobeck, www.nckck.com



2. Zirkular zum

zweiten österreichischen Archäometrie-Kongress

**SECUNDUS CONVENTUS AUSTRIACUS ARCHAOMETRIAE
SCIENTIAE NATURALIS AD HISTORIAM HOMINIS ANTIQUI INVESTIGANDAM
MMX**

Termin: 13. und 14. Mai 2010
Tagungsbüro am 12. Mai ab 16.00 Uhr geöffnet.
Ab 18.00 Uhr laden wir zu einem kleinen Umtrunk am Tagungsort.
Beginn des wissenschaftlichen Programms: 13. Mai, 09.00 Uhr.
Voraussichtliches Ende: 14. Mai, 17.00 Uhr.
Tagungsbüro schließt am 14. Mai um 18.00 Uhr.

Vorläufiges Tagungsprogramm aktualisiert unter <http://www.research.sbg.ac.at/archaeometrie/>

Rahmenprogramm: Dir. Stefan Moser führt am 13. Mai ab 19.00 Uhr exklusiv durch das Keltenmuseum Hallein; Anmeldung per mail oder im Tagungsbüro erbeten.

Tagungsort: Hörsaal des Interfakultären Fachbereich Gerichtsmedizin der Universität Salzburg, Ignaz Harrer-Straße 79, 5020 Salzburg am Geländer der Christian Doppler-Klinik

Parkkarten für den Besucherparkplatz der Christian Doppler-Klinik sind im Tagungsbüro gratis erhältlich.

Für die Vorträge stehen PowerPoint und KeyNote zur Verfügung, falls Overhead- oder Diaprojektor benötigt werden, bitte um email.

Zur Tagung wird ein Abstractband vorgelegt. Eine Publikation im Rahmen der Schriftenreihe ARCHÆOplus – *Schriften zur Archäologie und Archäometrie an der Paris Lodron Universität Salzburg* ist vorgesehen, Deadline für die Einreichung von Beiträgen ist der 1. August 2010.

Teilnahmegebühren: reguläre Teilnahme: 50,- €
Tagespaß: 25,- €
Studenten: 15,- €

Aus organisatorischen Gründen kann die Teilnahmegebühr nur bar im Tagungsbüro bezahlt werden!

Kontakt: Jan Cemper-Kiesslich, c/o CAMAS, IFFB für Gerichtsmedizin, Universität Salzburg, Ignaz Harrer Straße 79, 5020 Salzburg, fon: +43-(0)662-8044-3804, fax –3829

mail: archaeometrie@sbg.ac.at

web: <http://www.research.sbg.ac.at/archaeometrie/>

mit besten Empfehlungen

für das Organisationskomitee:

Jan Cemper-Kiesslich, Felix Lang, Stefan Moser, Kurt Schaller, Christian Uhlir, Michael Unterwurzacher und Katja Weber

Europäische Vereinigung zur Förderung der Experimentellen Archäologie /
European Association for the advancement of archaeology by experiment e.V.

Pfahlbaumuseum · Strandpromenade 6 · D-88690 Uhdlingen-Mühlhofen



Pfahlbaumuseum
Strandpromenade 6
D-88690 Uhdlingen-Mühlhofen

Fon:
0049 - (0)75 56 - 9 28 90 - 0

Fax:
0049 - (0)75 56 - 9 28 90 - 10

E-Mail:
mail@pfahlbauten.de
<http://www.pfahlbauten.de>
<http://www.exar.org>

Kreditinstitut / Bank:
Commerzbank Hannover
Konto Nr. / Account Number:
444 666 200
Bankleitzahl / Bank Account Number:
250 400 66

Internationale Konto-Nr. / International
Bank Account Number (IBAN):
DE73 2504 0066 0444 6662 00
Bankidentifikation / Bank Identifier Code
(BIC): COBADEFF250

Durch das Finanzamt Oldenburg (Oldb.)
als gemeinnützig anerkannt / By the
tax office of Oldenburg (Oldb., Germany)
accepted as "charitable"
(St. Nr. 64/220/13128)

Datum: 09.03.10

Vorankündigung

Tagung der Experimentellen Archäologie 2010 in Berlin und Call of papers

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich darf Ihnen die Tagung 2010 der Experimentellen Archäologie in diesem Jahr zusammen mit dem Institut für Prähistorische Archäologie der Freien Universität Berlin vom 08.-10.10.10 ankündigen. Die Tagung steht unter dem Thema „Experimentelle Archäologie an den Universitäten 2010“. Neben der Darstellung von Studienmöglichkeiten erwarten wir Vorträge zu Mehrfach- und Langzeitversuchen. Im Rahmenprogramm werden wir das Freilichtmuseum Düppel und das Neue Museum auf der Museumsinsel in Berlin besuchen. Ein ausführliches Programm können Sie auf unserer Website einsehen. Ein Anmeldeformular und den Call of papers finden Sie auf www.exar.org

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Gunter Schöbel

1. Vorsitzender Europäische Vereinigung zur Förderung der Experimentellen Archäologie e.V. (EXAR)

Wichtiger Hinweis: Unsere Jahressbücher und Bilanzen der Experimentellen Archäologie von 2003 – 2009 sowie der Sonderband 1 sind ab sofort im Webshop unter www.pfahlbauten.de/shop zu erhalten. Ihre besondere Aufmerksamkeit darf ich auf das Bundle, das Bücherpaket zum Sonderpreis richten.

Vorsitzender / President Dr. Gunter Schöbel · stellvertretender Vorsitzender / Vicepresident Mag. Wolfgang Lobisser ·
Zweiter stellvertretender Vorsitzender / Second Vicepresident Dr. Jeroen Flamman ·
Schriftführer / Secretary Friedrich Egberink · Schatzmeisterin / Treasurer Dr. Ulrike Weller