

3. Zirkular



**Die Gesellschaft für Naturwissenschaftliche
Archäologie Archäometrie e.V.**

lädt ein zur

**Jahrestagung
„Archäometrie und Denkmalpflege 2023“**

nach

Mannheim vom 28. bis 31. März 2023

Allgemeine Informationen

Tagungsort

- 28.–30. März Florian-Waldeck-Saal, Museum Zeughaus, Reiss-Engelhorn-Museen
Mannheim, C5, 68159 Mannheim
31. März Anna-Reiß-Saal, Museum Weltkulturen, Reiss-Engelhorn-Museen, D5, 68159
Mannheim

Aus organisatorischen Gründen muss die Tagung am Freitag, dem 31. März, anders als an den vorherigen Tagen, im Museum Weltkulturen (D5) stattfinden.



Tagungsbüro

Das Tagungsbüro wird ab dem 28. März zwischen 17:00 und 20:00 Uhr im Museum Zeughaus geöffnet sein. Die Anmeldung vor Ort ist dann bereits zum Icebreaker möglich. An den anderen Tagen ist das Büro ganztägig ab 8.00 bzw. 8.30 Uhr besetzt.

Veranstalter vor Ort

Dr. Daniel Berger, Prof. Dr. Ernst Pernicka, Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie, D6, 3 und C4, 8, 68159 Mannheim, info@archaeometrie-tagung.de

Die wissenschaftliche Federführung hat die Gesellschaft Naturwissenschaftliche Archäologie-ARCHAEOLOGIE e.V.: Prof. Dr. Sabine Klein, Forschungsbereich Archäometallurgie, Deutsches Bergbau-Museum Bochum (1. Vorsitzende GNAA) und Dr. Christoph Berthold, CCA-BW, Eberhard Karls Universität Tübingen (Schriftführer GNAA)



Vorträge

Dauer 15 Minuten + 5 Minuten Diskussionszeit

Präsentationstechnik: Laptop mit Windows 10 und Power-Point, Beamer und Lautsprecheranlage, Handmikrofon oder Headset, Presenter mit Laserpointer. Bitte stellen Sie uns Ihre Präsentation zu Beginn des Tages, spätestens aber eine Kaffeepause vor Ihrem Vortrag zur Verfügung.

Poster

Poster im A0 Hochformat sind möglich. Die Posterwände werden im Foyer des Zeughauses im Erdgeschoss aufgestellt und sind für die Dauer des 29.–30. März frei zugänglich. Bitte beachten Sie, dass es am Freitag, den 31. März aus organisatorischen Gründen keine Posterpräsentationen mehr geben kann.

Posterankündigung

Maximal 5 Minuten Kurzpräsentation ohne Diskussion

Präsentationstechnik: Laptop mit Windows 10 und Power-Point, Beamer und Lautsprecheranlage, Handmikrofon, Presenter mit Laserpointer. Bitte stellen Sie uns Ihre Präsentation zu Beginn des Tages, spätestens aber in der Kaffeepause vor Ihrem Vortrag zur Verfügung.

Vorabendtreffen/Icebreaker

Dienstag, den 28. März 2023, 17:00 bis 20:00 Uhr im Foyer Museum Zeughaus (C5) mit Willkommensdrinks und Snacks; Möglichkeit zur Registrierung im Tagungsbüro.

Speisen und Getränke

Für die Verpflegung während der Kaffeepausen ist gesorgt. Getränke stehen jederzeit zur Verfügung. Die Mittagessen sind nicht inkludiert, es gibt in der Innenstadt und rund um den Tagungsort aber ausreichend Möglichkeiten zur Verpflegung. Es muss niemand Hunger und Durst leiden.

Mitgliederversammlungen der Fachverbände

Donnerstag 30. März 2023 ab 16:30 Uhr im Florian-Waldeck-Saal (GdCh) und Anna-Reiß-Saal (GNAA und DMG).

Gesellschaftsabend

Donnerstag 30. März 2023 ab 19:00 Gesellschaftsabend im Eichbaum Brauhaus Mannheim, Käfertaler Str. 168, 68167 Mannheim, Anfahrt mit PKW oder öffentlichen Verkehrsmitteln möglich (Linie 2 von Haltestelle Mannheim Rathaus Richtung Feudenheim bis Haltestelle BibienasträÙe oder Linie 5/5A von Haltestelle Mannheim Paradeplatz Richtung Weinheim bis Haltestelle Lange Rötterstraße). Teilnahme am Gesellschaftsabend ist nicht in der Tagungsgebühr enthalten.

Öffentlicher Abendvortrag

Mittwoch 29. März 2023, 19:00 Uhr im Anna-Reiß-Saal, Dr. Klaus Wirth, Reiss-Engelhorn-Museen: *Einblicke in eine reiche Kulturlandschaft: Archäologie in und um Mannheim*

Zutritt zum Museum

Das Namensschild berechtigt alle Tagungsteilnehmende während der Vortragstage, kostenfrei die Ausstellungen des Museums Zeughaus und des Museums Weltkulturen zu besuchen. Bitte dazu das Namensschild an den Museumskassen vorlegen.



Exkursion

Samstag, den 01. April 2023 ab 09:00 Uhr bis ca. 14/14.30 Uhr, Exkursion nach Lorsch, Kloster Lorsch und Feilichtlabor Lauresham. Es wird einen Transfer mit Bus mit Startpunkt C5 geben. Alternativ ist eine Anreise mit eigenem Pkw möglich. Teilnahme an der Exkursion ist nicht in der Tagungsgebühr enthalten.

Informationen zum Tagungsort

<https://www.rem-mannheim.de/>

<https://ceza.de/>

Wir freuen uns auf alle Teilnehmenden an der Tagung und wünschen eine gute Anreise nach Mannheim.

Mit besten Grüßen

Daniel Berger, Ernst Pernicka, Sabine Klein, Christoph Berthold



Tagungsprogramm Jahrestagung Archäometrie und Denkmalpflege

Mannheim, 29.–31.03.2023

Dienstag, 28. März 2023

17:00–20:00 Vorabendtreffen/Icebreaker im Foyer Museum Zeughaus
Registrierung im Tagungsbüro

Mittwoch, 29. März 2023 (Florian-Waldeck-Saal, Zeughaus, C4 Mannheim)

ab 08:00 Registrierung im Tagungsbüro

09:00 **Eröffnung der Tagung und Begrüßung**
durch Sabine Klein, Wilfried Rosendahl und Ernst Pernicka

Themenbereich: Allgemeine Themen und Methoden

Leitung: Ernst Pernicka

09:30 Nickel, K. G.¹, Schmidt, P.²

¹CCA-BW Universität Tübingen, ²Universität Tübingen

Zur Bedeutung mechanischer Kennwerte für die Interpretation steinzeitlicher Arbeitsprozesse

09:50 Heckert, M.¹, Hoblyn, S.², Schuleri, R. C.^{2,3}, Enghardt, S.¹

¹Universität Dresden, ²HfBK Dresden, Naturwissenschaften und Archäometrisches Labor, ³Restaurierung Ronja Schuleri

Zerstörungsfreie Mörtelanalytik mit Multi-EneRgie-Computertomographie

10:20 Wagner, S.¹, Köchl, R.¹, Zerobin, B.¹, Degenhart, G.¹, Tropper, P.¹, Goldenberg, G.¹, Barth-Scalmani, G.¹, Weißkopf, K.², Zeindl, G.³, Ungerank, W.⁴

¹Universität Innsbruck, ²Hochgebirgs-Naturpark Zillertaler Alpen, ³Landesarchiv Tirol, ⁴Mineraliensammler, Aschau im Zillertal

Moderne Qualitätskontrolle von Granat mit Hilfe von Mikro-Röntgenfluoreszenz und Mikro-Computertomographie

10:30 Rose, T.^{1,2}, Klein, S.^{2,3,4}, Westner, K. J.², Hsu, Y.-K.²

¹Universität Frankfurt, ²Deutsches Bergbau-Museum Bochum, ³Universität Bochum, ⁴FIERCE, Universität Frankfurt

Towards a community standard for lead isotope data: Current state and lessons learned

10:50 **Kaffeepause**



- 11:20 Friedrich, R.¹, Massy, K.², Stockhammer, P.^{2,3,4}
¹CEZA Mannheim, ²LM Universität München, ³Max Planck Harvard Research Center for the Archaeoscience of the Ancient Mediterranean, ⁴Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig
Calibration of ¹⁴C dates using biological kinship

Themenbereich: Biomaterialien

Leitung: Susanne Lindauer

- 11:40 Rosendahl, W.¹, Döppes, D.¹, Friedrich, R.², Knipper, C.², Lindauer, S.², Hofreiter, M.³
¹Reiss-Engelhorn-Museen Mannheim, ²CEZA Mannheim, ³Max-Planck-Institut for Evolutionary Anthropology Leipzig
Eiszeitfenster Oberrheingraben – Forschungen in einem bedeutenden pleistozänen Klima- und Umweltarchiv
- 12:00 Reiche, I.^{1,2}, Müller, K.³, Wehrberger, K.⁴, Lemasson, Q.^{1,5}, Pichon, L.^{1,5}
¹New AGLAE CNRS/C2RMF Paris, ²IRCP UMR Paris, ³IPANEMA USR 3461 CNRS Saint Aubin, ⁴Museum Ulm, ⁵C2RMF Paris
Nicht-invasive Ionenstrahlanalyse des Löwenmenschens aus Mammutelfenbein aus der Hohlenstein-Stadel-Höhle, Schwäbische Alb
- 12:20 Schmitt, K. E.¹, Schmidt, C.², Schöne, B. R.¹, Lindauer, S.³
¹Universität Mainz, ²Universität Tübingen, ³CEZA Mannheim
Terrestrische und aquatische Schnecken aus dem Sultanat Oman: Isotopengeochemisch untersucht!
- 12:40 **Mittagspause**
- 14:00 Reetz, K.¹, Friedrich, R.², Birk, J. J.³, Rosendahl, W.⁴, Fiedler, S.¹
¹Universität Mainz, ²CEZA Mannheim, ³Reiss-Engelhorn-Museen Mannheim
Compound-specific radiocarbon dating as key to the past
- 14:20 Janzen, G.¹, Formberg, J.¹, Spross, M.², Hornung, S.³, Fiedler, S.¹
¹Universität Mainz, ²CEZA Mannheim, ³Universität des Saarlandes
Development of laboratory work guidelines for organic residue analysis
- 14:40 Scherer, S.¹, Höpfer, B.², Knopf, T.³, Scholten, T.⁴, Kühn, P.⁴
¹Universität Mainz, ²Kantonsarchäologie Aargau, ³Keltenmuseum Hochdorf, ⁴Universität Tübingen
Chronostratigraphische Entschlüsselung von Kolluvien zur Rekonstruktion mittelbronzezeitlicher Landnutzung in SW-Deutschland



- 15:00 Fuchs, R.¹, Ferreira, E. S.B.¹, Cammarosano, M.²
¹CICS Technische Hochschule Köln, ²Universität Oriente in Neapel
Römische Wachstafeln aus Pompeji – Geschichte – Herstellung – Analysen
- 15:20 Schmidt, P.¹, Berthold, C.², Koch, T. J.^{1,3}, Lauxmann, F.^{1,2}, Nickel, K. G.²
¹Universität Tübingen, ²CCA-BW Universität Tübingen, ³Université Côte d'Azur, CNRS, Nice
Tar cooking or not? Birch tar as first glue of humans and its optimization
- 15:40 **Kurzpräsentation der Poster**
- 16:30 **Posterschau und Kaffeepause**
- 19:00 **Öffentlicher Abendvortrag im Anna-Reiß-Saal**
 Dr. Klaus Wirth, Reiss-Engelhorn-Museen
Einblicke in eine reiche Kulturlandschaft: Archäologie in und um Mannheim

Donnerstag, 30. März 2023 (Florian-Waldeck-Saal, Zeughaus, C4 Mannheim)

Themenbereich: Pigmente und Malerei

Leitung: Robert Fuchs

- 09:00 Gröschner, V.¹, Heide, G.², Mrozik, M.²
¹Ingenieurbüro für Denkmalpflege Rudolstadt, ²TU Bergakademie Freiberg
Ocker, ein Pigment der Erdfarbenproduktion in Ost- und Südthüringen
- 09:20 Ranquet, O.^{1,2}, Dietemann, P.³, Bonaduce, I.², Duce, C.², Willenbacher, N.¹
¹Karlsruher Institut für Technologie, ²Universität Pisa, ³Doerner Institut München
Eigenschaften von mit Eigelb modifizierten Ölfarben mit verschiedenen Mikrostrukturen
- 09:40 Herm, C.¹, Mrozik, M.², Heide, G.², Hennig, C.³
¹Hochschule für Bildende Künste Dresden, ²TU Bergakademie Freiberg, ³European Synchrotron Radiation Facility Grenoble
Pigmente der Wandgestaltung in der Wohnung von Adolf Meyer in Weimar durch Oskar Schlemmer und Werner Gilles von 1922/23
- 10:00 Mrozik, M.¹, Gröschner, V.², Heide, G.¹, Hennig, C.³
¹TU Bergakademie Freiberg, ²Ingenieurbüro für Denkmalpflege Rudolstadt, ³European Synchrotron Radiation Facility Grenoble
Pigmente der expressionistischen Wandbilder von Ernst Müller-Gräfe im Lindenau-Museum in Altenburg



10:20 Schüch, M.¹, Eggert, G.², Krekel, C.²
¹Städtischen Museen Freiburg, ²Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart
Die Wirkungsweise von Glühwachs in der Feuervergoldungspraxis

10:40 **Kaffeepause und Posterschau**

Themenbereich: Metallurgie

Leitung: Oliver Mecking

11:10 Numrich, M.^{1,2}, Schwall, C.³, Lockhoff, N.^{1,4}, Nikolentzos, K.⁵, Konstantinidi-Syvridi⁵, Cultraro, M.⁶, Horejs, B.⁷, Pernicka, E.^{1,2,8}
¹CEZA Mannheim, ²Universität Heidelberg, ³Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz, ⁴Universität Göttingen, ⁵Archäologisches Nationalmuseum Athen, ⁶Consiglio Nazionale delle Ricerche Catania, ⁷Österreichische Akademie der Wissenschaften Wien, ⁸Universität Tübingen
Untersuchungen mittels mobiler Laserablation und ICP-MS an Goldobjekten aus Troia und Poliochni

11:30 Westner, K.¹, Klein, S.^{1,2,3}, Gassmann, G.⁴, Schäfer, A.⁵, Welk, E.⁵
¹Deutsches Bergbau-Museum Bochum, ²Universität Bochum, ³FIERCE, Universität Frankfurt, ⁴ARGUs Tübingen, ⁵Universität Bamberg
Pre-Columbian gold and copper in Costa Rica: First results from a transdisciplinary research project

11:50 Krause, P.¹, Klein, S.^{1,2,3}, Domergue, C.⁴, Berthold, C.⁵, Jöns, N.¹
¹Deutsches Bergbau-Museum Bochum, ²Universität Bochum, ³FIERCE, Universität Frankfurt, ⁴TRACES, Université Toulouse-Jean Jaurès, ⁵CCA-BW Universität Tübingen
Litharge from the Spanish Sierra Morena – a geochemical and mineralogical investigation

12:10 Nezafati, N.¹, Pernicka, E.^{2,3}, Helwing, B.⁴, Hessari, M.⁵
¹Deutsches Bergbau-Museum Bochum, ²CEZA Mannheim, ³Universität Tübingen, ⁴Universität Sydney, ⁵Iranian Center for Archaeological Research, ICHTTO, Teheran
Polymetallic ore and the simultaneous Ag-Cu production in the Late Chalcolithic-Early Bronze Age of Central Iran

12:30 Cornelis, B.¹, Wittke, A.¹, Neumann, D.², Berger, D.¹
¹CEZA Mannheim, ²Landesmuseum Hannover
Swords of the North: First results of the geochemical characterization of Bronze Age blades of Sögel-Wohlde

12:50 **Mittagspause**



Leitung: Katrin Westner

14:00 Höpfer, B.¹, Lutz, J.², Krutter, S.³, Scherer, S.⁴, Kühn, P.⁵, Scholten, T.⁵, Knopf, T.^{5,6}

¹Kantonsarchäologie Aargau, ²CEZA Mannheim, ³Museum Burg Golling, ⁴Universität Mainz, ⁵Universität Tübingen, ⁶Keltenmuseum Hochdorf

Mitterbergkupfer am Bodensee? Fernhandel in der mittleren Bronzezeit

14:20 Oettel, L.¹, Schipflinger, F.¹, Tropper, P.¹, Degenhart, G.¹, Eß, L. M.¹, Trebsche, P.¹

¹Universität Innsbruck

Mikro-CT Untersuchungen an Schlacken aus dem prähistorischen Fundplatz in Kundl

14:40 Müller, R.¹, Klein, S.^{2,3,4}, Reid, J. H.⁵

¹SPAU GmbH, ²Deutsches Bergbau-Museum Bochum, ³Universität Bochum, ⁴FIERCE, Universität Frankfurt, ⁵Trimontium Trust Melrose

Application possibilities of lead isotope analyses in archaeology

15:00 Frenken, M.¹, Schwab, R.², Amicone, S.¹, Berthold, C.¹, Wirth, K.³, Rehren, T.⁴, Greiff, S.⁵

¹CCA-BW Universität Tübingen, ²Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz, ³Reiss-Engelhorn-Museen Mannheim, ⁴STARC, The Cyprus Institute, Zypern, ⁵Universität Tübingen,

Alchemie in Mannheim? Technische Keramik des 18. Jahrhunderts

15:20 **Kaffeepause und Posterschau**

Themenbereich: Keramik und Ton

Leitung: Christoph Berthold

15:50 Diesch, A. K.¹, Wilke, D.²

¹Universität Bamberg, ²Dr. Wilke Management & Consulting GmbH

Die Lehrsammlung Otto Stamm im Archäologischen Museum der Stadt Frankfurt am Main

16:10 Polat, A.¹, Berthold, C.¹, Amicone, S.¹, Werther, L.², Dézsi, A.³, Bollacher, C.³

¹CCA-BW Universität Tübingen, ²Universität Tübingen, ³Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg

Lost places, lost memories? Shale oil production along the Swabian Alb during the Nazi regime



- 16:30–17:30 **Mitgliederversammlung des Arbeitskreises der GDCh**
(Florian-Waldeck-Saal)
- 16:30–17:30 **Gemeinsame Mitgliederversammlung der GNAA und der DMG**
(Anna-Reiß-Saal)
- 19:00 **Gesellschaftsabend im Eichbaum Brauhaus Mannheim**

Freitag, 31. März 2023 (Anna-Reiß-Saal, Museum Weltkulturen, D5 Mannheim)

Themenbereich: Glas und Glasuren

Leitung: Sabine Klein

- 09:20 Mecking, O.¹, Schüler, T.¹, Spazier, I.¹, Diethard, W.¹
¹Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Weimar
*Die Herkunft des Glases und die Entwicklung der Glasrezepturen aus
Mitteldeutschland vom 8. bis ins 12. Jhd.*
- 09:40 Greiff, S.¹, Rumo, A.², Burkhard, L.²
¹Universität Tübingen, ²Stadt Zürich, Amt für Städtebau, Archäologie & Denkmalpflege
*Zeugnisse der frühmittelalterlichen Pigmentherstellung für Opakgläser aus
Zürich*
- 10:00 Kronz, A.¹, Gätjen, J.¹, Kielmann, D.², Jakobs, D.², Parello, D.³, Jenisch, B.⁴,
Kriszt, S.⁵
¹Universität Göttingen, ²Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg Esslingen, ³Corpus Vitrearum
Deutschland Freiburg, ⁴Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg Freiburg, ⁵Universität
Heidelberg
*Karolingerzeitliches Glas der Klöster Reichenau und Corvey – Neue Analysen,
neue Erkenntnisse*
- 10:20 Tenschert, R.¹, Bellendorf, P.¹
¹Universität Bamberg
*Schlieren, Streifen, Schatten: ndt-Verfahren zur Charakterisierung historischer
Fensterscheiben*
- 10:40 **Kaffeepause**

Themenbereich: Gestein

Leitung: N. N.

- 11:20 Tropper, P.¹, Albertus, M.¹
¹Universität Innsbruck



Experimentelle und thermodynamische Untersuchungen der Pyrometamorphose von Quarzphylliten

11:40

Zöldföldi, J.¹¹Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart

Untersuchungen an Lapislazuli Amuletten aus der Ägyptischen Sammlung in Budapest

12:00

Al-Bashaireh, K. S.^{1,2}¹Yarmuk-Universität Irbid, ²CEZA Mannheim

Archaeometric investigating of the chronology and cement materials production technology of churches from Umm el-Jimal, Jordan: Southwest church as case-study

12:20

Mittagspause

Themenbereich: Konservierung

Leitung: Anika Retzmann

14:00

Eggert, G.¹, Schütze, A.²¹Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart, ²Universität des Saarlandes

Zwei auf einen Streich: Klimatisierung und Schadstoffabsorption in Vitrinen durch gesättigte Salzlösungen

14:20

Heide, G.¹, Herm, C.²¹TU Bergakademie Freiberg, ²Hochschule für Bildende Künste Dresden

Ausbildung von Ferrihydrit auf einer historischen Fahrt aus der Roten Grube in Freiberg

14:40

Ferreira, E. S. B.¹, Michel, R.¹, Waentig, F.¹, Fischer, B.², Liesen, P.², Hofmann, V.³¹CICS Technische Hochschule Köln, ²Museum für Stadt und Industriegeschichte Troisdorf, ³Verein Kunststoff-Museum Troisdorf e.V.

Polyvinylchloride in built heritage: Polymer and additive composition of historical PVC windows

15:20

Posterprämierung und Schlusswort

16:00

Ende der Tagung



Samstag, 01. April 2023

ab 09:00 **Exkursion**

*Fahrt nach Lorsch und fachliche Führung durch das UNESCO Welterbe Kloster
Lorsch und Freilichtlabor Lauresham*



Posterpräsentationen

Knaf, A.^{1,2}, MacDonald, G.², Knott, E.³, Hark, R. R.², Lassen, A.W.³

¹CEZA Mannheim, ²Yale University West Haven, ³Babylonian Collection, Yale University New Haven

Geochemical characterization of ancient Mesopotamian seals by pXRF, pRaman and pLIBS: A comparative study

Materlik, J.¹, Jeberien, A.¹

¹Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Mächtige Hülle fragiler Kern: Untersuchungen eines Korrosionsphänomens an römischen Eisenartefakten aus dem Fundraum Kalkriese Osnabrück

Bente, K.^{1,2}, Berthold, C.¹, Kupka, T.³, Beirau, T.⁴, Wrzalik, R.⁵, Wirth, R.⁶, Schreiber, A.⁶, Hölzig, H.², Keilholz, S.², Günther, A.⁷, Gerdes, A.⁸, König, A.²

¹CCA-BW Universität Tübingen, ²Universität Leipzig, ³University Opole, Poland, ⁴Universität Halle, ⁵University Silesia, Poland, ⁶GFZ Potsdam, ⁷Universität München, ⁸Universität Frankfurt

Explaining white Iron Age coral decorations - Experimental studies on corallium rubrum

Zöldföldi, J.¹

¹Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart

Möglichkeiten und Grenzen der zerstörungsfreien Herkunftsbestimmung am Beispiel der römischen Steindenkmäler in den Reiss-Engelhorn-Museen Mannheim

Fuhrmann, A.¹, Herm, C.¹, Franzen, J.²

¹Hochschule für Bildende Künste Dresden, ²Institut für Diagnostik und Konservierung an Denkmälern in Sachsen und Sachsen-Anhalt Dresden

Analyse von Glasflittern mitteldeutscher Denkmäler und Kunstwerke

Marchenko, T.¹, Peltz, U.², Jeberien, A.¹

¹Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin, ²Antikensammlung der Staatlichen Museen zu Berlin

Historische Restaurierungen an antiken Bronzen des 19. Jahrhunderts

Stepanov, I.¹, Brauns, M.¹, Eliyahu-Behar, A.²

¹CEZA Mannheim, ²Ariel University

Integrated approaches to the provenance of ancient iron artefacts from the Southern Levant

Lindauer, S.¹, Engel, M.², Jäger, S.³

¹CEZA Mannheim, ²Universität Heidelberg, ³Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart

OSL dating river sediments from the Rhine-Neckar catchments



Lindauer, S.¹, Schwall, C.²

¹CEZA Mannheim, ²Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz

Radiocarbon dating shells from SE Arabia for archaeology and climate

