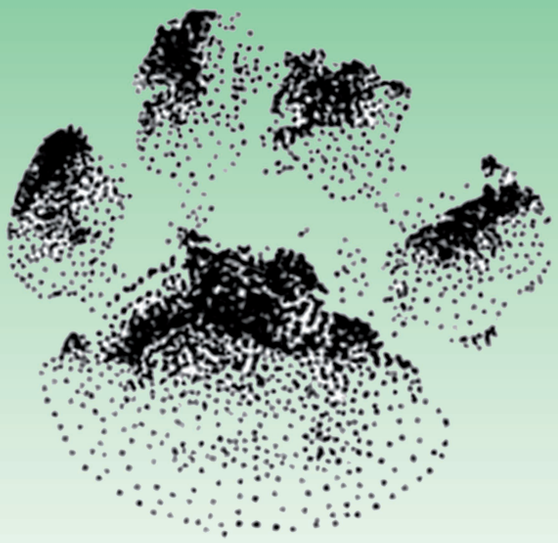
Hugo Obermaier-Gesellschaft
für Erforschung des Eiszeitalters und der Steinzeit e.V.



53. Jahrestagung in Herne

26.-30. April 2011

Hugo Obermaier Society

for Quaternary Research and Archaeology of the Stone Age

Hugo Obermaier-Gesellschaft

für Erforschung des Eiszeitalters und der Steinzeit e.V.

53. Jahrestagung in Herne

26. – 30. April 2011

---

in Kooperation mit dem

LWL

Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe.

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie, detaillierte bibliographische Angaben sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.
Für den Inhalt der Seiten sind die Autoren selbst verantwortlich.

© 2011
Hugo Obermaier – Gesellschaft
für Erforschung des Eiszeitalters und der Steinzeit e.V.
c/o Institut für Ur- und Frühgeschichte
der Universität Erlangen-Nürnberg
Kochstr. 4/18
D-91054 Erlangen

Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Vervielfältigung einschließlich fotomechanischer und digitalisierter Wiedergabe nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Herausgeber und des Verlages.

Redaktion,	
Satz & Layout:	Leif Steguweit (Schriftführer der HOG);
Frontcover:	Trittsiegel eines Höhlenlöwen aus Bottrop, ca. 35.000 Jahre alt (Zeichnung nach W. von Koenigswald 1995) Stadtwappen von Herne (Quelle: Wikimedia)
Druck:	PrintCom oHG, Erlangen-Tennenlohe
ISBN:	978-3-933474-75-9

Inhalt *(Content)*

Programmübersicht *(Brief program)* 5

Programm *(Meeting program)* 6

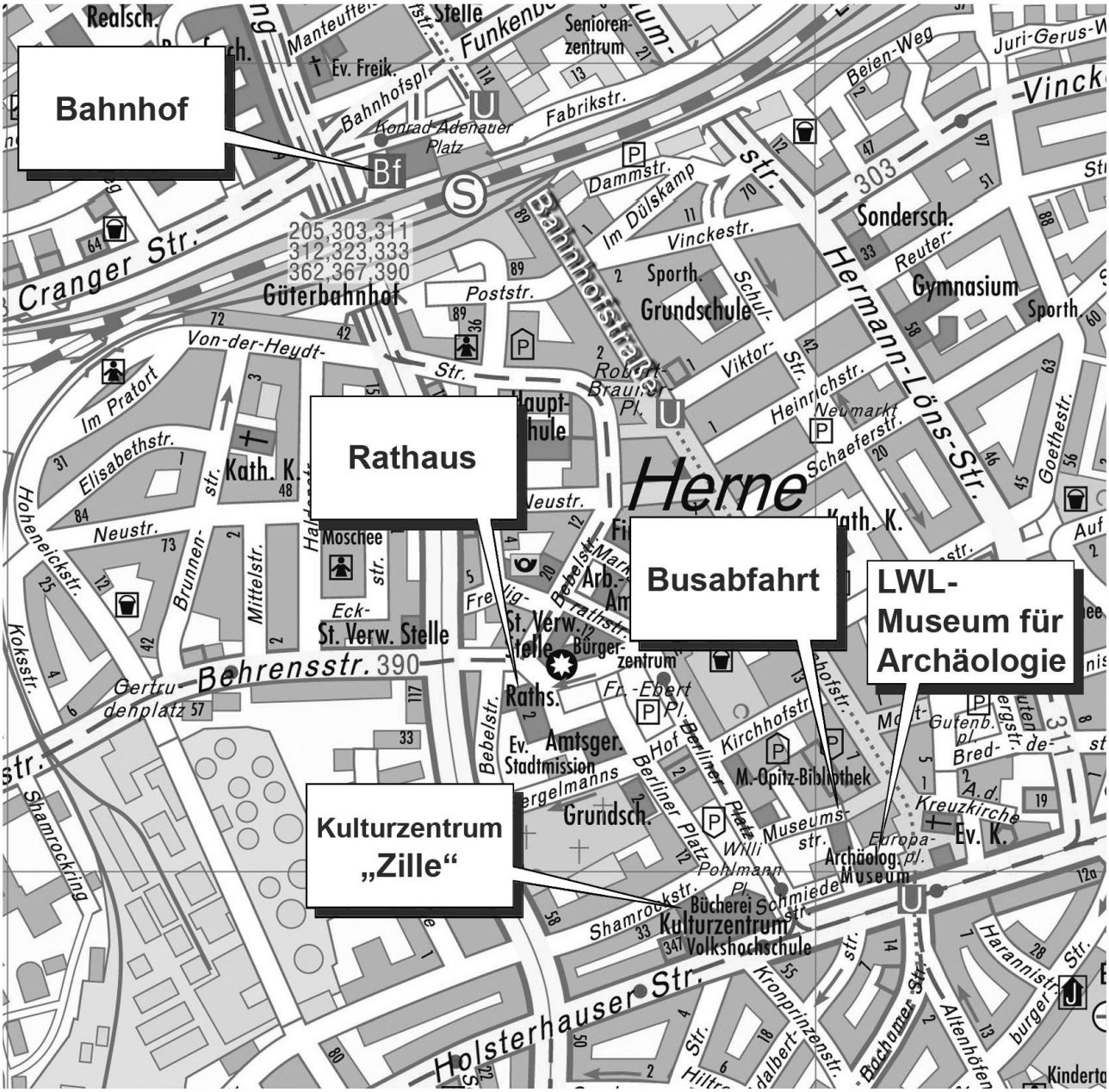
Kurzfassungen der Vorträge und Poster *(Abstracts of Reports and Posters)* 13

Exkursionsbeiträge *(Excursion´s Guide)* 54

- An outline of the geology and geomorphology of the Twente region 55
- Das sauerländische Höhlenland im südlichen Westfalen (Einführung) 71
- Blätterhöhle bei Hagen (J. Orschiedt) 75
- Feldhofhöhle bei Balve im Hönnetal (M. Baales) 77
- Balver Höhle – größter Höhlenraum des Hönnetals (M. Baales) 79
- Die letzten Rentierjäger im Sauerland: Der „Hohle Stein“ bei Kallenhardt (M. Baales) 83

Bericht zur 52. Tagung der Gesellschaft in Leipzig 87

Teilnehmerliste *(List of Participants)* 95



→ **Weitere Informationen:** http://www.uf.uni-erlangen.de/obermaier/obermaier.html

Programm der 53. Tagung der Gesellschaft in Herne vom 26. - 30. April 2011

in Kooperation mit der
LWL-Archäologie für Westfalen

Veranstaltungsort: LWL-Museum für Archäologie (Westfälisches Landesmuseum)
Europaplatz 1, 44623 Herne, http://www.lwl-landesmuseum-herne.de/

Di, 26.04.11

12.00	Öffnung des Tagungsbüros
14.00	Grußworte sowie Eröffnung der Tagung durch die Präsidentin der HOG, Univ.-Doz. Dr. Christine Neugebauer-Maresch
14.30 – 18.00	Vorträge und Poster-Session (*Kaffeepause* 15.50 – 16.20)
ab 19.00	Möglichkeit zu geselligem Beisammensein im Restaurant Zille (*siehe Karte*)

Mi, 27.04.11

08.30 – 12.35	Vorträge zum Schwerpunktthema „Archäologie, Klima und Umwelt im Jungpleistozän“ (*Kaffeepause* 09.50 – 10.20)
14.00 – 16.00	Vorträge zum Schwerpunktthema
ab 16.30	**Mitgliederversammlung**, inklusive Vorstandswahl
ab 19.00	**Empfang** im Rathaus von Herne

Do, 28.04.11

08.30 – 11.00	Vorträge zum Schwerpunktthema (*Kaffeepause* 10.10 – 10.40)
11.00 – 12.00	Naturwissenschaftliche Vorträge (Reports on Archaeological Science)
13.30 – 16.30	Vorträge Jungpaläolithikum – Mesolithikum (*Kaffeepause* 15.05 – 15.30)
ab 17.00	Besichtigung der Dauerausstellung und aktuellen Landesausstellung NRW
ab 19.00	**Öffentlicher Vortrag** durch PD Dr. Jörg Orschiedt "Ton, Steine, Schädel. Auf den Spuren der steinzeitlichen Westfalen in der Blätterhöhle"
ab 20.30	**Gemeinsames Abendessen** Kulturzentrum im Restaurant Zille (*siehe Karte*)

Fr, 29.04.11	**Exkursion I: Dinkeltal, Niederlande** *(8.00 –18.00)*
08.00	Abfahrt
11.00 – 16.00	Besichtigungen: Dinkeltal und Fundregion der Umgebung in Twente
18.00	Rückkehr

Sa, 30.04.11	**Exkursion II: Höhlen in Südwestfalen** *(8.30 –18.00)*
08.30	Abfahrt
10.00 – 16.00	Besichtigungen: Blätterhöhle in Hagen, Balver Höhle, Feldhofhöhle im Hönnetal, Hohler Stein bei Rüthen-Kallenhardt
18.00	Rückkehr

Dienstag, 26. April 2011

12 Uhr **Öffnung des Tagungsbüros**

14.00 Uhr **Eröffnung der Tagung**
Grußworte von der LWL-Landesrätin Dr. Barbara Rüschoff-Thale;
Direktor der LWL-Archäologie, Prof. Dr. Michael M. Rind;
vom Leiter des LWL-Museums, Dr. Josef Mühlenbrock sowie von
der Präsidentin der HOG, Univ.-Doz. Dr. Christine Neugebauer-Maresch

14.30 – 18.00 Vorträge zum Alt- und Mittelpaläolithikum

14.30 – 14.50 *Olaf Jöris*
Vom Alt- zum Mittelpaläolithikum: die mittelpleistozänen Menschenformen Europas. Ein bevölkerungsdynamisches Modell

14.50 – 15.10 *Monika Brasser*
Archäozoologische Untersuchungen an der Megafauna von Bilzingsleben – Erste Ergebnisse

15.10 – 15.50 *Jordi Serangeli & Nicholas J. Conard*
Schöningen 12 II (2008-2009), Rettungsgrabungen zwischen Elster- und Saale-Eiszeit

Nicholas J. Conard & Jordi Serangeli
Schöningen 13 II (2010-2011), Forschungsgrabungen an einer der brisantesten altpaläolithischen Fundstellen der Welt

- ***Kaffeepause*** -

16.20 – 16.40 *Shannon P. McPherron, Dennis Sandgathe, Harold L. Dibble, Paul Goldberg, Alain Turq, Laura Niven & Jamie Hodgkins*
Missing Evidence for Fire: Neandertal (non)Use of Fire at Roc de Marsal and Pech de L'Azé IV and its Implications for Neandertal Adaptations

16.40 – 17.00 *Andrea Picin*
Productivity and efficiency in Levallois and discoid technology

17.00 – 17.20 *Jürgen Richter, Thorsten Uthmeier, Dick Schlüter, Jan van de Steeg & Bernhard Stapel*
Coesfeld: Discoid flake production in a Micoquian context

ab 17.20 **Poster-Session**

ab 19.00 **Möglichkeit zu geselligem Beisammensein**
Kulturzentrum im Restaurant Zille (*siehe Karte*)

Mittwoch, 27. April 2011

08.30 – 16.00 Schwerpunkt „Archäologie, Klima und Umwelt im Jungpleistozän“

08.30 – 08.50 *Lutz Kindler*
Late Pleistocene Neanderthal land-use and territoriality in central Europe: a view into the Balve Cave, Germany

08.50 – 09.10 *Thomas Hauck & Jean Detrey*
Die mittelpaläolithische Fundstelle Mutzig (Bas-Rhin, Elsass): Neueste Ergebnisse der Grabungen 2009 – 2010

09.10 – 09.30 *Petr Neruda & Ľubomíra Kaminská*
Nachforschung der mittelpaleolithischen Travertin-Fundstellen in Bojnice in der Slowakei

09.30 – 09.50 *Gerd-Christian Weniger, Marcel Bradtmöller, Andreas Pastoors, Isabell Schmidt, Yvonne Tafelmaier & Bernhard Weninger*
Neanderthals and Modern Humans in Iberia. Rapid climate change equal to rapid cultural change?

- ***Kaffeepause*** -

10.20 – 10.40 *Martin Street, Olaf Jöris, Tom Higham & Hartwig Löhr*
New Oxford AMS dates from the northern boundary of the Aurignacian oikumene

10.40 – 11.00 *Ondřej Mlejnek, Jan Novák, Petr Škrdla & Gilbert Tostevin*
Želeč – Ondratice I – Early Upper Palaeolithic Site in Central Moravia

11.00 – 11.15 *Zdeňka Nerudová & Petr Neruda (Brno)*
Chronostratigraphic Revision of the Palaeolithic Sequence from the Kůlna Cave (Moravian Karst, Czech Republic)

11.15 – 11.35 *Wolfgang Zessin & Ingmar Braun*
Die Eisbären von Ekain, Spanien und andere Besonderheiten der jungpaläolithischen Höhlenmalerei aus zoologischer Sicht.

11.35 – 11.55 *Holzkämper, J., Fischer, P., Gerlach, R., Kunow, J., Maier, A., Steininger, F., Uthmeier, T. & U. Radtke*
Neue Untersuchungen zur jungpaläolithischen Besiedlung Nordrhein-Westfalens. Erste Ergebnisse.

11.55 – 12.35 *Claus-Joachim Kind*
Neue Ausgrabungen in der Stadel-Höhle im Hohlenstein, Alb-Donau-Kreis

Tina K. Jahnke
Vor der Höhle: Ablagerungsprozesse am Vorplatz des Hohlenstein-Stadel im Lonetal

- ***Mittagspause*** -

14.00 – 14.20 *Luc Moreau*
Breitenbach-Schneidemühle (Burgenlandkreis, Sachsen-Anhalt), Grabung 1927: Neue Untersuchungen zum Aurignacien im Freiland.

14.20 – 14.40 *J. A. Frick, E. Dutkiewicz, Ch. Hoyer & H. Floss*
Man lebt nicht von Arcy allein: Neue Ergebnisse zum Paläolithikum der Grottes de la Verpillière in Germolles, Commune de Mellecey, Saône-et-Loire (71), Frankreich

14.40 – 15.00 *Stephan M. Heidenreich*
Chronologie und Diversität eines Besiedlungsprozesses:
Spätpleistozäne Jäger und Sammler in Alaska

15.00 – 15.20 *Tsenka Tsanova & Stanimira Taneva*
Bulgarian Paleolithic Archeology: state of research and future prospects

15.40 – 16.00 *Uthmeier T., Anghelinu M., Băltean I., Chabai V., Hilgers A., Kels H., Niţă L., Protze J. & V. Sitlivy*
Neues zum Aurignacien in Europa: Untersuchungen des SFB 806 "Our Way to Europe" an der Freilandfundstelle Cosava, Rumänien

- ***Kaffeepause*** -

ab 16.30 **Mitgliederversammlung, inklusive Vorstandswahl**

ab 19.00 **Empfang im Rathaus von Herne**

Donnerstag, 28. April 2011

08.30 – 11.00 Schwerpunkt „Archäologie, Klima und Umwelt im Jungpleistozän“

08.30 – 08.50 *Daniel Schyle, Jürgen Richter, Jens Protze, Manuel Bertrams, Rene Löhrer & Frank Lehmkuhl*
Investigations into the Late Pleistocene archaeology of the greater Petra area (South Central Jordan)

08.50 – 09.10 *Elham Ghasidian*
New research on the Middle and Upper Paleolithic of the Kermanshah Province in the west-central Zagros Mountains of Iran

09.10 – 09.30 *Knut Bretzke*
Die jungpaläolithischen Steinartefaktinventare der Fundstelle Baaz in der Provinz Damaskus, Syrien

09.30 – 09.50 *Thomas Weber & Uwe Beye*
Am Rand der Ökumene - Neue frühjungpaläolithische Funde von Vahldorf/ Groß Ammensleben, Landkreis Börde (Sachsen-Anhalt)

09.50 – 10.10 *Thomas Einwögerer*
Mulden, Müll und Mammutschädel – Periphere Bereiche einer gravettienzeitlichen Fundstreuung (Krems-Wachtberg, Niederösterreich)

- ***Kaffeepause*** –

10.40 – 11.00 *Matthias Probst*
Der paläolithische Fundplatz der Magdalenahöhle bei Gerolstein/Eifel

11.00 – 12.00 Archäologisch-naturwissenschaftliche Vorträge
(Session on Archaeological Science)

11.00 – 11.20 *Kathryn E. Fitzsimmons, Radu P. Iovita, Adrian Dobos & Ulrich Hambach*
Prehistoric human migration and environmental change in the Lower Danube catchment

11.20 – 11.40 *Maria Knipping*
Neues vom Oberrheingraben – ein (eemzeitliches?) Pollenprofil von Ludwigshafen-Maudach (Frankenthaler Terrasse)

11.40 – 12.00 *Daniel Richter, Harold Dibble, Paul Goldberg, Shannon McPherron, Laura Niven, Dennis Sandgathe, Kelly Trebault, Alain Turq*
Neue chronometrische Datierungen der Sequenz von Pech de l'Azé IV und ihre Position im südwestfranzösischem Mittelpaläolithikum

12.00 – 12.20 *Frank Moseler*
Kontrollierte Brennversuche an unterschiedlichen Feuersteinvarianten aus dem baltischen Raum und der Maas-Region

- ***Mittagspause*** –

13.30 – 16.30 Vorträge zum Jungpaläolithikum – Mesolithikum

13.30 – 13.45 *Isabell Schmidt & Vincent Mom*
A re-assessment of the typology of Solutrean points from the Iberian Peninsula

13.45 – 14.05 *Tadeusz Wiśniewski*
Magdalenian camp in Klementowice (Eastern Poland) – Preliminary report on the 2007-10 excavations and perspectives for future research

14.05 – 14.25 *Alexandra Güth*
New scientific findings confirming "The Oldest Representation of Childbirth". A 3D-Re-Vision of an engraved slate plaquette from the Magdalenian site of Gönnersdorf (Neuwied/ Rhineland).

14.25 – 14.45 *Leif Steguweit, Marc Händel, Ulrich Hambach, Brigitte Hilpert & Lutz Maul*
Ein neuer Magdalénien-Fundkomplex aus der Tunnelhöhle bei Sinzing

14.45 – 15.05 *Martin Heinen*
Aufbau und Organisation des Federmesser-Fundplatzes Wesseling im Rheinland.

- ***Kaffeepause*** –

15.30 – 15.45 *R. A. Housley, C. S. Lane, V. Cullen, M.-J. Weber, F. Riede, C. S. Gamble & F. Brock*
Vulkanasche in Ahrenshöft – Kurzbericht zur Mikrotephrenanalyse in Ahrenshöft LA 58 D (Kr. Nordfriesland, Schleswig-Holstein)

15.45 – 16.05 *Claus-Joachim Kind*
Überlegungen zur Deutung der mesolithischen Lagerplätze von Siebenlinden 3-5

16.05 – 16.20 *Wilfried Rosendahl, Michael Baales & Jörg Orschiedt*
Die jungpaläolithischen Menschenreste aus der Honert-Höhle/Südwestfalen – Fundgeschichte, Wiederentdeckung und Altersstellung

ab 16.20 Abschlussdiskussion

ab 17.00 **Besichtigung Dauerausstellung und aktuelle Landesausstellung NRW**

ab 19.00 **Öffentlicher Vortrag durch PD Dr. Jörg Orschiedt**
"Ton, Steine, Schädel. Auf den Spuren der steinzeitlichen Westfalen in der Blätterhöhle"

ab 20.30 **Gemeinsames Abendessen**
Kulturzentrum im Restaurant Zille (*siehe Karte*)

Poster

Gerlinde Bigga & Brigitte Urban
Pflanzliche Ressourcen im Mittelpleistozän – Paläobotanische Untersuchungen in Schöningen

Marcel Bradtmöller
Between the extremes – New dates and preliminary insights in the Gravettian of Northern Spain

Michael Brandl
Radiolarite Investigations

Katharina Frank, Judith Heinen, Holger Kels & Inga Kretschmer
LANU – Der Blick in den Tagebau
Geoarchäologische Abbaukantenprospektion in Garzweiler, NRW

Birgit Gehlen, Ingrid Koch, Werner Schön, Jaqueline Ruland & Alfred Pawlik
Die Feuersteinartefakte der frühmesolithisch-spätmesolithischen Stratigraphie von Friesack 4, Brandenburg – Silextechnik und Werkzeugnutzung

Sonja B. Grimm & Mara-Julia Weber
Into the North – Lateglacial expansion/s into northern Europe

Bruce L. Hardy, Jordi Serangeli Nicholas Conard
Microscopic Analysis of Wooden, Bone, Ivory and Stone Artifacts from Schöningen 12 and 13

Marie-Anne Julien, Hervé Bocherens, Dorothée G. Drucker, Diana Pushkina & Reinhard Ziegler
Isotopes and palaeoenvironments in Schöningen: methodology and application to some middle and late Pleistocene large herbivores from Germany

Jens Lehmann, Michael Meier & Gabriele Schulz
Die Bergung und Restaurierung eines über 300.000 Jahre alten Auerochsen aus den See-Sedimenten von Schöningen

Tim Matthies
The utilization of fur-bearing animals at the late Aurignacian openair site Breitenbach (Sachsen-Anhalt, Germany)

Christine Neugebauer-Maresch, Walpurga Antl-Weiser, Karel Valoch & Manfred Lehner
Die merkwürdige Geschichte des kleinen Mammuts aus Pollau

Jörg Orschiedt, Axel von Berg & Stefan Flohr
Human remains from the late Upper Paleolithic of Irlich, Germany – A preliminary report

Andreas Pastoors, Yvonne Tafelmaier, Gerd-Christian Weniger
Flakes, not blades! – Aurignacian flake production in the Rhineland

Daniel Richter & Ludwig Zöller
Das Alter des quartären Vulkanismus in Mitteleuropa. Entwicklung und Anwendung einer neuen Methode zur Datierung

Marius Robu, Doris Doeppes, Alexandru Petculescu, Cristian Panaiotu, Vlaicu Marius, Virgil Dragușin, Marius Kenesz, Oana Teodora Moldovan & Silviu Constantin
Urşilor Cave (Apuseni Mountains, Romania) - an interdisciplinary project

Jordi Serangeli, Marie-Anne Julien, Hannes Napierala, Nicholas J. Conard, Utz Böhner & Thijs van Kolfschothen
Ein sehr gut erhaltener Auerochse aus Schöningen 12 II

Andreas Taller
Jagdaktivität und Ausrüstungswartung im Magdalénien des Hohle Fels (Schelklingen, Schwäbische Alb)

Bianca Wagner & Manfred Frechen
Untersuchung jungpleistozäner Lössprofile im Tagebau Schöningen

C. Willmes, M. Bradtmöller, I. Medved, I. Schmidt & Y. Tafelmaier
Beyond dots and dates – An interactive way of mapping transitions in time and space

Christoph Wißing, Harald Floss, Christopher Miller, Paul Bons & Peter Leach
Geoarchäologische Untersuchungen in den Grottes de la Verpillière I und II, Germolles, Commune de Mellecey, Saône-et-Loire, Frankreich

Sibylle Wolf
Elfenbeinbearbeitung und Schmuckproduktion im Schwäbischen Aurignacien – Auswertung des Materials aus dem Hohle Fels bei Schelklingen

Exkursionen

Fr, 29.04.11	**Exkursion I: Dinkeltal, Niederlande** *(8.00 –18.00)*
08.00	Abfahrt
11.00 – 16.00	Besichtigungen: Dinkeltal und Fundregion der Umgebung in Twente (Jung- und spätglaziale Stratigraphie in einer klassischen Fundregion) Führung: **Jan van Huissteden** (Freie Universität Amsterdam, Faculty of Earth and Life Sciences) und **Jef Vandenberghe** (Freie Universität Amsterdam, Dep. of Paleoclimatology and Geomorphology)
18.00	Rückkehr

Sa, 30.04.11	**Exkursion II: Höhlen in Südwestfalen** *(8.30 –18.00)*
08.30	Abfahrt
10.00 – 16.00	Besichtigungen: Blätterhöhle in Hagen, Balver Höhle, Feldhofhöhle im Hönnetal, Hohler Stein bei Rüthen-Kallenhardt Führung: **Michael Baales, Bernhard Stapel, Jörg Orschiedt**
18.00	Rückkehr

Kurzfassungen der Vorträge und Poster

Gerlinde Bigga & Brigitte Urban

Pflanzliche Ressourcen im Mittelpleistozän - Paläobotanische Untersuchungen in Schöningen

Die Fundstelle Schöningen ist vorwiegend durch das Wildpferdjagdlager und die Speere weltbekannt geworden. Die hervorragenden Erhaltungsbedingungen bieten jedoch auch die seltene Möglichkeit die Pflanzen dieser Zeit näher zu betrachten. Das Ziel besteht darin, die lokale Vegetation anhand der botanischen Makroreste zu rekonstruieren und mit den bisher erfolgten karpologischen und holzanatomischen Untersuchungen, sowie den Pollenanalysen, zu vergleichen. Während sich frühere botanische Arbeiten auf vegetationsgeschichtliche Fragstellungen konzentrierten, soll hier der Mensch im Zentrum der Betrachtung stehen: Welche Pflanzen eigneten sich zum Bau von Werkzeugen und Waffen, welche boten essbare Anteile und könnten für die Ernährung relevant gewesen sein? Welche Auswirkungen hat Feuernutzung auf die Subsistenz? Welche Entfernungen mussten für pflanzliches Rohmaterial zurückgelegt werden? Diese Arbeit bietet einen Ansatz, der den paläolithischen Menschen nicht nur als Jäger, sondern auch als Sammler betrachtet.

Marcel Bradtmöller

Between the extremes – New dates and preliminary insights in the Gravettian of Northern Spain

With a time span reaching from the Heinrich 3 event to the LGM and a habitat ranging from the Pyrenees and the Cantabrian Mountains to the shoreline of the Atlantic Ocean, the Gravettian in Northern Spain reveals a chronological and geographical extraordinary framework.
The poster presents preliminary results of the human adaptation to the environment of this clearly bounded region. Thereby an extensive analysis of lithic technology and raw material procurement of at least five different sites (Cueva Morín, Cueva Amalda, Cova Arbreda, Cueva Bolinkoba and Cueto de la Mina) serves as the basis.
By using direct obtained and also published information's about hunting strategies and dating results it is suggested in a further step to reconstruct the ancient settlement system for the complete Cantabrian coast.

✉ *Neanderthal Museum, Talstr. 300, D-40822 Mettmann*

Michael Brandl

Radiolarite Investigations

Part I: Macroscopical Properties
Cherts in general and radiolarites in particular often show characteristic macroscopical features. The first step of analysis will focus on the distinguishing elements of selected radiolarite – sources throughout Middle Europe.

Part II: Microscopical Analysis
The main objective using the reflected light microscopy and SEM / EDX (Scanning Electron Microscope/Energy Dispersive using X-Ray for a higher resolution) is the detection of characteristic fossil remains. Micropalaeontological analysis can help to identify or at least to narrow down a raw material cluster. Primary research goal is the identification of determining fauna communities.
Part III: Geochemical Analysis
For this approach, two methods were applied for detailed raw material provenance studies:
→ Electron probe micro analyzer (EPMA)
The general mineral composition of each sample has to be detected with the EPMA prior to any other geochemical investigation. This is a trace element analysis of singular minerals on µ- scale. The EPMA allows excellent mineral determination by means of wavelength-dispersive analysis of X – rays.

→ Laser Ablation Mass Spektroskopy (LA – ICP – MS):
This method allows a spacially resolved detection of trace elements with a detection limit of app. 0.1 ppm. On each sample 3 – 5 analysis spots are measured, the mean is graphically plotted. The result will show the possibilities and limits of a multidimensional system determining chert, which can be applied for any research dealing with that kind of raw material. The methods used are all non – destructive. The number of samples will cover the full range of significant varieties in every single chert source.

✉ *Österreichische Akademie der Wissenschaften, Fleischmarkt 22, A – 1010 Wien*

Monika Brasser

Archäozoologische Untersuchungen an der Megafauna von Bilzingsleben – erste Ergebnisse

Die Grabungen der Jahre 1969-2002 an der Fundstelle Bilzingsleben (Landkreis Sömmerda, Thüringen) erbrachten neben 37 menschlichen Schädelresten auch mehrere Tonnen lithisches und faunistisches Fundmaterial. Bis heute wurde nur ein Teil dieser Funde aufgearbeitet und publiziert. Vor allem eine umfassende archäozoologische Auswertung des Faunenmaterials fehlte bislang. Eine 2010 begonnene Untersuchung der Megafauna der Fundstelle soll diese Forschungslücke nun teilweise schließen. Dafür wurden alle Elefanten-, Nashorn- und Bovidenreste in den Magazinen der Friedrich-Schiller-Universität Jena und des Landesamts für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt in Halle dokumentiert.
Erste Ergebnisse der Auswertungen bestätigen die Anwesenheit des Menschen an der Fundstelle, machen aber auch deutlich, dass daneben außerdem andere Faktoren (allen voran große Carnivoren) einen wesentlichen Beitrag zur Fundzusammensetzung geleistet haben.

Knut Bretzke

Die jungpaläolithischen Steinartefaktinventare der Fundstelle Baaz in der Provinz Damaskus, Syrien

Unter der Leitung von Prof. Conard betreibt das Tübingen Damaskus Ausgrabungs- und Survey Projekt (TDASP) seit 1999 Forschungen zum Paläolithikum im Südwesten Syriens. Gleichwohl das Potential der Region für die Erforschung des Paläolithikums seit den Grabungen Alfred Rusts in Jabrud zwischen 1931 und 1933 bekannt war, konnten seither kaum neue stratifizierte Fundstellen des Paläolithikums gefunden werden. Im Jahr 1999 gelang es TDASP in der Fundstelle Baaz stratifizierte Funde zu identifizieren. Die Ausgrabungen hier führten dann im Jahr 2004, unterhalb des Bodens eines Natufien zeitlichen Hauses, zur Freilegung jungpaläolithischer Inventare. Zwei der jungpaläolithischen Schichten konnten datiert werden. Während die obere Schicht V auf etwa 22.000 BP datiert, wurde die stratigraphisch tiefste Schicht VII auf etwa 32.000 BP datiert. Die Steinartefaktinventare beider Schichten sind durch ein ausgeglichenes Verhältnis von Klingen/Lamellen und Abschlägen gekennzeichnet. Hauptziel der Werkzeugproduktion in Baaz V war die Herstellung lateral retuschierter Lamellen. Sie machen 48% der Werkzeuge aus. Von Bedeutung ist dabei ebenfalls, dass fast alle lateral retuschierten Lamellen an tordierten Stücken gearbeitet sind. In Schicht VII dagegen, stellen die lateral retuschierten Lamellen nur 25% am Werkzeuginventar. Hier bilden mit 50% die Stichel die Mehrheit. Charakteristisch wiederum für beide Inventare ist das nahezu vollständige Fehlen von Kratzern. Erste Ergebnisse einer detaillierten technologischen Analyse beider Inventare deuten darauf hin, dass die Grundformen durch mehrere verschiedene Abbausequenzen gewonnen wurden. Neben Abschlag-, Klingen-, und Lamellenkernen liegen auch Hinweise auf die Produktion von Lamellen an Grundformen vor. Aufbauend auf der Charakterisierung des Jungpaläolithikums von Baaz ist es ein weiteres Ziel dieses Beitrages die vorgestellten Inventare mit den relevanten Fundstellen der Region Jabrud II und Ksar Akil zu vergleichen, sowie die Zuordnung zu einer der überregional definierten Einheiten Ahmarien oder Levantinisches Aurignacien zu diskutieren.

✉ *Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie, Schloss Hohentübingen, Eberhard-Karls-Universität Tübingen, 72070 Tübingen, Germany*

Nicholas J. Conard & Jordi Serangeli

Schöningen 13 II (2010-2011), Forschungsgrabungen an eine der brisantesten altpaläolithi-schen Fundstellen der Welt.

Die Freilandfundstelle Schöningen 13 II enthält, neben der weltberühmten Fundstelle mit den ca. 20 Pferden und den acht Holzspeere, zahlreiche weitere archäologische Fundplätze unterschiedlicher Natur. Meist sehr gut erhaltene Funde konnten seit März 2010 aus allen Verlandungsfolgen (1 bis 4) geborgen werden. Aus der Ausgrabung der restlichen 20m² des Speerhorizontes (Verlandungsfolge 4) sind einige Knochen sowie einige Steinartefakte zu erwähnen.
Dank neuen Methoden kann heute parallel zur Grabung eine ganze Palette an Untersuchungen an Funde und Befunde durchgeführt werden.

Thomas Einwögerer

Mulden, Müll und Mammutschädel – Periphere Bereiche einer gravettienzeitlichen Fundstreuung (Krems-Wachtberg, Niederösterreich)

Die bereits seit 2005 laufenden archäologischen Ausgrabungen auf dem Wachtberg in Krems wurden auch 2010 weitergeführt (Einwögerer 2008). Die von der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften durchgeführten Untersuchungen werden durch die Akademie selbst sowie durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanziert.
In den Jahren 2005 bis 2009 gelang es bereits große Teile einer hervorragend erhaltenen, gravettienzeitlichen Kulturschicht (ca. 27000 BP) aufzudecken (Einwögerer et al 2009). Dabei wurden 2005 und 2006 die bisher einzigen Gräber aus dem Paläolithikum in Österreich angetroffen (Einwögerer 2005; Einwögerer et al. 2006). Die Ausgrabungsarbeiten konzentrierten sich 2010 besonders auf die südlichen und westlichen Randbereiche um den schon früher dokumentierten Begehungshorizont (AH 4,4). Die vorgefundene Schicht war in den neu freigelegten Flächen als braunes Sediment präsent, dass durch unterschiedliche Hangprozesse bereit stark bewegt war. Eine Reihe von periglazialen Erscheinungen machen dies deutlich. Auf der gesamten 2010 dokumentierten Fläche konnten keine in situ-Reste des Begehungshorizontes (AH 4,4) mehr entdeckt werden. Durch teils massive Überschiebungen erreichte die Kulturschicht (AH 4,11) im Südwesten stellenweise eine Mächtigkeit von bis zu 30 cm und wies eine dementsprechend hohe Funddichte auf. Die Hauptfundkategorien stellen Silices und Faunareste dar. Bei den Steinartefakten überwiegen Stücke aus lokalem Rohmaterial, inzwischen gibt es aber auch eine größere Anzahl aus einem weiß patinierten, importierten Silex. Aus diesem qualitätvollen Material wurden vor allem Lamellen und Stichellamellen hergestellt, die dann weiter zu rückengestumpften Geräten verarbeitet wurden. Mehrere handliche Kiesel mit deutlichen Schlagmarken müssen als Schlagsteine bzw. Retuscheure bezeichnet werden.
An außergewöhnlichen Funden können neben mehreren Elfenbeinnadeln auch wieder einige Stücke aus gebranntem Lehm mit Formungsspuren genannt werden. Sie dürfen neben den inzwischen zahlreichen Mikrosägen als wichtigstes Merkmal für die Zugehörigkeit des Inventars zur Lokalgruppe des Pavlovien gesehen werden.
Ein Radius eines reihergroßen Vogels zeigt neben Rötelresten auch eine Reihe von parallelen Ritzspuren, die wie Markierungen erscheinen.
Die Faunenreste geben die bisher schon erfassten Tierarten wie Mammut, Pferd, Rentier, Steinbock, Wolf, Fuchs Vielfraß, Hase bzw. verschieden Vögel wieder. Erneut konnten aber auch, für Freilandfundstellen relativ selten, Braunbärenknochen nachgewiesen werden.
In allen bisher ergrabenen Randbereichen, vor allem aber hangabwärts, konnte eine Reihe von gleichartigen Befunden festgestellt werden. Es handelte sich dabei um flache Mulden mit meist ovaler Form und einem mittleren Durchmesser von einem Meter. Die Basis bildete immer eine mehrere Millimeter mächtige rote Schicht, welche vermutlich von im Wasser gelösten Farbstoffen (Eisenoxyden) stammt. Oft besitzen die Mulden auch einen ausgeprägten Randwulst oder überlappen sich deutlich. Im Verfüllmaterial finden sich häufig größere Fundobjekte wie Knochen, Schlagsteine, Steinplatten oder Kerne.
Einen ganz besonderen Fund stellte ein fast vollständiger Mammutschädel dar. Er lag an der Basis einer mächtigen Sedimentüberschiebung. Der Unterkiefer und die Stoßzähne fehlten. Nur durch umfangreiches Härten der fragilen Knochensubstanz ist es gelungen den Knochen als Ganzes zu bergen. Gleich neben

dem Schädel lag auch eine Mammutulna, die deutliche Zerlegungsspuren in Form von regelmäßig angeordneten Schlagmarken aufwies. Ein weiteres bemerkenswertes Objekt aus dem Umfeld des Mammutschädels stellt eine Elfenbeinlamelle dar, die an einem Ende schulterartig zugearbeitet, dann aber gebrochen ist und dadurch eine löffelartige Form bekam. An der breitesten Stelle ist zusätzlich ein spitzovales Loch herausgearbeitet worden.
Wie schon in den vergangenen Jahren wurden neben der Ausgrabung auch die Aufarbeitung sowie die Analytik der naturwissenschaftlichen Proben fortgesetzt.

Literatur:

Einwögerer T., Krems an der Donau, Fundberichte Österreich Bd. 44, 2005, 450–452, Bd. 45, 2006, 623–626 und Bd. 47, 2008, 517-518.

Einwögerer T., Händel M., Neugebauer-Maresch C., Simon U., Steier P., Teschler-Nicola M., Wild E.M. 2009, ^{14}C Dating of the Upper Palaeolithic Site at Krems-Wachtberg, Austria, Radiocarbon Vol 51, Nr. 2, 2009, 847–855.

Einwögerer Th., Die Auffindung einer jungpaläolithischen Säuglings-Doppelbestattung im Zuge neuerer Ausgrabungen am Wachtberg in Krems, NÖ. Das Waldviertel 54/4, 2005, 399–404.

Einwögerer Th., Die gravettienzeitliche Säuglings-Doppelbestattung vom Wachtberg in Krems. Archäologie Österreich 16-2, 2005, 19–20. Einwögerer Th., Krems a. d. Donau, Fundberichte aus Österreich 44, 2005, 450–452.

Einwögerer Th., Händel M., Simon U., Die Fortsetzung der Ausgrabung an der Gravettienfundstelle Krems-Wachtberg 2006, Das Waldviertel, Jahrg. 55, 4/2006, 428-433, Horn 2006.

Einwögerer Th., Friesinger H., Händel M., Neugebauer-Maresch Chr., Simon U. & Teschler-Nicola M., Upper Palaeolithic infant burials, Nature 444, 2006, 285.

Einwögerer T., Händel M, Neugebauer-Maresch C., Simon U. u. Teschler-Nicola M., The Gravettian Infant Burials from Krems-Wachtberg, Austria. Babies Reborn: Infant/child burials in pre- and protohistory. B.A.R. S1832, Oxford 2008, 15-19.

✉ *Mag. Dr. Thomas Einwögerer , Prähistorische Kommission , Österreichische Akademie der Wissenschaften, Fleischmarkt 22, A-1010 Wien; Email: thomas.einwoegerer@oeaw.ac.at*

Kathryn E. Fitzsimmons[a], Radu P. Iovita[b], Adrian Dobos[c] & Ulrich Hambach[d]

Prehistoric human migration and environmental change in the Lower Danube catchment

The Danube has long been considered a "highway" for prehistoric human colonisation. However, its role in the earliest episodes of modern human colonisation is hypothesized based on the location and chronology of key archaeological sites far from the entry points into Europe. Furthermore, palaeoenvironmental conditions in the presently semi-arid lower catchment - which may have shaped migration strategies – are poorly understood. We present preliminary results of a multi-disciplinary project aimed at surveying in the lower Danube catchment to elucidate human migration patterns and adaptation to fluctuating climate conditions.
The project involves a systematic approach comprising two components, geographical and archaeological. The former involves a regional overview of landscape change through time, combined with detailed palaeoenvironmental analyses at a loess profile. This will provide us with a framework for regional environmental change, enabling us to place changes in the context of large-scale climate variations. The archaeological survey incorporates a strategy based on geomorphic context, followed by test excavations, with more extensive excavation planned for a newly discovered site this year.
The archaeological survey yielded 59 data points, of which 20 were surface finds of lithic material, 35 were locations of rockshelters containing sediment, and 4 were already known archaeological points of interest which were re-evaluated for future research. From these, five localities were chosen for small scale test excavations. One new site was discovered, and one of the previously known sites was chosen for reevaluation. Samples for OSL dating were collected at these two archaeological locations. In addition, an approximately 25 m thick continuous loess-paleosol sequence was identified at a quarry near the village of Urluia. The sequence comprises at least 8 loess-paleosol couplets, and was sampled for sedimentological, geo-

chronological (OSL), and environmental magnetism analyses, with the aim of producing a comprehensive chronostratigraphic and paleoenvironmental record for the region.

✉ ***a)*** *Department of Human Evolution, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Deutscher Platz 6, 04103 Leipzig, Germany;* ***b)*** *Forschungsbereich Altsteinzeit, Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Schloß Monrepos, 56567 Neuwied, Germany;* ***c)*** *Institute of Archaeology "Vasile Pârvan", Str. Henri Coandă 11, 010667 Bucureşti, Romania;* ***d)*** *Geowissenschaften Universität Bayreuth, LS Geomorphologie, 95440 Bayreuth, Germany*

Katharina Frank, Judith Heinen, Holger Kels & Inga Kretschmer

LANU – Der Blick in den Tagebau
Geoarchäologische Abbaukantenprospektion in Garzweiler, NRW

Im Teilprojekt Paläolithikum des Projekts „Beiträge zur urgeschichtlichen Landschaftsnutzung im Braunkohlerevier (LANU)" des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität zu Köln, gefördert von der Stiftung Archäologie im Rheinischen Braunkohlerevier, werden seit dem Jahr 2007 geoarchäologische Prospektionen an den Abbaukanten des Tagebaus Garzweiler durchgeführt, welche die Arbeiten des Projekts „Archäologische Prospektion der Abbaukanten (APA)" aus den Jahren 1998-2001 fortführen.
Die Arbeit umfasst einerseits die Bergung von zahlreichen Einzelfunden wie Stein- und Knochenartefakte, darunter u.a. eine Mammutrippe mit Bearbeitungsspuren. Andererseits werden im Falle potentieller Fundstellen Sondagen durchgeführt. Eine größere Grabung erfolgte im Jahr 2008 auf einer ca. 5000 m² großen Fläche, die durch den Schaufelradbagger angelegt wurde, wo aus den Sedimenten eines präeemzeitlichen Flusssystems zahlreiche Faunenreste und vereinzelte Silexartefakte geborgen werden konnten.
Neben der kontinuierlichen Beobachtung der Abbaukanten auf bisher ca. 17 km Länge, wird das Paläorelief in ausgewählten Teilgebieten dokumentiert. Hierbei erfolgt die fotografische und zeichnerische Aufnahme des Verlaufs aussagekräftiger Leithorizonte und Diskordanzen innerhalb der Lössdeckschicht sowie dessen tachymetrische Einmessung und bei Bedarf die Entnahme geologischer Sedimentproben. Durch die Erstellung eines digitalen Geländemodells kann somit eine kleinräumige Rekonstruktion der urgeschichtlichen Landschaft ermöglicht werden.

J. A. Frick, E. Dutkiewicz, Ch. Hoyer & H. Floss

Man lebt nicht von Arcy allein: Neue Ergebnisse zum Paläolithikum der Grottes de la Verpillière in Germolles, Commune de Mellecey, Saône-et-Loire (71), Frankreich

Die Grotte de la Verpillière I in Germolles weist eine mehr als 140 jährige Forschungsgeschichte auf. Sie wurde im Jahre 1868 von Charles Méray beim Straßenbau entdeckt und im selben Jahr erstmals ausgegraben. Seither wurden zahlreiche autorisierte und unautorisierte Grabungen, Schürfungen und Aufsammlungen in und vor der Grotte de la Verpillière I vorgenommen. Die Höhle galt ab den 1960er Jahren als komplett ausgebeutet.
Die neuen Grabungen (finanziert von der S.R.A. - DRAC Bourgogne) finden seit 2006 unter der Leitung von H. Floss (Universität Tübingen) statt. In diesem Jahr wurde auch eine neue Höhle (Verpillière II) entdeckt. In den Jahren 2007 bis 2010 wurden vor und in der Höhle (Verpillière I) mindestens fünf Zonen mit intakten Sedimenten erkannt. Diese werden seither sukzessive mit modernen Methoden erforscht. Die Höhle und ihr Vorplatz lieferten bisher Artefakte, die typologisch in ein spätes und finales Mittelpaläolithikum, sowie in ein frühes und mittleres Jungpaläolithikum zu stellen sind. Neben aussagekräftigen Steinartefakten umfassen die bisherigen Funde zahlreiche Tierknochen, Artefakte aus organischen Materialien, Schmuckobjekte und Farbstoffe, sowie eine Pyritknolle mit Gebrauchsspuren.
Ziel des Vortrages ist es einerseits, die Fundstelle mit ihren alten und neuen Grabungsaktivitäten vorzustellen, als auch detaillierte Analysen an dem Teil des Materials zu präsentieren, der in das Mittelpaläolithikum zu stellen ist. Durch die Analyse der alten Inventare (unstratifizierte Altfunde und Neufunde aus gestörtem Kontext) konnten Aussagen über die belegten archäologischen Raum-Zeit-Einheiten (Techno-

komplexe) der neuen Grabungen in stratifizierten Bereichen getroffen werden. Die stratifizierten Funde und Befunde sollen im Rahmen eines beantragten DFG-Projektes (Beginn Herbst 2011) ausgewertet werden.
Typologisch und technologisch in das Mittelpaläolithikum gestellt, finden sich beispielsweise symmetrische Bifaces, asymmetrische Keilmesser, ein breites Spektrum an Schabern und Spitzen, zahlreiche gezähnte und gebuchtete Stücke, Stücke mit inversen Retuschen und typo-technologisch bestimmbare Abbauprodukte wie *éclats débordants* und Pseudolevalloisspitzen, ebenso auch Zielabschläge aus der Levallois-Produktion. Unter den Kernen finden sich sowohl Levallois- als auch Diskoidkerne. Es sind keine Anzeichen für einen Abbau nach dem Quina-Konzept erkennbar.
Durch Vergleiche (Inventar und Datierungen) mit umliegenden Fundstellen werden Modelle zu vorliegenden Raum-Zeit-Einheiten aufgestellt. Diese werden den bisherigen Ergebnissen der neuen Grabungen in stratifizierten Bereichen gegenüber gestellt.

Literatur:

Floss, H. (2003) Did They Meet Or Not? Observations On Châtelperronian And Aurignacian Settlement Patterns In Eastern France . In: Zilhao, J. & D'errico, F. (Eds.) The Chronology Of The Aurignacian And Of The Transitional Technocomplexes. Dating, Stratigraphies, Cultural Implications. Proceedings Of Symposium 6.1 Of The Xivth Congress Of The Uispp (University Of Liège, Belgium, September 2-8, 2001) . Trabalhos De Arqueologia 33. Lisboa. 272-287.

Floss, H. (2005) Das Ende Nach Dem Höhepunkt. Überlegungen Zum Verhältnis Neandertaler - Anatomisch Moderner Mensch Auf Basis Neuer Ergebnisse Zum Paläolithikum In Burgund. In: Conard, N. J.; Kölbl, S.; & Schürle, W. (Eds.) Vom Neandertaler Zum Modernen Menschen. Ostfildern. 109-130.

Frick. J. A. (2010) Les Outils Des Néandertaliens. Technologische Und Typologische Aspekte Mittelpaläolithischer Steinartefakte, Am Beispiel Der Grotte De La Verpillière I Bei Germolles, Commune Mellecey, Saône-Et-Loire (71), Frankreich. Magisterarbeit An Der Universität Tübingen.

Floss, H.; Dutkiewicz, E.; Frick, J. & Hoyer, Ch. (In Druck) Le Paléolithique Supérieur Ancien En Bourgogne Du Sud. In: Bodu, P. Et Al. (Eds.) Le Paléolithique Supérieur Ancien De L'europe Du Nord-Ouest. Réflexions Et Synthèses À Partir D'un Projet Collectif De Recherche Sur Le Paléolithique Supérieur Ancien Du Bassin Parisien. Séance De La Société Préhistorique Française, Sens (Yonne). 15-18 Avril 2009.

Birgit Gehlen, Ingrid Koch, Werner Schön, Jaqueline Ruland & Alfred Pawlik

Die Feuersteinartefakte der frühmesolithisch-spätmesolithischen Stratigraphie von Friesack 4, Brandenburg – Silextechnik und Werkzeugnutzung

Im ersten Antragszeitraum des DFG-Projektes „Die Feuersteinartefakte der mesolithisch-neolithischen Moorfundstelle Friesack 4, Lkr. Havelland (Land Brandenburg) – Stratigraphie, Formen, Technologie, Vergleich, Gebrauchsanalyse“ wurde die komplexe Stratigraphie des Moorfundplatzes Friesack 4 mit einer Harris-Matrix untersucht. Die Mikrolithen und Kerbreste der mesolithischen Schichten wurden in stratigraphischer Abfolge nach typologischen und technologischen Gesichtspunkten erfasst und statistisch analysiert. Mithilfe einer Korrespondenzanalyse wurde die Häufigkeit der definierten Mikrolithtypen in Bezug auf die stratigraphisch aufeinanderfolgenden Schichten ausgewertet. Die sich daraus ergebenden Verteilungen sowie die 14C-Daten und sedimentologische Beobachtungen waren die Grundlage für die teilweise Zusammenfassung von Ablagerungen zu Schichtkomplexen. Im zweiten Antragszeitraum wurden die sonstigen Feuersteinartefakte (Grundformen und sonstige Geräte) in Stichproben pro Schichtkomplex merkmalanalytisch erfasst und statistisch ausgewertet. Die Ergebnisse dieser Analysen wurden hinsichtlich ihrer generellen Aussagen zu lokalen Techniktraditionen sowie zur Nutzungsgeschichte betrachtet und interpretiert. Die sich bereits nach Auswertung der Mikrolithen andeutenden regionalen Traditionsstränge und sozialen Kontakte mesolithischer Bevölkerungen zwischen Schleswig-Holstein und Südwest-Deutschland wurden am sonstigen lithischen Fundmaterial anhand von schlagtechnischen Traditionen und von Untersuchungen hinsichtlich der funktionalen Variabilität von Fundstellen weiter heraus-

gearbeitet. Friesack 4 wird damit für lange Zeit die wichtigste Referenzstratigraphie für das nördliche Mitteleuropa sein, auf die sich zukünftige Forschungen stützen können. Die Nutzungsanalyse der Feuersteinwerkzeuge anhand mikroskopischer Gebrauchsspuren, die am Material von Friesack 4 aufgrund des guten Erhaltungszustandes der Silices sehr erfolgreich von Dr. Alfred Pawlik durchgeführt werden konnten, zeigen im Wesentlichen Arbeiten im Zusammenhang mit Holz-, Knochen- und Geweihbearbeitung sowie Schäftung und Entschäftung von Silexwerkzeugen an. Diese Ergebnisse decken sich gut mit der allgemeinen Fundsituation in Friesack 4, die durch die überaus zahlreichen organischen Abfälle und Artefakte charakterisiert wird.

Elham Ghasidian

New research on the Middle and Upper Paleolithic of the Kermanshah Province in the west-central Zagros Mountains of Iran

Two seasons of survey at west-central Zagros Mountains of Iran in 2009-2010 by the archaeological organization of the Kermanshah province and the Institut für Ur-und Frühgeschichte Universität Tübingen documented more than 230 Paleolithic sites associated with lithic artifacts in the Kermanshah district (Heydari-Guran, *in prep.*[1], Ghasidian, *in prep.*). Some of the sites yielded rich lithic assemblages dated from the Middle through Epipaleolithic.

This paper focuses on the lithic analysis of the survey and the test excavation in this district. The co-occurrence of the Middle and Upper Paleolithic artifacts in many sites synthesizes the transitional phase from Middle to the Upper Paleolithic. For examining this hypothesis, a test excavation was conducted in the site of Tütan Cave. Although the analysis of the Tütan materials is still far from completed, the Middle Paleolithic artifacts are mostly focused on the technology of tool production. The Upper Paleolithic artifacts are in contrast with the bladelet oriented lithic assemblages of the Rostamian tradition of the southern Zagros Mountains (Ghasidian 2010). This research presents new insights on the Paleolithic period of the region.

1 - This study is conducted as a part of the project of 'Paleolithic settlement dynamic during the Upper Pleistocene in the Zagros Mountains of Iran'.

Literatur:

Conard, N.J. And Ghasidian, E., *In Press*. The Rostamian Cultural Group And The Taxonomy Of The Iranian Upper Paleolithic. In N.J. Conard, Ph. Drechsler And A. Morales Eds. Between Sand And Sea. *Kerns Verlag*.

Ghasidian, E. *In Prep.* Paleolithic Survey In Kermanshah District: Eslamabad, Gilan-E Gharb And Ghasr-E Shirin.

Ghasidian, E. 2010. Early Upper Paleolithic Occupation At Ghār-E Boof Cave; A Reconstruction Of Cultural Tradition In Southern Zagros Mountains Of Iran. Unpublished Ph.D. Dissertation. Eberhard Carls Universität Tübingen.

Heydari-Guran, S. *In Prep.* The Preliminary Report On Geospatial Database For The Settlement Dynamics During Upper Pleistocene In The Zagros Mountains Of Iran.

Sonja B. Grimm & Mara-Julia Weber

Into the North – Lateglacial expansion/s into northern Europe

During the last Glacial Maximum (LGM, GS-3) northern Europe was widely covered by the Scandinavian ice sheet. Thus, there can be no doubt that a first Lateglacial expansion onto the North European Plain was a demic migration. The first archaeological evidence of this re-colonisation is attributed to the shouldered point complexes. The source from which the makers of these complexes originated can be located within late Magdalenian groups on the evidence of a comparison of several lines of behaviour patterns, e.g. techniques, subsistence, and settlement structures.

The environmental instability of the early Lateglacial Interstadial possibly enhanced the tempo of the northern re-colonisation. Furthermore, the immense changes which the newly occupied landscape under-

went at the beginning of the Lateglacial Interstadial presumably favoured the development of certain characteristics in the technical behaviour of human groups on the North European Plain. These changes led to a specific northern way of life, which is known as the Havelte Group. When exactly and how the Havelte Group phase ended has been a matter of debate: Beside extinction, discussed scenarios are (i) assimilation with a second wave of demic migration from southern territories associated with the *Federmesser-Gruppen* or (ii) diffusion and adoption of this southern mode due to ongoing environmental change or (iii) survival of the northern specialisation in an altered form, resulting in the development of the Brommean. This period of transition falls into the early mid-Lateglacial Interstadial and hence the Lateglacial afforestation phase on the North European Plain. Evaluating the mechanisms of Lateglacial information flow and / or social change during this epoch is particularly difficult, since the number of reliably dated sites is low and well stratified sites are almost absent in the north. Therefore, the sparse evidence is summarized in the present poster and linked with the reliable information from the adjacent regions to deliver a reliable fundament upon which future research strategies can be developed.

✉ *Forschungsbereich Altsteinzeit des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz, Schloss Monrepos, D-56567 Neuwied (grimm@rgzm.de); Mara-Julia Weber, Zentrum für Baltische und Skandinavische Archäologie in der Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen, Schloß Gottorf, D-24837 Schleswig, (mara.weber@schloss-gottorf.de*

Alexandra Güth

New scientific findings confirming "The Oldest Representation of Childbirth".[1]
A 3D-Re-Vision of an engraved slate plaquette from the Magdalenian site of Gönnersdorf (Neuwied/ Rhineland).

In the foreground of this presentation stands a reinvestigation respectively a 3D-revision of the engraved slate plaquette N° 59 from the Magdalenian site of Gönnersdorf (Neuwied/ Rhineland). This Late Upper Palaeolithic archaeological site - discovered in 1968 and excavated until 1976 - is well known for its excellent preservation, numerous artefacts and particularly noticeable for its rich assemblage of engraved slate plaquettes. We find the eponymous women of Gönnersdorf type as well as lots of engravings of animals depicted in a very naturalistic and detailed manner.
In the years 1974 and 1980, Gerhard Bosinski and Gisela Fischer (Bosinski/ Fischer 1974, 1980) analysed and documented the plaquettes of Gönnersdorf. In 2008 Bosinski published a volume about supplemental findings concerning the depictions of mammoth, horse and other animal representations.
In scope of a DFG- project started in October 2009 we are going to reinvestigate the engravings of selected Gönnersdorf plaquettes by the application of new methods.
We are focusing on the first application of 3D- methods to analyse the selected engravings from Gönnersdorf with the objective of getting further information about their construction and stylistic aspects as well as to identify an inner chronology and interrelationship of the lines.
In addition we are going to test new options of 3D-photography for visual aids and documentation.
The above mentioned plaquette N°59 belongs to the selected groups and due to a recent published article of Francesco D`Errico ( 2009), which relates to previous analyses and interpretations of plaquette N° 59- done by Alexander Marshak (1975) and more recent analyses done by D`Errico himself (2001)- we decided to enlarge the initial focus of studying only the head of the horse out of all the engraved motifs (1-6) of this plaquette.
The width of the engraved lines of each motif have been measured to evaluate and compare them in an objective manner.
The main aspect is a consideration of formal line-similarities and their correlation and in addition if or how this may help to interpret a representation in order to avoid an over-interpretation of lines. Are there different results confirming the sequences of the engravings and additional findings about the composition of a representation?

[1] F. D`Errico 2009, The oldest representation of childbirth. In: G. Bahn (Hrsg.), An Enquiring Mind (Studies in Honor of Alexander Marshak) (Oxford and Oakville 2009) 99-109.

Literatur:

Bosinski, 1979 G. Bosinski, Die Ausgrabungen In Gönnersdorf 1968- 1976 Und Die Siedlungsbefunde Der Grabung 1968. Der Magdalénien- Fundplatz Gönnersdorf 3 (Wiesbaden 1979).

Idem 2007: G. Bosinski, Gönnersdorf Und Andernach Martinsberg. Späteiszeitliche Siedlungsplätze (Koblenz 2007).

Idem 2008: G. Bosinski, Tierdarstellungen Von Gönnersdorf. Nachträge Zu Mammut Und Pferd Sowie Die Übrigen Tierdarstellungen (Mainz 2008).

G. Bosinski/ G. Fischer, Die Menschendarstellungen Von Gönnersdorf. Ausgrabung 1968. Der Magdalénien- Fundplatz Gönnersdorf 1 (Wiesbaden 1974).

Idem 1980: G. Bosinski/ G. Fischer, Mammut- Und Pferdedarstellungen Von Gönnersdorf. Der Magdalénien- Fundplatz Gönnersdorf 5 (Wiesbaden 1980).

G. Bosinski, F. D`Errico Und P. Schiller , Die Gravierten Frauendarstellungen Von Gönnersdorf. Der Magdalénien- Fundplatz Gönnersdorf 8 (Stuttgart 2001).

D`Errico, F. D`Errico 2009, The Oldest Representation Of Childbirth. In : G. Bahn (Hrsg.), An Enquiring Mind (Studies In Honor Of Alexander Marshak) (Oxford And Oakville 2009) 99- 109.

B. Fontanel/ C. D`Harcourt 2008, Babys In Den Kulturen Der Welt (Hildesheim 2008).

A. Güth 2005, Eine neue Untersuchung der vielgravierten Schieferplatte 113 von Gönnersdorf. Unpubl. Magisterarbeit an der Univ. zu Köln.

A. Güth 2008, Eine neue Untersuchung der vielgravierten Schieferplatte 113 von Gönnersdorf. In: G. Bosinski, Tierdarstellungen von Gönnersdorf. Nachträge zu Mammut und Pferd sowie die übrigen Tierdarstellungen (Mainz 2008)3-5.

A. Marshack, Exploring the mind of Ice Age Man. National Geographic (1975) 147, 65-89.

P. Riemer, Das kleine Pferd von Laugerie Basse (Dordogne), Odyssee und Analyse eines Kleinkunstwerks des Magdalénien. Jahrb. RGZM 49, 2002, 83-147

✉ *FB Altsteinzeit des RGZM, Schloss Monrepos, D- 56567 Neuwied*

Bruce L. Hardy[1], Jordi Serangeli[2] & Nicholas Conard[2]

Microscopic Analysis of Wooden, Bone, Ivory and Stone Artifacts from Schöningen 12 and 13

Wooden, bone, ivory and stone artifacts from Schöningen 12 and 13 were examined under reflected light using Dino-Lite Digital Microscopes. The goal of the analysis was to identify residues, wear and manufacturing traces on the artifacts in order to clarify their possible anthropogenic origins and their functions. Results indicate the presence of wooden hafts and humanly modified bone and ivory tools. Stone tools were used for butchery, bone modification, and woodworking. The positive results of this analysis demonstrate the efficacy of these techniques for Lower Paleolithic sites such as Schöningen.

✉ *[1]Department of Anthropology, Kenyon College; [2]Institut für Ur- und Frühgeschichte, Abt. Ältere Urgeschichte, Universität Tübingen*

Thomas Hauck & Jean Detrey

Die mittelpaläolithische Fundstelle Mutzig (Bas-Rhin, Elsass): neueste Ergebnisse der Grabungen 2009 – 2010

Die mittelpaläolithische Fundstelle Mutzig (*Département Bas-Rhin*, Elsass) befindet sich 20 km in westlicher Richtung von Strassburg entfernt in unmittelbarer Nähe zum Flusslauf der Bruche, einem Nebenfluss des Rheins. Der Nachweis archäologischer Überreste erfolgte am Fusse einer steil ansteigenden Buntstandsteinformation mit mehreren natürlichen Terrassen und Felsdächern. Aufgrund äusserst günstiger Siedlungsfaktoren wurde der Ort mehrmals von Neandertalern aufgesucht. Auf die Entdeckung der Fundstelle 1992 folgten mehrere kurzzeitige Sondierungen unter der Leitung von J. Sainty (*Service Régional*

d'Archéologie, Strasbourg) entlang verschiedener Terrassen auf einem Bereich von ca. 3000m2. Nach erfolgter Einstufung des Bereichs mit der höchsten Funddichte als *Monument Historique*, konnten erst ab 2009 systematische Untersuchungen im Bereich eines der Felsdächer durchgeführt werden. Die Grabungen und Auswertungen erfolgen im Rahmen eines Kooperationsprojektes zwischen dem *Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan* (PAIR) und dem Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) der Universität Basel. Die bisherigen Resultate zeigen, dass die Fundstelle Mutzig als Referenzpunkt für das Mittelpaläolithikum im Oberrhein-Gebiet gelten kann. Es handelt um mehrere Siedlungsplätze an unterschiedlichen Stellen der Buntsandsteinterrassen. Der Bereich, der in den letzten beiden Jahren bis in eine Tiefe von 2,5m untersucht werden konnte, birgt mehrere Fundniveaus unterhalb mächtiger Kolluvial-Ablagerungen. Der sedimentologische Kontext ist lokaler Natur und besteht aus Verwitterungsprodukten des anstehenden Buntstandsteins und tertiärer Konglomerate. Mehrere Indizien sprechen für die Besiedlung während einer Kaltzeit, so z.B. das von Mammut und Rentier dominierte Tierartenspektrum. Darüber hinaus sind Lössresiduen und Spuren der Frostsprengung nachweisbar. Momentan durchgeführte OSL Datierungen legen eine Positionierung des untersuchten Bereichs in die Frühphase der Würm-Eiszeit nahe. Aufgrund des Fehlens von Feuersteinvorkommen in der Region, nutzten die Neandertaler eine breite Palette an quartzitischen Geröllen, Laven und metamorphen Gesteinen, die in Alluvialfächern der Bruche leicht zu beschaffen sind. Die Herstellung der Artefakte erfolgte unter Nutzung verschiedener Konzepte in Abhängigkeit von den jeweiligen Schlageigenschaften der Gesteine. Das Spektrum reicht von einer opportunistischen Geröllzerlegung bis hin zu einer intensiven Kernausbeutung mittels der diskoiden Technik. Die vorläufigen Ergebnisse erlauben erste Überlegungen zur Funktion des Siedlungsplatzes.

Stephan M. Heidenreich

Chronologie und Diversität eines Besiedlungsprozesses: Spätpleistozäne Jäger und Sammler in Alaska

Die frühesten Fundstellen des nordwestlichen Nordamerikas sind von der archäologischen Forschung in verschiedene "Komplexe" unterteilt worden. Die tatsächliche Bedeutung dieser Unterteilungen sind jedoch bislang nicht geklärt worden. Manche Forscher sehen in den verschiedenen Steininventaren kulturelle und/oder chronologische Unterschiede, andere hingegen haben eine sich zeigende funktionale Variabilität vorgeschlagen. Eine kritische Neubewertung verschiedener spätpleistozäner Inventare aus Zentral- und Nordalaska verdeutlicht die Diskrepanzen einer regionalen Sortierung dieser Inventare anhand typologischer und technologischer Merkmale. Stattdessen bietet sich eine systematische, überregionale Analyse des Materials an, wobei in erster Linie C14-Daten für eine chronologische Gliederung herangezogen werden sollten.
Erste vorläufige Ergebnisse der Steinartefaktanalysen weisen auf eine funktionale Variabilität der Fundstellen hin. Dies bestätigt die notwendige Neuordnung, die von hoher Variabilität geprägte Siedlungsmuster spätpleistozäner Jäger und Sammler, die sich an verändernde Umwelt- und Klimabedingungen anpassen, überhaupt erst erkennen lässt. Eine Gliederung in regionale Komplexe, Industrien oder Traditionen erscheint hingegen hinderlich.

Martin Heinen

Aufbau und Organisation des Federmesser-Fundplatzes Wesseling im Rheinland.

Mit der Entdeckung der Fundstelle Wesseling im Jahr 2007 ergab sich in der Region Nordrhein erstmals die Möglichkeit einen gut konservierten Federmesser-Platz großflächig zu untersuchen. Grabungsversuche auf federmesserzeitlichen Fundplätzen waren hier zuvor stets an schlechten Erhaltungsbedingungen gescheitert; auf den seit Jahrtausenden durchpflügten niederrheinischen Löss- und Lehmplatten sind intakte Fundhorizonte die große Ausnahme.

Zwischen Köln und Bonn auf der Niederterrasse gelegen, erstreckt sich der Platz am Rand einer ca. 100 m breiten und 4 - 5 m tiefen, pleistozänen Altrheinrinne. Diese muss zur Besiedlungszeit an das Flusssystem angebunden gewesen sein, denn die Funde waren eingebettet in allerødzeitliche Hochflutablagerungen.
Bei den Grabungen (2008) wurden knapp 700 m² untersucht. Befunde und Funde lassen auf ein mindestens 40 x 20 m großes Siedlungsareal schließen. Die genaue Ausdehnung ließ sich nicht ermitteln; Bodeneingriffe im 2. Weltkrieg haben Teile des Fundplatzes zerstört.
Trotz der Störungen konnten noch zwölf Aktivitätszonen ermittelt werden, die eine einzige Belegungsphase zu repräsentieren scheinen. Mehrheitlich handelt es sich um Konzentrationen von Steinartefakten. Die einzelnen Zonen weisen deutliche funktionale Unterschiede auf. Neben einer Hauptaktivitätszone mit ca. 1500 unmodifizierten und modifizierten Artefakten, darunter Feder- und Rückenmesser, Stichel, Kratzer und seltener Bohrer, gibt es mittelgroße und kleinere Zonen, in denen spezielle Arbeiten – wie z.B. die Reparatur der Jagdwaffen – verrichtet wurden. Mindestens fünf der Aktivitätszentren besaßen Feuerstellen.
Aktivitätsbereiche besonderer Art sind teils mehrere Quadratmeter große, künstlich angelegte Geröllpflaster, die hier erstmals für das Spätpaläolithikum dokumentiert sind. Ihre genaue Funktion ist ungeklärt, doch sprechen auf, in oder direkt bei ihnen gefundene Silexgeräte, Knochen oder zerlegte Hämatitknollen für Arbeitsplätze. Vermutlich dienten die Pflaster als Isolation gegen die Feuchtigkeit des Untergrunds.
Bemerkenswert sind bis handtellergroße Reib- bzw. Schleifplatten aus quarzitischem Sandstein, die in Wesseling zahlreich mit vier vollständigen Stücken und mehreren Fragmenten vorkommen.
Bislang ohne jegliche Parallele sind flache geometrische Artefakte aus Braunkohle mit Maßen von 2 – 4 cm. Ihr Verwendungszweck ist unbekannt. Am ehesten möchte man sie dem Bereich Kunst/ Schmuck zuordnen.
Einen guten Einblick in die Mobilität der Wesselinger Jäger vermittelt das Spektrum der Silexmaterialien (Tertiärquarzit, Chalzedon, Aachener Kreidefeuerstein, Maasschotter-Feuerstein, Nordischer Flint). Distanzen von z.T. mehr als 100 km zwischen den einzelnen Rohmateriallagerstätten lassen auf ein mehrere Tausend Quadratkilometer großes Schweifgebiet schließen.
Zeltringe oder Spuren anderer Behausungen fehlen in Wesseling. Dass es sie gab ist aber wahrscheinlich, denn die Größe des Platzes und die verschiedenen Aktivitätszonen sind Indizien für ein länger bewohntes (Basis)Lager.
Nach vier sich zeitlich überlappenden 14C-Daten erfolgte die Besiedlung zwischen 11500 und 11300 calBC.

Literatur:
Heinen, M. 2008: Wirklich Einzigartig! Der Spätpaläolithische Fundplatz Wesseling-Eichholz. Archäologie Im Rheinland 2007, 46 – 49.
Heinen, M., Schmitz, R.W., Thissen, J. 2010: Neue Paläolithische Fundplätze Im Rheinland. In: Otten, Th., Hellenkemper H., Kunow, J., Rind, M.M. (Hrsg.), Fundgeschichten – Archäologie In Nordrhein-Westfalen, Schriften Zur Bodendenkmalpflege In Nordrhein-Westfalen, Band 9, Köln/Mainz, 48-51.

Holzkämper, J., Fischer, P., Gerlach, R., Kunow, J., Maier, A., Steininger, F., Uthmeier, T. & U. Radtke
Neue Untersuchungen zur jungpaläolithischen Besiedlung Nordrhein-Westfalens. Erste Ergebnisse.

Gegenstand der Untersuchungen sind Migrationsprozesse vor dem Hintergrund einer sich verändernden Umwelt im Zeitraum zwischen ca. 40 000 und 14 000 Jahren vor heute. Die Untersuchungen finden im Rahmen des Sonderforschungsbereiches 806 „Wege des modernen Menschen nach Europa“ statt.
Zwei Zeitsegmente stehen derzeit im Vordergrund der Betrachtung: die erstmalige Besiedlung durch den modernen Homo sapiens, repräsentiert durch das Aurignacien zwischen ca. 35 000 und 30 000 Jahren vor heute und die Wiederbesiedlung der Region nach dem zweiten Kältemaximum (LGM) um ca. 15 500 Jahren vor heute durch die Menschen des Magdalénien. Im Hinblick auf beide Zeitsegmente stellt sich das Arbeitsgebiet bislang als sporadisch besiedelte Region mit weiten besiedlungsfreien Räumen dar. Diesen Befund gilt es zu überprüfen.

Ausgehend vom Forschungstand (Bosinski & Richter 1997) wird durch die Untersuchung zahlreicher bisher unpublizierter Sammlungsbestände, Prospektionen und Sondierungen eine Vergrößerung der archäologischen Datenbasis angestrebt. Aufgabe der geowissenschaftlichen Arbeitsgruppe des Projektes ist die Einbindung der archäologischen Daten in die entsprechenden Umwelt- und Chronologiekontexte sowie die Klärung der Erhaltungsbedingungen für archäologische Fundstellen in verschiedenen Regionen des Arbeitsgebietes.
Die Auswertung der umfangreichen Datenmengen erfolgt durch die Anwendung Geographischer Informationssysteme (GIS). Diese Vorgehensweise ermöglicht u.a. die Herausstellung bestimmter Standortfaktoren, die z.B. bei der Wahl von Siedlungsplätzen eine Rolle gespielt haben können. So lassen sich Vorhersagemodelle zur möglichen Lage bisher unentdeckter Siedlungsplätze entwickeln, die durch gezielte Prospektionen überprüft werden sollen.
Die angestrebte Erweiterung und Synthese der Daten zu Archäologie und Umwelt verspricht ein besseres Verständnis der Besiedlungsvorgänge in verschiedenen Phasen des Jungpleistozäns Nordrhein-Westfalens.

Literatur:

Bosinski, G. & J. Richter (1997): Geschichtlicher Atlas Der Rheinlande. Beiheft Ii/1. Paläolithikum und Mesolithikum.

R. A. Housley, C. S. Lane, V. Cullen, M.-J. Weber, F. Riede, C. S. Gamble & F. Brock

Vulkanasche in Ahrenshöft – Kurzbericht zur Mikrotephrenanalyse in Ahrenshöft LA 58 D (Kr. Nordfriesland, Schleswig-Holstein)

Im Zuge der durch den Hugo Obermaier-Förderpreis ermöglichten Ausgrabung im Sommer 2008 am Fundplatz der Havelte-Gruppe Ahrenshöft LA 58 D (Kr. Nordfriesland, Schleswig-Holstein) und der erneuten Öffnung eines Teils der Grabungsflächen 2009 wurden Proben entnommen und durch MitarbeiterInnen des RESET Consortiums auf Mikrotephren hin untersucht. Tatsächlich konnte mindestens eine Vulkanasche beobachtet werden, die der chemischen Analyse zufolge aus dem isländischen Katla-System stammen. Aufgrund von Überschneidungen in der chemischen Zusammensetzung ist die eindeutige Identifizierung eines Eruptionsereignisses jedoch nicht möglich, zumal die ascheführenden Schichten des Fundplatzes zeitlich auch nur grob eingeordnet werden können.
In Frage kommt zum einen die jüngerdryaszeitliche Vedde-Asche, die bereits in Kontinentaleuropa nachgewiesen ist, und zum anderen die an den Übergang vom Präboreal zum Boreal datierende Suduroy-Tephra, die bislang nur im Nordatlantischen Raum belegt ist. Die ^{14}C-Datierung des betreffenden Sediments erbrachte kontaminationsbedingt auch kein eindeutiges Ergebnis. In jedem Fall sind beide Möglichkeiten allerdings zu jung, um weitere Hinweise zur Datierung der spätjungpaläolithischen Begehung des Platzes zu liefern, und die Schlussfolgerungen aus dieser Untersuchung sind hauptsächlich genereller taphonomischer Natur.

Tina K. Jahnke

Vor der Höhle: Ablagerungsprozesse am Vorplatz des Hohlenstein Stadel im Lonetal

In den Jahren 2008 und 2009 fanden während der Sommermonate am Hohlenstein-Stadel Ausgrabungen im Bereich des Vorplatzes statt. Auslöser für die Untersuchungen waren Bestrebungen, den Hohlenstein-Stadel zusammen mit anderen Höhlenfundplätzen der Schwäbischen Alb auf die Welterbe-Liste der UNESCO zu bekommen. Dafür war es wichtig zu belegen, dass der Hohlenstein-Stadel trotz seiner extrem langen Forschungsgeschichte noch über intakte Sedimente verfügt. Während der Grabungen wurde eine Fläche von insgesamt acht Quadratmetern geöffnet. In dieser Fläche fand sich auch ein alter Grabungsschnitt von Robert Wetzel aus dem Jahre 1961. Die vier intakten Quadratmeter wurden in den zwei Jahren bis auf eine Tiefe von rund zwei Metern unter der heutigen Oberfläche ausgegraben. Schon während der Grabung wurde erkannt, dass die Sedimentation im Vorplatzbereich sehr komplex ist. Bislang liegen

eine Serie von 14-C-Daten, Mikromorphologische Untersuchungen und die Auswertung der Mikrofauna vor. Die Aufnahme der Funde, wie Silex und Fauna, ist in Bearbeitung.
Die Arbeiten im Vorplatzbereich des Hohlenstein-Stadel bieten eine einmalige Gelegenheit, mit Hilfe verschiedener naturwissenschaftlicher Methoden die Problematik der Sedimentation in einem solchem Areal zu erfassen und darzustellen. Der Beitrag beinhaltet die ersten Ergebnisse dieser Untersuchungen und zeigt damit auf, wie kompliziert die Ablagerungsprozesse im Eingangsbereich einer Höhle sein können.

✉ *Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie, Schloß Hohentübingen , Burgsteige 11, 72070 Tübingen*

Olaf Jöris

Vom Alt- zum Mittelpaläolithikum: die mittelpleistozänen Menschenformen Europas – ein bevölkerungsdynamisches Modell

Inwiefern die materiellen Hinterlassenschaften des Paläolithikums auch Populationen oder gar unterschiedliche Menschenformen widerspiegeln, ist ein viel diskutiertes Themenfeld, das bereits zu Beginn der Auseinandersetzung mit dem "fossilen Mensch" aufkeimt. Dabei geht es nicht nur um das Verhältnis des Anatomisch Modernen Menschen zu den archaischen Menschenformen und den Wurzeln modernmenschlichen Verhaltens, sondern auch um die Phylogenese und Kultur unterschiedlicher frühmenschlicher Populationen in wesentlich weiter zurückliegenden Zeitabschnitten. Ob etwa Neandertaler und *Homo erectus* im mittelpleistozänen Europa koexistierten und inwiefern unterschiedliche Populationen auch für unterschiedliche Geräteinventare verantwortlich zeichneten, sind Fragen, mit denen sich bereits Hugo Obermaier konkret beschäftigte.

Marie-Anne Julien, Hervé Bocherens, Dorothée G. Drucker, Diana Pushkina & Reinhard Ziegler

Isotopes and palaeoenvironments in Schöningen: methodology and application to some middle and late Pleistocene large herbivores from Germany

Reconstructing past interactions between humans and animals is a complex process, which requires an eclectic, multi-disciplinary approach, since these interactions have varied in both time and space, and are governed by natural and cultural factors. Spatial and temporal variations in animal and human populations are, to a large extent, determined by the environmentally controlled distribution of biotic and abiotic resources. Our reconstructions of past environments and animal ethology are mainly based on modern ecosystems and present day analogues that reflect neither the specific environmental conditions nor the animal behavioural diversity of the Pleistocene. In order to account for ecological flexibility of large mammals, we need a tracer independent of taxonomy and only controlled by environmental conditions.
Stable isotopic abundances of carbon and oxygen are recorded through diet and drinking water by large mammals during their lifetime and remain unaltered post-mortem in tooth enamel. Carbon isotopic signatures reflect the density of vegetation in the habitat, with low abundances under dense canopy forest and higher abundances in open environments (open forest, shrubland, grassland). Oxygen isotopic signatures reflect temperature and humidity, with lower abundances in cold and wet environments and higher abundances in warm and dry conditions. Examples based on modern bovids and cervids are presented, as well as applications to the middle and upper Pleistocene horses in south-western Germany, with open habitats for specimens from Bockstein and Vogelherd, and unexpectedly dense forested habitat for specimens from Mauer and Steinheim am Mürr. The use of a similar approach in Schöningen will allow us to place the large herbivores from this site in their ecological context.

Claus-Joachim Kind

Überlegungen zur Deutung der mesolithischen Lagerplätze von Siebenlinden 3-5

Die mesolithischen Fundstelle Siebenlinden 3-5 wurde zwischen 1993 und 1995 sowie 2001 und 2004 auf einer Fläche von insgesamt 480 m² ausgegraben. Hierbei wurden vier mesolithische Fundhorizonte aus dem mittleren und jüngeren Mesolithikum entdeckt. Mehr als 50 ^{14}C-Daten unterstützen die zeitliche Einordnung der Fundhorizonte in das Boreal und das Atlantikum.
Unter den Fundobjekten gibt es Steinartefakte, Knochenfragmente und gebrannte Felsgesteine. Die Fundobjekte und ihre räumliche Verteilung erlauben eine detaillierte Ansprache der Abläufe im Siedlungs-Subsistenz-System der Lagerplätze.
Der Horizont II ist das Produkt eines größeren Sommer- oder Herbstlagers. Verschiedenartige Arbeitsplätze können differenziert werden, die zeitgleich genutzt wurden.
Auch der Horizont III kann als Hinterlassenschaft eines intensiv genutzten und längerfristig besiedelten Hauptlagers angesehen werden. Auswertungen von Steinartefakten, Knochen und gebrannten Steinen zeigen unterschiedliche Arten von Fundkonzentrationen. Diese können als Arbeitsplätze, mutmaßliche Wohnbereiche und Nebenarbeitsplätze identifiziert werden. Zusammensetzungen und Werkstück-Analysen demonstrieren, dass vermutlich sämtliche Fundkonzentrationen aus dem Horizont III zeitgleich genutzt worden sind. Jeweils einer der Arbeitsplätze und einer der Wohnbereiche sowie einer oder zwei der Nebenarbeitsplätze gehören zu einer Wohneinheit zusammen.
Die Fundstreuungen aus den Horizonten IIIo und IV haben dagegen einen grundsätzlich anderen Charakter. Sie sind bei weitem fundärmer und gehören zu kurzfristigen Lagerplätzen, die aus unterschiedlichen Zwecken, hauptsächlich zur Requirierung von Nahrungsmitteln eingerichtet wurden. Die Nutzung von Steinartefakten im Horizont IV zeigt hierbei, dass in zwei Fällen jeweils zwei der Fundkonzentrationen zeitgleich besiedelt wurden.
Die Unterschiede in der Form der Lagerplätze können nur bedingt auf chronologische Unterschiede zurückgeführt werden. Sie sind eher durch die unterschiedliche Form der Nutzung in unterschiedlich strukturierten Siedlungsformen bedingt. Zwischen Früh- und Spätmesolithikum scheint sich ein markanter Wandel in der sozialen Struktur vollzogen zu haben.

Claus-Joachim Kind

Neue Ausgrabungen in der Stadel-Höhle im Hohlenstein, Alb-Donau-Kreis

Seit 2008 führt das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart Ausgrabungen am Hohlenstein im Lonetal, Gemeinde Asselfingen, Alb-Donau-Kreis durch. Ziel der Untersuchungen war die Beantwortung der Frage, ob sich am Hohlenstein noch intakte Schichtenfolgen lokalisieren lassen. Die Stadel-Höhle im Hohlenstein ist der Fundort des berühmten Löwenmenschen, einer Elfenbeinschnitzerei aus dem Aurignacien.
Einerseits wurde ein kleiner Sondageschnitt auf dem Vorplatz der Stadel-Höhle angelegt (siehe Vortrag Jahnke). Andererseits wurde der Versuch unternommen, im Innern der Höhle Fundschichten zu finden.
Überraschenderweise zeigte es sich, dass entgegen bisheriger Vermutungen im Innern der Höhle noch umfangreiche Sedimente vorhanden sind. Diese umfassen bisher eine Abfolge vom späten Mittelpaläolithikum bis zum Aurignacien. Sie lieferten zahlreiche Fundobjekte, unter denen Tierknochen überwiegen. Steinartefakte sind nicht sehr häufig. Es deutet sich an, dass sich die Nutzung der Höhle im Aurignacien von den Tätigkeiten an anderen Höhlenplätzen in der weiteren Umgebung unterschieden hat.

Lutz Kindler

Late Pleistocene Neanderthal land-use and territoriality in central Europe: a view into the Balve Cave, Germany

Late Pleistocene Neanderthals were efficient hunters roaming through Europe and head off ungulates during their migration cycles. Subsistence strategies focused on repetitive hunting of entire herds or indi-

vidual groups of single taxa at certain locations in the landscape. This kind of hunting behaviour requires high degrees of mobility and cognition in larger territories. However settlement systems and variations therein are not well understood, since it is impossible to connect Middle Palaeolithic sites of different function in a broader context. Caves play a crucial role in understanding Neanderthal land-use. Caves are regarded as shelters were prey or parts of it were transported and further processed. Since caves were usually also used by carnivores taphonomic histories of cave faunas are complicated, time-delayed, and flawed. In absence of alternating carnivore occupations of caves, archaeofaunas appear to be indistinguishable to single taxon open-air kill-butchery sites, prohibiting further functional considerations. Thus patterns of subsistence strategies seen in archaeofaunas scattered in nowadays European landscapes only reflect the niche geography of Neanderthals and not behaviour related to past landscapes.
Recent analyses of the 1939 Bahnschulte excavation faunal material from the Balve Cave highlights special aspects of land-use and territoriality among Neanderthals during the early Weichselian. The faunal spectrum is dominated by cave bears, indicating an intensive use as a hibernation den over a prolonged period of time. The Balve cave bear population is not related to natural death during hibernation, faunal analyses revealed that the bears were killed by Neanderthals in the cave. Accordingly other carnivores, like lions and hyenas were also expelled from the cave. The active exclusion of competitors demonstrates Neanderthals exclusive claims upon the Balve Cave and occupations in frequent intervals. In the herbivore fauna we witness a diverse species composition, ranging from medium sized cervids to mammoth, which is the result of opportunistic hunting in the vicinity of the cave. Traces of anthropogenic manipulation of the bones demonstrate activities beyond pure nutritional exploitation of animals. Ungulates bones as well as bones of bears and mammoth served as tools in the curation of the stone tool kit and even as a substitute for lithics.
For a long time interval the Balve Cave was an important and exclusive locality to exploit the landscapes in the vicinity of the Cave, which Neanderthals aggressively defended against competitors. This kind of behaviour can be interpreted as territoriality.

Maria Knipping

Neues vom Oberrheingraben – ein (eemzeitliches?) Pollenprofil von Ludwigshafen-Maudach (Frankenthaler Terrasse)

Bei der Einrichtung der Grundwassermessstelle Ludwigshafen-Maudach A 36 wurden 50m Profil in einer Kernbohrung geborgen. In einer Tiefe von 9,0 bis 11,2 m wurden Torfe und Mudden erbohrt.
Der Beginn des Interglazials ist nicht überliefert, die die Mudde unterlagernden Sande sind pollenfrei. Das Pollenprofil setzt in der mesokratischen Phase mit hohen Anteilen von *Carpinus*, *Abies*, *Picea* und *Alnus* ein, *Quercus* bleibt mit den Anteilen immer unter 10%. *Carpinus* erreicht während der Verlandung des Altarms Anteile bis zu 42 %. Während dieser Laubmischwaldphase sind *Buxus*, *Hedera*, *Viscum*, *Ilex* und *Taxus* regelmäßig vertreten. Mit der Torfbildung in der oberen Hälfte des Diagramms nimmt *Pinus* kontinuierlich zu und dominiert zum Ende zusammen mit *Betula* das Gehölzspektrum. Thermophile Elemente fallen fast vollständig aus.
Die Entwicklung des Pollenprofils weist große Ähnlichkeit mit der zweiten Hälfte des Eems auf und wird daher damit korreliert. Da der Beginn des Interglazials leider nicht überliefert ist, kann diese Zuordnung noch nicht mit Sicherheit belegt werden.
Oberhalb und unterhalb der beschriebenen Warmzeit sind noch Pollenspektren erfasst, die boreale Wälder mit *Pinus*, *Betula* und *Picea* repräsentieren und damit einen interstadialen Charakter haben. Eine Zuordnung dieser Spektren zu bestimmten Kaltzeiten ist zur Zeit nicht möglich.
Die Zuordnung des Profil von Ludwigshafen-Maudach in das Eem ist für die stratigraphische Einordnung der Bohrungen von Ludwigshafen (P34, P35, P36), die mehrere Warmzeiten aufweisen, von Bedeutung (Knipping 2008, Weidenfeller & Knipping 2008). Demnach ist die Zuordnung der Mannheim-Warmzeit und der Ludwigshafen-Warmzeit in den Cromer-Komplex nicht zwingend. Eine stratigraphische Stellung der Mannheim-Warmzeit in MIS 7 ist wahrscheinlich und wird durch OSL und IR-RF (Infrarot-Radiofluoreszens) -Datierungen (Lauer et al.) unterstützt.
Literatur:

Knipping, M. (2008) Early And Middle Pleistocene Pollen Assemblages Of Deep Core Drillings In The Northern Upper Rhine Graben, Germany. Netherlands Journal Of Geosciences - Geologie En Mijnbouw 87 (1): 51–66.
Weidenfeller, M. & Knipping, M. (2008) Correlation Of Pleistocene Sediments From Boreholes In The Ludwigshafen Area, Western Heidelberg Basin. Quaternary Science Journal (Eiszeitalter Und Gegenwart) 57: 270–285.
Lauer, T., Krbetschek, M., Frechen, M., Tsukamoto, S., Hoselmann, Ch. & Weidenfeller, M. (Accepted): Infrared Radiofluorescence (Ir-Rf) Dating Of Middle Pleistocene Fluvial Archives Of The Heidelberg Basin (Southwest Germany). Geochronometria

✉ *Institut für Botanik (210), Universität Hohenheim, D-70593 Stuttgart*

Jens Lehmann, Michael Meier & Gabriele Schulz

Die Bergung und Restaurierung eines über 300.000 Jahre alten Auerochsen aus den See-Sedimenten von Schöningen

Die Grabungssituation auf dem so genannten Deutsche-Bahn-Pfeiler (Fundstelle Schöningen 12 II, Plateau 4) machte im Mai 2009 die Blockbergung eines Auerochsenschädels erforderlich.
Aufgrund seiner Ausmaße kann davon ausgegangen werden, dass der Schädel relativ langsam in das Schlammsediment des Ufers eingebettet worden ist. Vermutlich haben die Hörner des Tieres sogar längere Zeit aus dem Sediment herausgeschaut und waren einem stärkerem Verfall ausgeliefert. Auch der gewaltige Druck, hervorgerufen durch meterdicke Erdmassen, und das Gewicht der saalezeitlichen Gletscher haben dem Fossil zugesetzt.
Der Handtransport aus dem Tagebau erforderte eine starke Gewichtsreduzierung des Blockes. Ein Stahlblech, welches zugleich die Transportunterlage bilden sollte, wurde in Schräglage, mittels zweier Hubwinden unter den Sedimentsockel getrieben.
Die Holzverschalung der Transportkiste ist anschließend mit zwei durchlaufenden Tragholmen fest miteinander verschraubt worden. Die Holme bildeten unter der Stahlplatte, mit weiteren Kanthölzern zusammen, eine sehr stabile Unterkonstruktion. Die fragile Oberfläche des Schädels wurde mit einer Schutzabdeckung aus Frischhaltefolie, Zeitungspapier und Gipsbinden geschützt. Obwohl auch innerhalb der Transportkiste weiteres Sediment abgebaut und die Freiflächen durch Holzgefache abgeteilt werden konnten, wog das Transportgewicht der Blockbergung dennoch über 100 kg. Eine abschließende Stabilisierung und Fixierung des Blockes wurde durch den Einsatz von PU-Schaum erreicht. Im Gipsblock gesichert wurde der Bovidenschädel in die archäologische Restaurierungswerkstatt des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege zur Konservierung eingeliefert.
Bei der Erstellung des Konzeptes mussten die archäologischen Belange, ausstellungstechnische Überlegungen, die Bedürfnisse der Paläontologie, sowie der Erhaltungszustand des Objektes berücksichtigt werden. Eine Herausforderung der Konservierung bestand darin, dass vor allem bei dem Erdreich enorme Schrumpfungen zu erwarten waren, die zudem nicht konform mit den Schrumpfungen des Knochens verlaufen würden.
Nach der Reinigung des Schädels wurde der Erdblock verkleinert und eine neue, dem Ausstellungskonzept entsprechende, tragfähige Unterkonstruktion erstellt. Die Trocknung verlief kontrolliert, zeitweilig unter Zuhilfenahme von Kaliumnitrat unter Folie. Bei der sich anschließenden Tränkung wurden insgesamt 19,2. Liter eines reversiblen Konservierungsmittels (Paraloid in Aceton) eingebracht. Im Knochen befinden sich heute 620. Gramm, im Erdreich 925 Gramm Paraloid.

Literatur:
Böhner, U., Lehmann, J., Meier, M., Schulz, G., Serangeli, J., Kolfschoten, T. Van, 2010. Ein Über 300.000 Jahre Alter Auerochse Aus Den See-Sedimenten Von Schöningen. Befund, Erste Zoologische Interpretation, Bergung Und Restaurierung. Berichte Zur Denkmalpflege 2010, 3, 89-94.
Serangeli, J., Böhner, U., Lehmann, J. 2010. Rettungsgrabungen Im Tagebau Schöningen. Die Untersuchung Des Db-Pfeilers In Den Jahren 2007 Bis 2009. Berichte Zur Denkmalpflege 2010, 3, 85-88.

Tim Matthies

The utilization of fur-bearing animals at the late Aurignacian openair site Breitenbach (Sachsen-Anhalt, Germany)

This poster reports the findings of a faunal analysis conducted on the remains of fur-bearing species (*Alopex lagopus*, *Canis lupus* and *Lepus sp.)* recovered in 1925/27 and 2009 at the late Aurignacian open air station Breitenbach. It summarizes a work in progress (as the herbivore remains from Breitenbach have not yet been analysed) and addresses the role of carnivores and small-mammals in early Upper Palaeolithic economies, particularly in light of the increased reliance on small prey species compared to the preceding Middle Palaeolithic. Preservation for an open-air site of this period is good. 1920's excavation methods were surprisingly accurate and allow for detailed reconstruction of find location and distribution. Through analysis of body part representation, bone fracture patterns and evidence for anthropogenic modification of *A. lagopus* canines some preliminary predictions about the role of these animals in the early Upper Palaeolithic economies at Breitenbach can be made. It is concluded that these species were likely acquired seasonally and for non-dietary purposes (i.e. raw materials) alone.

Shannon P. McPherron, Dennis Sandgathe, Harold L. Dibble, Paul Goldberg, Alain Turq, Laura Niven & Jamie Hodgkins

Missing Evidence for Fire: Neandertal (non)Use of Fire at Roc de Marsal and Pech de L'Azé IV and its Implications for Neandertal Adaptations

Though the earliest evidence for the use of fire is a subject of debate, it is clear that by the late Middle Paleolithic, Neandertals in southwest France were able to use fire. The archaeological record of fire use in this place and time is, however, quite patchy. While there are a growing number of sites with impressive evidence for fire use, there are also a much larger number of sites without such evidence. Based primarily on evidence from two recently excavated well-stratified Middle Paleolithic sites, we argue here that taphonomic issues, sampling bias, or site use are not sufficient explanations to account for the relative lack of evidence for fire. Given that modern hunter-gatherers use fire daily and in a wide variety of circumstances, the prolonged periods of Mousterian occupation without fires, even during some of the harshest conditions of the late Pleistocene, raises significant issues regarding whether at least some Neandertals were obligate fire users and whether they were proficient at making fire. A better understanding of fire use by Neandertals will require better reporting of archaeological assemblages so that patterns in fire use and, importantly, non-use can be assessed.

✉ *Shannon P. McPherron, Department of Human Evolution, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology*
Dennis Sandgathe, Simon Fraser, University and University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology
Harold L. Dibble, Department of Anthropology, University of Pennsylvania; Department of Human Evolution, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology; Institute of Human Origins, Arizona State University.
Paul Goldberg, Department of Archaeology, Boston University; Heidelberg Academy of Sciences and Humanities, The Role of Culture in Early Expansions of Humans, Tübingen, Germany
Alain Turq, Musée National de Préhistoire, Les Eyzies, and PACEA, University of Bordeaux, France
Laura Niven, Department of Human Evolution, Max-Planck-Institute for Evolutionary Anthropology
Jamie Hodgkins, School of Human Evolution and Social Change, Institute of Human Origins, Arizona State University

Ondřej Mlejnek, Jan Novák, Petr Škrdla, Gilbert Tostevin

Želeč – Ondratice I – Early Upper Palaeolithic Site in Central Moravia

Palaeolithic artefacts were being found in the cadastral territories of Ondratice and Želeč villages before the end of the nineteenth century (Maška, Obermaier 1911). Most finds, dating back to the Early Upper Palaeolithic, were found in nearby pastoral areas, known locally as Velká Začáková and Holase. I. L. Červinka, and later K. Absolon and H. Schwabedisen excavated here, and reported Paleolithic artifacts lying stratigraphically at the boundary of the Quaternary loess and Miocene gravels. They discovered the remains of hearths, surrounded by workshops for the knapping of local orthoquartzite and imported cherts (Svoboda 1980; Schwabedisen 1942). Postwar attempts by K. Valoch and J. Svoboda (Svoboda 1980) to unearth cultural layers at this site were not successful. Recently, there has been a major enlargement of the Ondratice sand mine, which totally destroyed the Ondratice Ia archaeological context (Oliva 2004) and which has advanced towards of the margins of the major concentration of surface finds at Velká Začáková and Holase.

In 2009 we visited the site, in the framework of a research initiative to identify new stratified sites of the Early Upper Palaeolithic (a project funded by the Science Foundation of the Czech Academy of Sciences nr. A800010801). Passing through the sand mine we found a few patinated artefacts at three spots. We opened test pits at these locations, two of which proved positive. Under about 60cm of plough soil and loess we found two soil horizons containing charcoal. In the lowest level of test pit 1 we found one flake *in situ*. The single charcoal sample from this context, provided to the Poznań laboratory, was radiocarbon dated to 39,800 ±1,400 BP (Poz-33108). Both positive test pits yielded artefacts. However, we were not able to determine their original position (Škrdla, Mlejnek 2010).

In an effort to learn more about the stratigraphy of the site we asked the sand mine manager to excavate a 65m long, 1m wide and 1m deep trench, southwest from test pit 2. Charcoal was noted and there were charcoal lenses visible in some parts of the section. These lenses were about 1m wide and 10cm thick. In a soil heap near one charcoal lens we found an end scrapper -the sole retouched tool found on the site- and decided to excavate this location the following summer (2010).

From autumn 2009 to spring 2010 we conducted intensive field prospection in the area of the major concentration of surface finds. We identified ca. 1,000 artefacts comprised largely of cherts (of types known locally as *Moravian Jurassic, Krumlovský les, Stránská skála, and Troubky/Zdislavice-type cherts)* along with the occasional erratic flint, Cretaceous spongolite chert, radiolarite and local orthoquartzite. Approximately 60 tools were identified, largely end scrapers (30%), followed by side scrapers, retouched blades and burins. The collection includes three splintered pieces, three leaf points, two borers, two notches, two Levallois points, one Mousterian point and one Jerzmanowice point. Because of the surface provenance it is possible that these finds could derive from many different layers. The relationship of this collection to the stratified site -situated ca 300 m to the west -is uncertain.

From June to August 2010 an excavation was conducted at the location of the charcoal lens which had been found in the mechanically excavated trench. Students of archaeology from the Masaryk University in Brno and students of anthropology from the University of Minnesota cooperated in this excavation. The area was divided into 0.5m x 0.5m squares and all sediment was screened in 10 litre aggregate samples. All screened samples, artefacts longer than 2 cm, hearths, stones longer than 10 cm, samples for other analyses, and layer boundaries, were mapped on a 3D grid, by total station. An area of 2 x 4 m was excavated, and a total of three putative hearths were unearthed.

During the excavation we collected charcoal samples for radiometric dating, and the determination of tree species. We took sediment samples for micromorphological and other geological analyses to determine the action of potential site formation processes and the accuracy of the "hearth" designations. Most of the excavated artefacts and context have not yet been analysed. Site stratigraphy has been described only macroscopically, and we await the results of the geological analyses.

There were two horizons of soil sediments (upper dark brown and lower orange-brown) situated under the plough horizon and upper loess, which were disturbed by solifluction in some places. The artefacts were most numerous in the soil sediments just above the Miocene gravel. All three hearths were situated in the lower ochre soil sediment. A charcoal sample collected from near one of the artefacts found in the upper part of the cultural layer was sent to Poznań laboratory for radiocarbon dating, with a result of 31,800 ± 400 BP (Poz-37347). We would like to send more samples for radiocarbon dating next year. The stone artefacts are still waiting detailed analysis. Most are tiny chert flakes. The presence of bifacial thinning flakes is interesting and indicates on site retouching of bifacial tools (Odel 2004:121).

Analysis of charcoal from the putative hearths revealed that Larch (*Larix* sp.) was the prevalent tree species (46.9%). In the case of very small charcoal pieces it was not possible to distinguish between larch (*Larix* sp.) and spruce (*Picea* sp.), which affects about 25.5% of the sample. We also identified Pine (*Pinus sylvatica* - 22,8%, *Pinus* cf. *cembra* – 2,8%) and Juniper (*Juniperus* sp., 2.1%). These species are indicative of the cold and dry climate of the last glacial period. In this period we presume the existence of cold forest steppe or forest tundra in this area. Larch could have grown in the protection of lightly wooded areas. Pines and spruces could also have been in these woods. The forest floor could have included juniper bushes. Junipers could have also grown in small clusters directly on the steppe. A similar distribution of tree species existed at other MIS3 period sites in Moravia.
At the conclusion of the season we excavated six more test pits in the direction of the major surface artefact concentration. These test pits confirmed a similar stratigraphy across a rather large area. In these test pits we also found two soil horizons containing charcoal between the loess and Miocene gravels. One pit yielded a chipped piece of local quartzite, and another a chert blade.
After analyzing our finds from the 2010 excavation season, we plan to open another test pit closer to the major surface concentration, with the aim of excavating layers with more abundant artefacts. We will continue with the charcoal analyses and would like to date more charcoal samples.

Literatur :

Maška, K., Obermaier, H. 1911: La Station Solutréenne De Ondratitz (Moravie). *L´Antropologie* 12, 403-412.

Odell, G. H. 2004: *Lithic Analysis. Manuals In Archaeological Method, Theory And Technique.* New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Oliva, M. 2004: Vyvinutý Szeletien Z Lokality Ondratice Ia – Malá Začáková. *Acta Mus. Moraviae* Lxxxix, 59-81.

Schwabedisen, H. 1942: Untersuchungen Auf Dem Altsteinzeitlichen Fundgeländevon Ondratitz, Bez. Wischau. *Zeitschrift Des Mährischen Landesmuseums, N. F.* 2, 43-45.

Svoboda, J. 1980**:** *Křemencová Industrie Z Ondratic.* K Problému Počátků Mladého Paleolitu. Studie Aú Čsav Brno 9/1. Praha: Academia.

Škrdla, P., Mlejnek, O. 2010**:** Želeč. *Přehled Výzkumů* 51.296-301.

Luc Moreau

Breitenbach-Schneidemühle (Burgenlandkreis, Sachsen-Anhalt), Grabung 1927: Neue Untersuchungen zum Aurignacien im Freiland

Breitenbach-Schneidemühle gehört, neben Keilberg-Kirche (Bayern), Königsbach-Stein (Baden-Württemberg) und Lommersum (Nordrhein-Westfalen), zu den wenigen bekannten Freilandfundplätzen Deutschlands aus der Zeit des Aurignacien. Der Fundplatz liegt in den Löss-Gebieten Mitteldeutschlands, im südlichen Sachsen-Anhalt zwischen Gera und Leipzig, südwestlich der Stadt Zeitz. Durch seine Lage auf dem 51. Breitengrat zählt Breitenbach-Schneidemühle zudem, neben den britischen und belgischen, zu den nördlichsten Freilandfundplätzen aus dieser Zeit. ^{14}C AMS-Datierungen zufolge ist der Fundplatz dem Ende des Aurignacien zuzuordnen (zusammenfassend, Jöris und Moreau 2010), in eine Zeit, in der in Süddeutschland und Niederösterreich das Gravettien bereits hinreichend belegt ist (zusammenfassend, Moreau 2009). Entdeckt wurde der Fundplatz im Herbst 1924 als im Zuge von Ausschachtungen beim Anlegen eines Holzstapelplatzes für das Sägewerk – die „Schneidemühle" – zahlreiche Mammutknochen und –zähne zutage gefördert wurden. Das Fundmaterial einer ersten kleinen Probeuntersuchung von 3-4 m² durch die Preußische Geologische Landesanstalt und dem Museum für Völkerkunde in Berlin im Jahr 1925 wurde weder jemals vorgelegt noch überliefert (Grünberg 2010). Nachdem bekannt gegeben wurde, dass der Holzplatz aufs Neue erweitert werden sollte und die Fundschichten dementsprechend gefährdet waren, wurden 1927 regelrechte Ausgrabungen durchgeführt, diesmal im Auftrag der Landesanstalt für Vorgeschichte in Halle. Insgesamt wurden ca. 400 m² untersucht, zunächst im Januar/Februar 1927, dann im November/Dezember desselben Jahres. Gegenstand des vorliegenden Vortrags ist das lithische Fundmaterial dieser Grabung. Im Vordergrund steht, neben typologischen, technologischen sowie Roh-

material-ökonomischen Aspekten, die Frage nach der Organisation des Fundplatzes aufgrund räumlicher Verteilungsmuster und Zusammensetzungen.

Literatur:

J. Grünberg/M. Unruh, Geschichte Der Sammlung Des Jungpaläolithischen Fundmaterials Von Der Schneidemühle Bei Breitenbach. In: M. Unruh (Hrsg.), Der Zeitzer Forst –Natur Und Nutzungsgeschichte Einer Landschaft (Halle 2010), 315-318.

O. Jöris/L. Moreau, Vom Ende Des Aurignacien. Zur Chronologischen Stellung Des Freilandfundplatzes Breitenbach (Burgenlandkreis) Im Kontext Des Frühen Und Mittleren Jungpaläolithikums In Mitteleuropa. Arch. Korr. 40, 2010, 1-20.

L. Moreau, Geißenklösterle. Das Schwäbische Gravettien Im Europäischen Kontext. Tübinger Monographien Zur Urgeschichte, Kerns Verlag Tübingen, 2009.

Frank Moseler

Kontrollierte Brennversuche an unterschiedlichen Feuersteinvarianten aus dem baltischen Raum und der Maas-Region

Die Auswertung erhitzter Silices liefert mitunter wichtige Beiträge zur Gesamtinterpretation paläolithischer Fundstellen. Ihre Kartierung kann helfen, die Lage der Feuerstellen zu präzisieren (vgl. Leesch et al. 2010) und sie können unter Anwendung der Thermolumineszenz-Methode zur Datierung der Besiedlung herangezogen werden (vgl. z.B. Richter 2007a). Daher ist es wichtig, gebrannte Silices eindeutig als solche zu identifizieren. Zu den charakteristischen Spuren von Hitzeeinwirkung zählen feine, netzartig auftretende Haarrisse (Craquelierungen), charakteristische Bruchflächen und näpfchenförmige Aussplitterungen (pot-lids). Darüber hinaus können ein typischer Glanz sowie Veränderungen der Farbe auftreten, z.B. Rötung oder Weißfärbung, die auf chemische Reaktionen innerhalb des Materials zurückzuführen sind (vgl. Richter 2007b, 36 f.).
In mehreren Versuchsreihen wurden verschiedene Feuersteinvarianten von der deutschen Ostseeküste sowie aus der niederländischen Maas-Region unter kontrollierten Temperaturen (100-700°C) in einem Laborofen erhitzt. Die Experimente hatten einerseits zum Ziel, die genannten Modifikationen zu erzeugen. Andererseits galt es, zu überprüfen, ob diese einer bestimmten Temperatur zugeordnet werden können und somit anhand erhitzter Silices relative Aussagen über die Brenntemperatur einer Feuerstelle zu treffen sind. Die Ergebnisse der experimentellen Studien werden an dieser Stelle erstmals präsentiert.

Literatur:

D. Leesch / J. Bullinger / M.-I. Cattin / W. Müller / N. Plumettaz, Hearths And Hearth-Related Activities In Magdalenian Open-Air Sites: The Case Studies Of Champréveyres And Monruz (Switzerland) And Their Relevance To An Understanding Of Upper Paleolithic Site Structure. In: M. Poltowicz-Bobak / D. Bobak (Eds.), The Magdalenian In Central Europe. New Finds And Concepts (Rzeszów 2010).

D. Richter, Advantages And Limitations Of Thermoluminescence Dating Of Heated Flint From Paleolithic Sites. Geoarchaeology: An International Journal 22/6, 2007a, 671-683.

D. Richter, Feuer Und Stein – Altersbestimmung Von Steinzeitlichem Feuerstein Mit Thermolumineszenz. In: G. A. Wagner (Hrsg.), Einführung In Die Archäometrie (Berlin; Heidelberg 2007) 33-49.

Petr Neruda , Ľubomíra Kaminská

Nachforschung der mittelpaleolithischen Travertin-Fundstellen in Bojnice in der Slowakei

In den 60-er Jahren des 20. Jh.s führte J. Bárta Grabungen auf zwei wichtigen slowakischen mittelpaleolithischen Fundstellen in Bojnice. Bis heute wurden nur kurze Berichte veröffentlicht, die zudem noch keine komplexe Bewertung der Spaltindustrie enthielten.

Eine der Fundstellen befindet sich in Prepoštská jaskyňa (Bojnice I), in der Höhle, die in einer Travertinkaskade entstand. Aufgrund älterer Grabungsarbeiten (F. Prošek, Š. Janšák und weitere) führte J. Bárta eine größere Grabung durch und gewann so mehr als 5000 Stück von Spaltindustrie. Das erhaltene Material ermöglicht uns keine Rekonstruktion der räumlichen Distribution von Funden, und zwar aus zwei Hauptgründen. Erstens sind es die unvollständig erhaltene Fundumstände, weil die meisten Funde nur ungefähr nach den Grabungsflächen von F. Prošek und J. Bárta lokalisiert werden können. Zweitens ist es das Problem der ungenügenden vertikalen Fixierung der Funde, und das vor allem im Bereich von "Kostnica"(Grabungsfläche III nach Bárta). Von den erhaltenen Informationen ist zwar vertikale Zerstreuung offensichtlich, aber es kann nicht bestimmt werden, ob es sich um eine Schicht mit stark verschobenen Artefakten, oder um mehrere Horizonte handelt. Wegen der angegebenen Gründe kann mit der Kollektion von archäologischem Material nur als mit einem Komplex gearbeitet werden.
Die archäologische Analyse zeigt bisher, dass das erhaltene Material nicht technologisch-typologische Zeichen von verschieden Industrien ausweist. Aus diesem Grund sieht es so aus, dass das erhaltene Material als ein Komplex klassifiziert werden kann, auch wenn mit einigen methodologischen Problemen. Das Hauptproblem im Jahr 2010 schien die Lösung der kulturellen Klassifizierung des Komplexes zu sein. In der Kategorie der groben Rohstöffe (Andesit und Quarz) enthält er nämlich fast keine kulturell signifikanten Werkzeugtypen.
Vorgekommen sind dennoch typische bifaziale Klingenmesser, die im Kontext der Schaber und bei der Abwesenheit der Levallois-Methode die Industrie in Micoquien einreihen könnten.
Mit der kulturellen Klassifizierung stehen im Einklang auch die Ergebnisse der absoluten Datierung. Im Gegensatz zur ursprünglichen Meinung von Kukla, dass die Industrie aus Bojnice älter als das letzte Interglazial ist, können wir sie heute eher mit den Micoquien-Horizonten 7a und 6a aus der Kůlna- Höhle, das heißt mit der Zeit um 50 000 Jahre BP (kalibriert) in Verbindung bringen.
Die zweite revidierte Fundstelle - Bojnice III – befindet sich in einer Travertinkuppe, auf der heute das Schloss Bojnice steht. Während der Grabungsarbeiten stellte F. Prošek 21 geologische Schichten fest, wobei er in manchen die Anwesenheit von Steinartefakten registrierte. Anschließende Grabung von J. Bárta stellte 11 archäologische Horizonte fest. Sie enthielten verschiedene Volumen von Steinartefakten. Meistens handelte es sich um Fragmente von Abschlägen, Kernen und Werkzeugen aus Quarz und Andesit. Hochwertige Rohstoffe wie Limnosilizit, Radiolarit und Feuerstein sind nur wenig vertreten, und das in Form von kleinen Schuppen von der Retuschierung der Schaber oder der bifazialen Gegenständen.
Diese aus wertvollen Rohstoffen hergestellten Werkzeugtypen wurden aber auf der Fundstelle bis auf Ausnahmen nicht erhalten. Das weist darauf hin, dass sich die Neandertaler die fertigen Werkzeuge zu anderen Stellen mit sich nahmen und sie dort wieder verwendeten. Angesichts der kleinen Anzahl von signifikanten Typen ist die kulturelle Klassifikation schwierig, aber wenigstens die reichen Horizonte auf der Basis der Travertin-Sequenz können mit dem Umkreis der bifazialen Industrien aus Micoquien sensu lato in Zusammenhang gebracht werden. Aufgrund der Malakofauna ist es gelungen zu bestimmen, dass die Basis der Travertinkuppe am Ende des Interglazials entstanden ist und die anderen Sequenzen im Laufe des älteren Weichsel-Glaziales. In der Zeit existierte hier ein Travertin-Tümpel, auf dessen Ufer sich die Neandertaler widerholend niedergellasen haben. Die Fundstelle ist heute leider nicht zugänglich und ermöglicht keine Nachforschung der Travertin-Sequenz und somit die Datierung einzelner geologischen Horizonte. Die Nachforschung findet im Rahmen des Projektes „Neandertaler aus Bojnice im mitteleuropäischen Zeit- und Raumkontext“ (GAČR 404/09/0499) statt.

Zdeňka Nerudová , Petr Neruda (Brno)

Chronostratigraphic Revision of the Palaeolithic Sequence from the Kůlna Cave (Moravian Karst, Czech Republic)

Interdisciplinaty research of Kůlna Cave continues by the new grant project that Anthropos Institute obtained for 2011-2013 years. The project supported by Czech Science Foudation (P405/11/0406) is focused on the datation and chronostratigraphic revision of the Palaeolithic sequence of this unique site in Moravian Karst. Thanks to superposition of layers and many stratified finds from various periods of Middle and Upper Palaeolithic the cave is still in the centre of interest of many researchers (recently for ex.

Moncel 2003, 2004; Patou-Mathis et al. 2005). Although materials from the Kůlna Cave have been repeatedly published and have undergone various analyses (e.g. *Michel et al. 2005, 2006*), surprisingly the dating of individual archaeological layers is based mostly on partial samples of very different quantity and quality (*Rink et al. 1996; Nejmal et al. in print*). This concerns especially the radiocarbon dating method. And even if the dating of Upper Palaeolithic layers in the Kůlna Cave is seemingly consistent, the obtained data do not fulfil the modern criteria placed on this method (*Davies - Nerudová 2009*). A detailed determination of the chronological position of Micoquian layers in the Kůlna Cave has recently become a key question in the transition of the Middle and Upper Palaeolithic in Moravia (*Neruda – Nerudová eds. 2009*). Results that have been published are rather complicated because they do not fit with results of other methods (*Neruda – Nerudová submitted*).

The earlier obtained data were obtained through the conventional ^{14}C method without specification of the sort of the analysed samples and control of possible contamination. Nowadays we should control the context of samples as well as possible and prefere samples originated exclusively from anthropic structures (e.g. fireplaces) or organic materials with a clear anthropic modification (incisions on bones, modified bones, points, etc.; *Davies - Nerudová 2009*).

For this reason the goal of the grant project will be collecting of samples with clear stratigraphic and spatial position with special focus put on the same kind of material (bones) and traces of human manipulation. Such samples should come from the main archaeological horizons. Each of layers, which could be dated by radiocarbon method, should be analysed by a significant number of data. We supposed 15 samples from Micoquian layers 6a and 7a (30 altogether), 4 samples from layers 5 and 6 each (8 altogether) and 5 samples from layer 4. Layer 7α could be out of radiocarbon range and therefore we would take only 2 samples from this layer.

At the same time sediment samples will be taken for interdisciplinary analyses, not yet done in the past: micromorphology and geo-chemical analysis (content of organic material, soil pH, phosphate analyses) and phytoliths. Magnetic susceptibility and pollen analysis have already been undertaken in detail in the Kůlna Cave (*Sroubek et al. 2001; Doláková 2002*). Another method that will help us to reconstruct palaeoenvironment of the Neanderthals in Kůlna Cave is the analysis of seasonality and migrations, based on thin sections of teeth (or bones eventually) of preserved game animals.

Literatur:

Davies, W., Nerudová, Z. 2009: Moravský Krumlov Iv – Its Chronological Place In A Wider Area. In: P. Neruda, Z. Nerudová (Eds.): Moravský Krumlov Iv. Vícevrstevná Lokalita Ze Středního A Počátku Mladého Paleolitu Na Moravě. Anthropos Vol.29 (N.S.19), 84-90. Brno.

Doláková, N. 2002: Palynologické Studium Sedimentů Šošůvské Části Sloupsko-Šošůvských Jeskyní A Spodní Části Opěrného Profilu V Jeskyni Kůlna. Acta Musei Moraviae – Scientiae Geologicae 87, 275–288.

Michel, V. Bocherens, H. Valoch, K. Yokoyama, Y. 2005: La Grotte De Kůlna: Analyses Physico-Chimique Et Radiométrique Des Os Et Dentines De Grands Mammifère Des Niveaux Du Paléolithique Moyen. Archesciences, Revue D'archéometrie 30 (2006), 137–142.

Michel, V. Bocherens, H. Théry-Parisot, I. Valoch, K. Valensi, P. 2006: Colouring And Preservation State Of Faunal Remains From The Neanderthal Levels Of Kůlna Cave, Czech Republic. Geoarchaeology Volume 21, Numero 5, 479–501.

Moncel, M.-H. 2003: Some Observation On Microlithic Assemblages In Central Europe During The Lower And Middle Palaeolithic Kůlna And Předmostí (Czech Republic), Vértesszőlős Adn Tata (Hungary). In: J. M. Burdukiewicz – A. Ronen (Eds.): Lower Palaeolithic Small Tools In Europe And The Levant. Bar 1115, 169–187.

Moncel, M.-H. 2004: Tata (Hungary), Kůlna (Czech Republic), Taubach And Weimar (Germany): A Uniform Early Upper Pleistocene Microlithic World (Ois 5)? In: É. Fülöp – J. Cseh (Eds.): Die Aktuellen Fragen Des Mittelpaläolithikums In Mitteleuropa. Topical Issues Of The Research Of Middle Palaeolithic Period In Central Europe. Tudományos Füzetek 12, 91–134. Tata.

Nejman, L. Rhodes, E. Grün, R. Škrdla, P. Tostevin, G. Neruda, P. Nerudová, Z. Valoch, K. Oliva, M. Svoboda, J.A. Kaminská, L. In Print: The Middle To Upper Palaeolithic Transition In The Czech Republic And Slovakia: Preliminary Optically Stimulated Luminescence Chronology. Geoarchaeology.

Neruda, P. Nerudová, Z. Eds. 2009: Moravský Krumlov Iv. Vícevrstevná Lokalita Ze Středního A Počátku Mladého Paleolitu Na Moravě. Anthropos Vol. 29 (N.S.21). Brno.

Neruda, P. Nerudová, Z. *Submitted*: Middle Danube Region During The Mis 3. Special Issue "Mis 3 In Central Europe", Quaternary International, Quatint-D-11-00027.

Patou-Mathis, M. Auguste, P. Bocherens H. Condemi S. Michel V. Moncel, M.-H. Neruda, P. Valoch, K. 2005: Les Occupations Du Paléolithique Moyen De La Grotte De Külna (Moravie, République Tcheque): Nouvelle Approches, Nouveaux Résultats. In: A. Tuffreau (Ed.): Peuplements Humains Et Variations Environnementales Au Quaternaire. Colloque De Poitiers, 18–20 Septembre 2000. Bar 1352, 69–94.

Rink, W. J. Schwarcz, H. P. Valoch, K. Seitl, L. Stringer, C. B. 1996: Esr Dating Of Micoquian Industry And Neanderthal Remains At Kůlna Cave, Czech Republic. Journal Of Archaeological Science 23, 889–901.

Sroubek, P. Diehl, J.F. Kadlec, J. Valoch, K. 2001: A Late Pleistocene Palaeoclimate Record Based On Mineral Magnetic Properties Of The Entrance Facies Sediments Of Kulna Cave, Czech Republic. Geophys. J. Int. 147, 247-262.

✉ *ústav Anthropos, Moravské zemské museum, Zelný trh 6, Brno, 659 37, Czech Republic*

Christine Neugebauer-Maresch [1], Walpurga Antl-Weiser [2], Karel Valoch [3] & Manfred Lehner [4]

Die merkwürdige Geschichte des kleinen Mammuts aus Pollau

Im Zuge der öffentlichen Berichterstattung über die Entdeckung der Bestattungen von Neugeborenen auf der bekannten gravettienzeitlichen Fundstelle Krems-Wachtberg und deren Publikation in der Zeitschrift Nature meldete sich M. Lehner bei der Projektleiterin Chr. Neugebauer-Maresch. Ihm war eingefallen, dass er vor ca. 20 Jahren bei Inventarisierungsarbeiten in der Antikensammlung der Universität Graz ein kleines tierähnliches Objekt gefunden hätte, das so gar nicht in das klassisch griechisch-römische Bild hineinpasste. Zudem trug es eine Aufschrift, die er damals für eine Verballhornung eines Ortes der Region hielt. Der Hinweis in einem Zeitungsartikel, der auf die Parallelisierung der kulturellen Hinterlassenschaften des nordniederösterreichischen mit jenen des südmährischen Raumes hinwies und unter anderem das Vorhandensein von kleinen Tonfiguren erwähnte, ließ M. Lehner an dieses Stück denken. Bei einem Treffen in Wien war die Überraschung groß: Es war das kleine Pollauer Mammut, das 1923 von H. Freising an einem Hohlweg in den Pollauer Bergen gefunden worden war, von J. Bayer 1924 publiziert wurde und letztlich mit ein Auslöser für die dortigen Forschungen wurde. In der jüngeren Literatur und unter den tschechischen Kollegen galt das kleine Mammut aber als verschollen. Das Grazer Mammut sah auf ersten Blick täuschend echt aus: dunklerer Rohstoff mit Magerung und keine Gussnähte. Eine Kontaktaufnahme mit K. Valoch rief großes Entzücken hervor, dass dieses Mammut wiederaufgetaucht sei. Ein Gespräch mit W. Antl-Weiser, zuständig für die paläolithische Sammlung der Prähistorischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien brachte aber die eigentliche Überraschung: Das Original des kleinen Pollauer Mammuts befand sich im Safe der Abteilung. Es war von W. Angeli 1975 aus Privatbesitz H. Freising zusammen mit weiteren Stücken angekauft worden und nur ganz kurz in den Schauräumen zu sehen gewesen. Bei einem gemeinsamen Treffen in Wien wurden das Original, die Grazer Kopie und eine Kopie des Brünner Anthropos-Museums miteinander verglichen. Gewichtsmäßig ähnelten die beiden Kopien einander stark, das Original war eindeutig schwerer. Das Grazer Exemplar war jedoch im Verhältnis zur Brünner Kopie wesentlich qualitätvoller und nur schwer vom Original zu unterscheiden. Im Zuge der Recherche versuchte man zu ergründen, wann und wie derartige qualitätvolle Kopien angefertigt und wie das Stück nach Graz gekommen sei.
Wichtig ist die Feststellung, dass durch diesen Zufall bekannt wurde, dass das Original des Pollauer Mammuts nicht verschollen ist sondern im Naturhistorischen Museum in Wien aufbewahrt wird.

✉ 1) ÖAW, Prähistorische Kommission Wien
2) Naturhistorisches Museum Wien, Prähistor. Abt.
3) Anthropos Museum Brno
4) Institut für Archäologie, Universität Graz

Jörg Orschiedt, Axel von Berg & Stefan Flohr

Human remains from the late Upper Paleolithic of Irlich, Germany – A preliminary report

Human remains from the late Upper Paleolithic (Azilien, Ahrensburg Culture, Federmesser Groups) in Central Europe are scarce. In 1953 some human bones, covered with red ochre, and associated artifacts were discovered in material taken from a sand pit near the city of Irlich, Rheinland-Pfalz, Germany. The finds were stored in a local museum archive. In 2000 the finds were re-discovered and analyzed with macroscopic, radiologic, and histological techniques. AMS dating of the bones revealed a calibrated age of 12,500 to 11,200 BP.

The artifacts found with the human remains consist of a antler point, two flint artifacts (backed knife, burin spall), and a left mandibular first incisior of a red deer with 10 grooves and a perforation on the root. The bones could be assigned to at least three individuals, represented by a few complete bones or bone fragments each. Age at death of individual 1 was estimated at 20-30 years. An intact femur and a distal ulna from this individual exhibits a layer of porotic bone formation, indicative of a pathological process stimulating periosteal bone apposition. Age at death of individual 2 was estimated at 6 to 10 years, and that of individual 3 at about 1 year.

The scanty fossil report of individuals from this time period makes even poorly documented and fragmented material an important source for this specific period. The finds from Irlich probably represent a multiple burial which seems to have been common during this time. Re-investigations at the site are not possible due to heavy mining activities during the last decades.

Literatur:

M. Baales 2004. Final Palaeolithic archaeology of the northern Rhineland and the Belgian Ardenne: state of research. In: Section 6: Le Paléolithique Supérieur/The Upper Palaeolithic "Sessions générales et posters/General sessions and posters". Acts of the XIVth U.I.S.P.P. Congress, University of Liége, 2-8 September 2001, British Archaeological Reports (International Series) 1240, 63-1.

J. Orschiedt, 2000. Germany. Hominin Remains: an Up-Date 10. Brussels.

M. Street, T. Terberger, J. Orschiedt 2006: A critical review of the German Paleolithic hominin record. Journal of Human Evolution 51, 551-579.

A. Von Berg, M. Baales, 2002. Comments on Irlich. In: Bronk Ramsey, C., Higham, T., Owen, D., Pike, A., Hedges, R. (Eds.), Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: Archaeometry Datelist 31. Archaeometry 44, 10-11

Andreas Pastoors (1), Yvonne Tafelmaier (1;2), Gerd-Christian Weniger (1)

Flakes, not blades! – Aurignacian flake production in the Rhineland

The Upper Paleolithic is often described as the period of blade production in contrast to the Middle Palaeolithic, which is characterized by the production and usage of flakes. This simplified picture, however, seems to be inadequate and may in parts be rather a result of research tradition. Undeniably, blades and bladelets play an important role in the Upper Palaeolithic and are dominant in many assemblages. Nevertheless, the production of flakes does not end with the beginning of the Aurignacian. To the contrary, flakes are of great importance and were produced following different operational sequences. They served as blanks for tools or cores or have been used themselves in an unmodified way.

This poster summarizes the results of a presentation about flake production in the Aurignacian of the Rhineland held at a Workshop in the Neanderthal Museum in March 2011. Two sites were of major interest: the cave site Wildscheuer III and the open air site of Weilerswist/ Lommersum. Both assemblages are well-known Aurignacian sites and have already been published comprehensively. However, only minor interest has so far been given to the role of flakes within these assemblages. Therefore, this poster focuses on and presents the different concepts applied for the flake production by a typological sorting of cores completed by technological descriptions of processes involved in the core configuration.

✉ *1) Neanderthal Museum, Talstr. 300, D-40822 Mettmann*
2) Universität zu Köln, Institut für Ur- und Frühgeschichte, Weyertal 125, D-50923 Köln

Andrea Picin

Productivity and efficiency in Levallois and discoid technology

Many times in lithic studies the terms efficiency and productivity are used as synonymous because both refer to the utility maximization derived from flaking production. A number of replicative experiments have tested the efficiency between blade and bifacial technology (Rasic & Andrefsky, 2001), between bifacial and amorphous core technology (Prasciunas, 2007) and between blade and discoid technology (Eren et al., 2008), whereas the productivity between the discoid and the Levallois methods was empirically tested only by Tactikos (2003).
Controlled experimental lithic studies are useful because they allow us to quantitatively demonstrate the utility associated with stone tool manufacture. However, they do not take into consideration that the goals of the diverse knapping methods compared are indeed different. For example, while the aim of discoid technology is the procurement of a large number of flakes, in Levallois cores the pursued products are blanks with a determined form and size. A flint nodule retains a potential amount of cutting edges, however this is not the case if it has been shared out in several small flakes or in few large blanks.
Bearing in mind this problematic, this paper aims to explore the productivity of discoid and Levallois technology from an experimental perspective, highlighting the role that each by-product has in flaking sequences. Thus, we will not focus on the total length of the cutting edge *per se,* but on how this length of cutting edges is distributed among the operative chain. This aspect is important for the identification of the morphological variability of flakes and cores produced with these two methods, which could have some quantitative similarities/differences in their end forms.

Literatur:

Eren, M. I., Greenspan, A., Sampson, C. G. (2008). Are Upper Paleolithic Blade Core More Productive Than Middle Paleolithic Discoidal Core? A Replication Experiment. *Journal Of Human Evolution* 55, 952-961.

Prasciunas, M. M. (2007). Bifacial Cores And Flake Production Efficiency: An Experimental Test Of Technological Assumptions. *American Antiquity* 72 (2), 334-348.

Rasic, J., Andrefsky Jr., W., 2001. Alaskan Blade Cores As Specialized Components Of Mobile Toolkits: Assessing Design Parameters And Toolkit Organization. In (W. Jr. Andrefsky, Eds.), *Lithic Debitage: Context, Form, Meaning*, Pp. 61–79. Salt Lake City: University Of Utah Press,

Tactikos, J. (2003). A Re-Evaluation Of Paleolithic Stone Tool Cutting Edge Production Rates And Their Implication. In (N. Maloney & M.J. Shott, Eds.), *Lithic Analysis At The Millenium*, Pp.151-162. London: Ucl Institute Of Archaeology.

✉ *Neanderthal Museum, Talstraße 300, D-40822 Mettmann*

Matthias Probst

Der paläolithische Fundplatz der Magdalenahöhle bei Gerolstein/Eifel

Die Magdalenahöhle bei Gerolstein in der Eifel ist für ihre einzigartigen Ringfragmente aus Mammutelfenbein bekannt, die in dieser Form im europäischen Paläolithikum bislang ohne Parallelen sind. Die mit den Elfenbeinringen vergesellschafteten Steinartefakte sind bisher nur recht summarisch untersucht worden. Unter Verwendung qualitativer und quantitativer Ansätze wird das Inventar einer eingehenden Neubearbeitung unterzogen. Vergleiche mit anderen Stationen sollen helfen, die paläolithische Belegung der Magdalenahöhle zeitlich und kontextuell näher zu fassen.

✉ *Albanusstr. 13, 55128 Mainz*

Jürgen Richter, Thorsten Uthmeier, Dick Schlüter, Jan van de Steeg & Bernhard Stapel
Coesfeld: Discoid flake production in a Micoquian context

Exploitation works at a sandpit near Coesfeld-Flamschen yielded thousands of Middle Paleolithic artefacts, collected by D.Schlüter and J.vd Steeg over the last decades. If the lithic artefacts belonged to one and the same assemblage (which is presently only to be assumed) they would attest a very rare variant of the Keilmessergruppen/Micoquien/MMO cultural complex: Typical bifacial "Micoquian" tools occur along with unifacial flakes and tools which come from "chaines opératoires" of the discoid concept. All classical products of the discoid concept are present among the coesfeld artefacts.
Abundant faunal remains accompany the lithic assemblage, representing several species of glacial character, along with an interesting collection of birds. The faunal assemblage mirrors a steppe environment, possibly of mid-Weichselian age. The integrity of and relationship between lithic and faunal assemblages remains yet uncertain and needs further investigations.

Daniel Richter & Ludwig Zöller
Das Alter des quartären Vulkanismus in Mitteleuropa: Entwicklung und Anwendung einer neuen Methode zur Datierung

Die modifizierte Hot-Spot-Theorie (Ritter et al., 2001)zum mitteleuropäischen Vulkanismus ist trotz ihrer Konsequenzen für die Risikoabschätzung chronometrisch noch nicht verifiziert. Es ist damit nicht geklärt ob z.B. der Vulkanismus der Eifel als erloschen oder als schlafend bezeichnet werden kann. Für solch eine Einschätzung ist die Erstellung eines chronostratigraphischen Gerüsts des quartären Vulkanismus fundamental. Letzteres ist eng verknüpft mit der Rekonstruktion des Paläoklimas und der menschlichen Besiedlung, speziell der Chronostratigraphie des Mittelpaläolithikums.
Neue methodische Ansätze durch den Einsatz der orange-roten Thermolumineszenz (RTL) von Quarzen eröffnen die Perspektive den gesamten quartären Vulkanismus datieren zu können. Im Rahmen eines DFG geförderten Projektes sollen neue Protokolle (e.g. Richter and Krbetschek, 2006) und RTL-Datierungen von mittelpleistozänen Maartuffen und Schlackenkegel (Zöller and Blanchard, 2009) weiter entwickelt werden. Eine Verifikation der neuen Ansätze soll über vergleichende Ar/Ar-Datierungen an ausgewählten Vulkaniten vor allem im höheren Altersbereich (>200 ka) erfolgen. Damit wird die Möglichkeit geschaffen, den ca. 30 Jahre alten Ansatz von G. Büchel zur Erstellung einer geomorphologischen Alterssequenz mit moderner Methodik wieder aufzugreifen und auf Grundlage neuer physikalischer Altersbestimmungen auf ein gesichertes und breiteres Datenfundament zu stellen. Dies ermöglicht letztendlich auch indirekte oder direkte (e.g. Wannen) chronometrische Datierungen von paläolithischen Fundstellen und schafft weitere Grundlagen für die Rekonstruktion der menschlichen Besiedlung Mitteleuropas im Rahmen des quartären Paläoklimas.

Literatur:
Richter D & Krbetschek M (2006) A New Thermoluminescence Dating Technique For Heated Flint. *Archaeometry* 48, 695-705.
Ritter Jrr, Jordan M, Christensen Ur & Achauer U (2001) A Mantle Plume Below The Eifel Volcanic Fields, Germany. *Earth And Planetary Science Letters* 186, 7-14.
Zöller L & Blanchard H (2009) The Partial Heat – Longest Plateau Technique: Testing Tl Dating Of Middle And Upper Quaternary Volcanic Eruptions In The Eifel Area, Germany. *Eiszeitalter & Gegenwart / Quaternary Science Journal* 58, 86–106.

✉ *D. Richter & L. Zöller, Lehrstuhl für Geomorphologie, Universität Bayreuth*

Daniel Richter, Harold Dibble, Paul Goldberg, Shannon McPherron, Laura Niven, Dennis Sandgathe, Kelly Trebault, Alain Turq

Neue chronometrische Datierungen der Sequenz von Pech de l'Azé IV und ihre Position im südwestfranzösischem Mittelpaläolithikum

Die relativen und chronologischen Stellungen der technologischen und typologischen Varianten des südwestfranzösischen Mousteriens werden seit über 40 Jahren kontrovers diskutiert. Dem ursprünglichen Modell zur Erklärung der Varianten als kulturelle Ausprägung von Menschengruppen durch F.Bordes stehen sowohl die Interpretation als chronologische Abfolge durch P.Mellars, als auch als technologische Fazies gegenüber.
Dabei nimmt die stetig anwachsende Anzahl von Datierungen an mittelpaläolithischen Fundstellen durch chronometrische Methoden (vor allem ESR und TL) einen immer größeren Raum ein. P.Guibert et al. (2008) und J.Jaubert (2008) konstatieren auf dieser Basis komplexe Zusammenhänge von sich überlappenden Varianten des späten Mittelpaläolithikums in Südwestfrankreich. Diese Situation führt zu Interpretationen der mittelpaläolithischen Variabilität, die dem ursprünglichen Bordes'schen Modell sehr ähneln (z.B. Delagnes and Meignen 2006).
Die lange Sequenz der mittelpaläolithischen Höhlenfundstelle von Pech de l'Azé IV mit ihrer technologischen und typologischen Variabilität der Inventare in Verbindung mit einer gut erhaltenen Fauna bietet die Möglichkeit weitere Einblicke in das späte Mittelpaläolithikum zu gewähren. Die Fundstelle wurde ursprünglich von F.Bordes in den 70er Jahren gegraben; eine limitierte neuere Grabung erfolgte mit dem Ziel eines besseren Verständnisses der geologischen Situation und der Gewinnung von Proben für naturwissenschaftliche Untersuchungen. Bei den derzeitigen Untersuchungen steht der Versuch einer hochauflösenden Datierung aller vorhandener in situ Schichten im Vordergrund.
Neue Thermolumineszenzdatierungen (TL) sind zunächst für zwei Schichten (8 und 6) von der Basis der Sequenz verfügbar. Die Ergebnisse stellen das Typische Mousterien der Schicht 8 mit einer assoziierten moderatenFauna in die Sauerstoffisotopenstufe (OIS) 5c.Das Asinipodian-Inventar der Schicht 6 wird durch die TL-Datierungen an das Ende von OIS 5 oder in ein frühes OIS 4 gestellt. In einer lokaler Perspektive ermöglichen diese Datierungen die Integration der Sequenz von Pech de l'Azé IV mit chronometrischen Datierungen der benachbarten Fundstellen Pech de l'Azé I und II. In regionaler Hinsicht sind diese Daten dringend benötigte Ergebnisse zum Verständnis des südwestfranzösischen Mousteriens, für das nur sehr wenige Datierungen aus dem späten Teil der letzten Warmzeit und des frühen Glazials vorliegen.

Literatur:

Delagnes A, Meignen L (2006) Diversity of Lithic Production Systems During the Middle Paleolithic in France. In: Hovers E, Kuhn S (eds) Transitions Before the Transition. Springer, pp 85-107

Guibert P, Bechtel F, Bourguignon L, Brenet M, Couchoud I, Delagnes A, Delpech F, Detrain L, Duttine M, Folgado M, Jaubert J, Lahaye C, Lenoir M, Maureille B, Texier J-P, Turq A, Vieillevigne E, Villeneuve G (2008) Une base de données pour la chronologie du Paléolithique moyen dans le Sud-Ouest de la France. In: Jaubert J, Bordes J-G, Ortega I (eds) Les sociétés du Paléolithique dans un Grand Sud-Ouest de la France: nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes. Sociéte préhistoriques française Bordeaux, pp 19-40

Jaubert J (2008) The Chronostratigraphy of Middle Paleolithic Industries in France: New Data from the Southwest, Specifically the Mousterian's End. Abstract Meeting of the Paleoanthropology Society, Vancouver

Addresses:

✉ *Daniel Richter, Department of Human Evolution, Max-Planck-Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, Germany, drichter@eva.mpg.de; Lehrstuhl Geomorphologie, Universität Bayreuth, Bayreuth, daniel.richter@uni-bayreuth.de*

Harold Dibble, Department of Anthropology, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA, hdibble@sas.upenn.edu

Paul Goldberg, Department of Archaeology, Boston University, Boston, USA, paulberg@bu.edu

Shannon McPherron & Laura Niven, Department of Human Evolution, Max-Planck-Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, Germany, mcpherron@eva.mpg.de; laura_niven@eva.mpg.de

Dennis Sandgathe, Department of Anthropology, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA, dmsandga@sfu.ca

Kelly Trebault, École Normale Supérieure, Paris, France, trebaul@marbre.ens.fr

Alain Turq, National Museum of Prehistory, Les Eyzies, France, alain.turq@culture.gouv.fr

Marius Robu[1], Doris Doeppes[2], Alexandru Petculescu [1], Cristian Panaiotu[3], Vlaicu Marius[1],Virgil Dragușin[1], [6] , Marius Kenesz[4], Oana Teodora Moldovan[5] & Silviu Constantin[1]

Urşilor Cave (Apuseni Mountains, Romania) - an interdisciplinary project

The Urşilor cave (Apuseni Mountains, north-western Romania) consists of two underground karstification levels. The cave bear bones found within the deposit were extracted and sampled as well as sediments and speleothems in order to reconstruct the palaeoenvironmental conditions through biochronological estimation.

Both cave levels contain an important and complex settlement of cave bears including assemblages, skeletons in anatomical connection and palaeoichnological traces (footprints, scratches, hibernation beds, fur traces, and polished rocks). The first two palaeontological excavation campaigns held in 2010 at the Urşilor cave brought new information concerning the cave occupation by Ursus spelaeus during the Upper Pleistocene.

Magnetic susceptibility method was applied for three sections in order to reveal climatic changes during the cave bear layers deposition and before. Preliminary rock magnetic results from the three sections (field and frequency dependence of magnetic susceptibility) revealed that most of the sediments are derived from soil erosion. The oscillations of the magnetic susceptibility in the upper 1.5m in all three sections reflect probably a more variable climate with cold and warm episodes, but not a full glacial period.

Future 14C data on cave bear bones, the U-series performed on speleothemes, stable isotope (δ13C, δ15N and δ18O) and mt-DNA analysis, magnetic susceptibility and sedimentological analysis will bring more light concerning the palaeobiology extinction and diet of the cave bear population from Urşilor cave. Moreover, focused taphonomic and ethologic studies for Urşilor cave are needed in order to have a better image on the bone preservation and burial in a karst system respectively new information about cave bear behaviour.

This study is part of KARSTHIVES Project – Climate archives in karst funded by CNCSIS – UEFISCSU Grant IDEI 31/2010.

Literatur

Robu M., Petculescu A., Panaiotu C. Doeppes D., Marius V., Dragușin V., Kenesz M., Moldovan O. T. & Constantin S. (In Press). New Insights On The Cave Bear Population From The Urşilor Cave, Romania. - Quaternaire 20 Pp.

✉ *[1] "Emil Racoviță" Institute of Speleology, 13 Septembrie 13, Bucharest, Romania*
[2] Reiss-Engelhorn-Museen, C 5, Zeughaus, 68159 Mannheim, Germany
[3] Faculty of Geology and Geophisycs, University of Bucharest, Romania
4 Faculty of Geography, Babes-Bolyai, Mihail Kogalniceanu 1, Cluj-Napoca, Romania
[5] "Emil Racoviță" Institute of Speleology, Cluj Branch, Clinicilor 5, Cluj-Napoca, Romania
[6] Faculty of Biology and Geology, Gheorghe Bilaşcu 44, Cluj-Napoca, Romania

Wilfried Rosendahl, Michael Baales & Jörg Orschiedt

Die jungpaläolithischen Menschenreste aus der Honert-Höhle/Südwestfalen – Fundgeschichte, Wiederentdeckung und Altersstellung

Die Honert-Höhle befand sich im Grübecker Tal nahe der Ortschaft Binolen im Sauerland/ Südwestfalen. Zwischen den 1930er und bis 1967 wurde sie sukzessive durch den Kalksteinabbau zerstört. Die Höhle hatte eine Länge von etwa 50 m und bestand aus einem großen Vorraum, einem 28 m langen Gang sowie einer 16 m unter dem Eingangsniveau liegenden kleinen Halle. Erste Grabungen erfolgten 1891 durch E. Carthaus. Dabei kamen an verschiedenen Stellen Tonscherben, Tierknochen, menschliche Schädelfragmente, ein Bernsteinarmband aber auch Höhlenbärenknochen zu Tage. Von diesen Funden ist, bis auf wenige Keramikreste, nichts mehr bekannt (Bleicher 1991: 47-49). Die nächsten Grabungen erfolgten 1926 unter der Leitung von J. Andree (Andree 1928). Auch er stieß in den verschiedenen Höhlenbereichen auf Holzkohlen, Tonscherben, Haustierknochen und Bernsteinperlen, welche er alle in die vorrömi-

sche Eisenzeit datierte. Lediglich in einem Teil des hinteren Raumes stieß Andree unter einer dicken Sinterlage auf eine ungestörte Schicht aus braunem Höhlenlehm, in der sich neben vereinzelten Skelettresten von oberpleistozänen Großsäugern auch fünf Artefakte fanden. Es handelt sich im drei Klingen und ein Kratzer aus Feuerstein sowie eine Klinge aus Kieselschiefer. Andree stellte die Funde in das Aurignacien. Ganz in der Nähe der Artefakte stieß er auch auf menschliche Überreste. Diese bestanden aus einem Unterkieferbruchstück, dünnen Schädeldeckenfragmenten sowie elf isolierten Zähnen (adult und juvenil). Aufgrund der Fundlage vermutete Andree, dass es sich um die Reste einer jungpaläolithischen Bestattung mit Grabbeigaben handeln könnte (Andree 1928). Nach dem 2. Weltkrieg galten die Menschenreste als verschollen und auch von den Artefakten waren zwei Klingen nicht mehr auffindbar. Nach Bosinski (1984) ist eine nähere Einordnung der Artefakte ins Jungpaläolithikum nicht möglich und somit die Deutung der jungpaläolithischen Menschenreste unklar. In diesem Sinne und mit dem Verweis auf unbekannten Verbleib fanden die Menschenreste aus der Honert-Höhle national wie international bei vielen wichtigen Auflistungen zu paläolithischen Hominidenfunden aus Deutschland Erwähnung (Oakley et al. 1971), zuletzt bei Street et al. (2006). Im Frühjahr 2009 konnten die Menschenreste zufällig bei einer Sichtung von pleistozänem Faunenmaterial in den Sammlungen des Geomuseum der Universität Münster wiederentdeckt werden. Zur Klärung der Altersstellung wurden zwei Proben für eine 14C-Datierung entnommen. Die ermittelten Alterswerte liegen bei 2559 +/- 17 a BP und 2282 +/- 17 a BP. Sie zeigen, dass die Menschreste aus der Honert-Höhle keinesfalls mehr zum Kreis der Jungpaläolithiker zu zählen sind, sondern, wie viele andere Menschereste aus den Höhlen Südwestfalens auch, aus der Eisenzeit stammen.

Literatur:

Andree, J. (1928): Das Paläolithikum Der Höhlen Des Hönnetales In Westfalen.- Mannus-Bibliothek, 42, 101 S., 30 Taf.; Leipzig.

Bleicher, W. (1991): Die Bedeutung Der Eisenzeitlichen Höhlenfundplätze Des Hönnetals.- Altenaer Beiträge, 19, 345 S.; Altena.

Bosinski, G. (1984):Paläolithische Funde Aus Den Höhlen Nordrhein-Westfalens.- Kölner Geographische Arbeiten, 45, 371-398; Köln.

Oakley, K.P., Campell, B.G., Molleson, T.I. (1971) Calalogue Of Fossil Hominids. Part Ii: Europe, 195-196; London.

Street, M., Terberger, T. & Orschiedt, J. (2006): A Critical Review Of The German Paleolithic Hominin Record. - Journal Of Human Evolution 51 (2006) 551-579; London.

Isabell Schmidt[1] & Vincent Mom[2]

A re-assessment of the typology of Solutrean points from the Iberian Peninsula

Since the first recognition of the Solutrean in France, "Solutrean points" attracted interest of archaeologists and laymen equally. Easy to recognise and showing morphological variability, Solutrean point types were and are used to distinguish regional traditions and chronological sub stages. Typology was adopted to the Iberian Solutrean from the French literature and – given the regionally oriented studies prevalent in Spanish and Portuguese archaeology – adjusted to the specific characteristics of the encountered material.

Even though the initial aims of typology – defining cultural complexes and their temporal position – are almost replaced by techno-functional studies and absolute dating methods, typology is still used to develop and underpin interpretations of human behaviour such as cultural entities, changes and chronological successions.

Within an ongoing PhD research project (I.S.), Solutrean points from more than 60 sites of the entire Iberian Peninsula have been analysed. Given the uncertainties that arose about existing classifications of types, sub-types and inherent interpretations of their regional and chronological significance, it became necessary to rethink types and methodological problems underlying typologies in use.

To define a reviewed classification based on entirely preserved Solutrean points recovered from Iberian sites, we used the computer program Secanto (*Sec*tion *An*alysis *To*ol). The program is especially designed (V.M.) to compare shapes of simple objects in an objective and repeatable way. The two main applications

of Secanto are quick retrieval of lookalikes, and support for the (re-)assessment and creation of typologies. The possibilities of this program as well as limitations concerning the specific study will be highlighted.

✉ *1) University of Cologne, Institute of Prehistoric Archaeology, Cologne (GER), schmidt@neanderthal.de 2) DPP Foundation, Dordrecht (NL), E-Mail: v.mom@wxs.nl*

Daniel Schyle[1], Jürgen Richter[1], Jens Protze[2], Manuel Bertrams[2], Rene Löhrer[2] & Frank Lehmkuhl[2]

Investigations into the Late Pleistocene archaeology of the greater Petra area (South Central Jordan)

Within the framework of the CRC "Our way to Europe" (http://www.sfb806.uni-koeln.de) funded by the DFG since 7/2009 the project B1 (directed by J. Richter, F. Lehmkuhl and T. Uthmeier) spent two campaigns of fieldwork in 2009 and 2010 to investigate Upper Palaeolithic sites embedded in the Late Pleistocene Wadi deposits of the Wadi Sabra and its surroundings.
The joint project carried out by the chair of Physical Geography and Geoecology of the RWTH Aachen University and the Institute of Prehistoric Archaeology of the University of Cologne aims to reconstruct the Late Pleistocene human occupation within its palaeoenvironmental context in this area, which is in general seen as primary migratory route of modern humans on their way from Africa into Europe.
The finds recovered so far span the time from the Late Middle Palaeolithic until the Early Epipalaeolithic; in-situ deposits have been excavated in a small scale so far at an Ahmarian, a Levantine Aurignacian, a Masraqan and a Kebaran site. It is the first time that the Levantine Aurignacian is attested in Jordan, the site in the Wadi Sabra representing the southernmost occurrence of the Levantine Aurignacian so far known.
From the survey of the upper Wadi Sabra done in 2010 we conclude that the distribution of and access to the sites is mainly determined by the preservation and present state of erosion of sediments of the respective periods.
Currently, a GIS-evalution of Satellite images is under way to determine the distribution of the characteristic red Pleistocene sediments in the surrounding wadis of the Wadi Sabra to locate areas with potential for the discovery of additional sites of Pleistocene age.
The sedimentary record of the Wadi Sabra covers at least the time from the Early Upper Palaeolithic until the Early Epipalaeolithic; however there are indications that even earlier (Late Middle Palaeolithic) sediments might be preserved at a few locations. The deposits in the Wadi Sabra evidence numerous sedimentological changes which are investigated by geoarchaeological methods to reconstruct the various processes of deposition and alteration that might indicate past palaeoclimatic changes.

✉ *[1] Institute of Prehistoric Archaeology, University of Cologne;*
[2] Physical Geography and Geoecology of the RWTH Aachen University

Jordi Serangeli & Nicholas J. Conard

Schöningen 12 II (2008-2009), Rettungsgrabungen zwischen Elster- und Saale-Eiszeit.

Der Abbau der Quartären Schichten des DB-Pfeilers im Tagbeau Schöningen (siehe Hugo Obermaier Tagung 2009 und 2010) ist vollständig abgeschlossen. Jetzt betrifft der Abbau im Tagebau andere Bereiche, wo u.a. Schichten des letzten Interglazials zu erwarten sind. Dementsprechend sind die Rettungsgrabungen in diesem Bereich ebenfalls beendet und die Analyse an den Funden von Schöningen 12 II hat begonnen. Erste Verteilungspläne können präsentiert werden. Funde werden untersucht und, wenn nötig, im Landesamt für Denkmalpflege restauriert. Erste Vorberichte sind bereit publiziert worden. Selbstverständlich wird offen über die Chronologie und die Ansätze der verschiedenen Disziplinen diskutiert und manche ältere Arbeiten werden kritisch hinterfragt, während andere „wieder Entdeckt" wurden. Der

Fundort Schöningen wird durch einige besondere Funde aus Knochen und Elfenbein, so wie von einigen besondere Steinartefakte weiter bereichert. Auch einzelne Frostscherben in archäologische Schichten, wo sonst keine natürlichen Steine vorkommen, werfen Fragen auf. Der Vortrag will bewusst den derzeitigen Forschungsstand schildern und mögliche Vergleiche ziehen, um die Frage nach dem Charakter des Altpaläolithikums in Deutschland neu zu beleben.

Literatur:

Serangeli, J., Böhner, U., Lehmann, J. 2010: Rettungsgrabungen Im Tagebau Schöningen. Die Untersuchung Des Db-Pfeilers In Den Jahren 2007 Bis 2009. – Berichte Zur Denkmalpflege 2010, 3, 85-88.

Jordi Serangeli, Marie-Anne Julien, Hannes Napierala, Nicholas J. Conard, Utz Böhner & Thijs van Kolfschoten

Ein sehr gut erhaltener Auerochse aus Schöningen 12 II

Ein fast vollständiger, über 300.000 Jahre alter Auerochse wurde im Jahr 2009 auf der Fundstelle Schöningen 12 II, Plateau 4 entdeckt. In einem Areal von wenigen Quadratmetern lag eine Vielzahl gut erhaltener Knochen und der Schädel des Auerochsen. Da diese Reste in organogenen Schichten oberhalb der Elster-Eiszeit und unterhalb der Saale-Eiszeit lagen, ist dieses Individuum einer der ältesten und der am besten erhaltenen Auerochsen Mitteleuropas. Die Verteilung der Knochen spricht für eine Ufersituation. Ein vollständiger, scharfkantiger und nicht retuschierter Abschlag, der in demselben Schichtpaket nur wenige Meter vom Befund entfernt entdeckt wurde, zeigt, dass der Mensch irgendwann in unmittelbarer Nähe tätig war. Weitere Artefakte wurden einige Meter weiter, sowohl auf demselben Plateau 4 wie auch auf den Plateaus 5 und 6 entdeckt.

Literatur:

Böhner, U., Lehmann, J., Meier, M., Schulz, G., Serangeli, J., Kolfschoten, T. Van, 2010. Ein Über 300.000 Jahre Alter Auerochse Aus Den See-Sedimenten Von Schöningen. Befund, Erste Zoologische Interpretation, Bergung Und Restaurierung. Berichte Zur Denkmalpflege 2010, 3, 89-94.

Mareike Stahlschmidt, Betrand Ligouis, Christopher Miller & Ulrich Hambach

Geoarchaeolgical research in Schöningen 13 II-4: Introducing the methods and their application

The ongoing geoarchaeological analysis at Schöningen 13 II-4 has so far largely centered on the purported 4 fireplaces described by Thieme (1997, 1999) and Schiegl and Thieme (2007). Evidence for the use and control of fire in the Middle Pleistocene is a hotly debated topic (see e.g. Bellomo 1993; Goudsblom 1986; Gowlett 2006; James et al. 1989; Oakley 1956) and Schöningen is often cited in this discussion as evidence for early use of fire in northern Europe. Preliminary work by Schiegl and Thieme (2007) provided evidence that *Feuerstelle* I represented an intact combustion feature. The current research project is aimed at investigating *Feuerstelle* I in more detail, using the methods of micromorphology, organic petrology, and magnetic susceptibility to determine the nature of the reddened sediments and to determine if *Feuerstelle* I and the other features (*Feuerstell*en 2-4) in fact represent intact combustion features. In addition to the focus on individual features at the site, the research project aims to place the *Feuerstell*en features and important archaeological finds within a broader geoarchaeological context.

Literatur:
Bellomo, R.V. (1993), A Methodological Approach For Identifying Archaeological Evidence Of Fire Resulting From Human Activities. Journal Of Archaeological Science 20, 524-553.
Goudsblom, J. (1986), The Human Monopoly On The Use Of Fire: Its Origins And Conditions. Human Evolution 1, 6, 517-523.
Gowlett, J.A.J. (2006), The Early Settlement Of Northern Europe: Fire History In The Context Of Climate Change And The Social Brain. C.R. Palevol 5, 299-310.
James, S.R.; Dennell., R.W; Gilbert, A.S.; Lewis, H.T.; Gowlett, J.A.J.; Lynch, T.F.; Mcgrew, W.C.; Peters, C.R.; Pope, G.G.; Stahl, A.B. (1989), Hominid Use Of Fire In The Lower And Middle Pleistocene: A Review Of The Evidence [And Comments And Replies]. Current Anthropology 30, 1, 1-26.
Oakley, K. (1956), The Earliest Fire-Makers. Antiquity 30, 118, 102-107.
Schiegl, S.; Thieme, H. (2007), Auf Den Spuren Von Feuer In Schöningen 13 Ii-4. In: Thieme (Hrsg.), Die Schöninger Speere – Mensch Und Jagd Vor 400000 Jahren, 166-172.
Thieme, H. (1997), Lower Palaeolithic Hunting Spears From Germany. Nature 385, 807-810.
Thieme, H. (1999), Altpaläolithische Holzgeräte Aus Schöningen, Lkr. Helmstedt – Bedeutsame Funde Zur Kulturentwicklung Des Früheren Menschen. Germania 77, 451-487.

Leif Steguweit, Marc Händel, Ulrich Hambach, Brigitte Hilpert & Lutz Maul

Ein neuer Magdalénien-Fundkomplex aus der Tunnelhöhle bei Sinzing

Die Tunnelhöhle (weitere Namen sind Steinernes Tor oder Felstorhöhle) wurde anlässlich des Gleisbaus der Bahnlinie Regensburg-Nürnberg im Jahre 1869/70 erstmals in den Archivalien erwähnt. Der weit in das Tal ragende Felssporn, am rechten Ufer der Naab zwischen Nittendorf und Kleinprüfening gelegen, verlieh der Höhle am Fuße dieses Sporns eine jagdstrategisch hervorragende Bedeutung. Infolge des weiteren Bahnstreckenausbaus musste ein Teilstück der Höhle im Frühjahr 2010 gesprengt werden. Der Eingriff erforderte zuvor die vollständige Ausgrabung des zu sprengenden Teilstücks, was von der Bahn als Verursacher zu tragen war und im Auftrag des BLfD von Archäologen der Universität Erlangen durchgeführt wurde.
Die prähistorische Besiedlung des ausgegrabenen Höhlenbereichs erwies sich als sehr intensiv, wenngleich der Großteil der Schichten gestört oder durch eine Entwässerungsrinne umgelagert war. In einem schmalen Streifen entlang der nordwestlichen Höhlenwand wurde jedoch bereits am ersten Grabungstag ein intakter spätpleistozäner Fundhorizont identifiziert, der sich durch eine lehmige Konsistenz und rötliche Farbe von den fluvial bzw. modern gestörten Schichten abhob. An wenigen Stellen nahe der Felswand im Nordosten konnten ebenfalls kleine Bereiche mit Fundmaterial des Magdalénien dokumentiert werden.
Der Fokus der Einzeleinmessungen lag auf dem unvermischten jungpaläolithischen Fundhorizont an der Westwand und seiner möglichst detailreichen Kartierung. Insgesamt wurden 557 Steinartefakte und 903 Knochen dreidimensional eingemessen und ihre Einregelung dokumentiert (Himmelsrichtung, Neigung, Kippung). Mit den räumlichen Daten können Verteilungspläne erstellt, mit den Einregelungsmessungen Aussagen zum Verlagerungsgrad gewonnen werden.
Eine zeitliche Eingrenzung des intakten Fundmilieus wurde durch die am AMS-Labor der Universität Erlangen durchgeführten 14C-Daten von modifizierten Knochen möglich. Mehrschlagstichel, Rückenmesser, konische Knochenspitzen mit abgeschrägter Basis sowie eine Nähnadel können auch typologische Merkmale für das mittlere Magdalénien beisteuern. Der Fundkomplex ist damit etwas älter als süddeutsche Referenzfundstellen wie die Klausenhöhle oder der Hohlefels.
Die Faunenreste stammen hauptsächlich von Pferd, Rentier und Hase und repräsentieren damit eine typische späteiszeitliche Jagdfauna.
Der Fundkomplex befindet sich noch in Auswertung. Zum einen wurden alle Schichteinheiten für Laboruntersuchungen am Lehrstuhl für Geomorphologie der Universität Bayreuth beprobt und abgepackt. Die Fundschichtsedimente wurden komplett geborgen und mit feinmaschigen Sieben geschlämmt. Das lithische Fundmaterial ist Thema einer laufenden Magisterarbeit und soll später unter Mitarbeit der Verfasser und Dr. Marcus Beck (Uni Erlangen) in einer ausführlichen Publikation vorgelegt werden.

Literatur:
Steguweit, L. & M. Händel (2010), Ein neuer jungpaläolithischer Fundkomplex aus der Tunnelhöhle bei Sinzing. – Das Archäologische Jahr in Bayern 2009, 11-13.

✉ *Dr. Leif Steguweit, Universität Erlangen; steguweit@arcor.de;*
Dipl.-Ing. Marc Händel, Österreichische Akademie der Wissenschaften Wien, marc.haendel@oeaw.ac.at;
Dr. Ulrich Hambach, Lehrstuhl für Geomorphologie der Universität Bayreuth,
Ulrich.Hambach@uni-bayreuth.de;
Dr. Brigitte Hilpert, Universität Erlangen brigitte.hilpert@pal.uni-erlangen.de ;
Dr. Lutz Maul, Senckenberg-Institut Weimar, Lutz.Maul@senckenberg.de

Martin Street, Olaf Jöris, Tom Higham & Hartwig Löhr
New Oxford AMS dates from the northern boundary of the Aurignacian oikumene

In the context of the major ORAU (Oxford Radiocarbon Accelerator Unit) dating program "Time for the Palaeolithic: Radiocarbon dating and the Middle to Upper Palaeolithic of Europe" it was possible to submit samples from four German Palaeolithic sites located at the northern boundary of the Central European upland zone: Lommersum (Nordrhein-Westfalen), Buchenloch, Magdalenahöhle (both Rheinland-Pfalz), Breitenbach (Sachsen-Anhalt). Three of the four contexts (Lommersum, Buchenloch, Breitenbach) provided results spanning the Aurignacian, whereas two samples of worked ivory from the Magdalenahöhle failed due to inadequate collagen content. The dates for Buchenloch are the first obtained for this site, while those for Lommersum and Breitenbach provide appreciably higher ages than existing date series for the respective contexts. The new AMS results will be compared with others from equivalent contexts in Central Europe and their significance discussed within the framework of regional climatic and environmental changes and against the background of the dispersal of Anatomically Modern Humans into Europe.

✉ *joeris@rgzm.de / street@rgzm.de, Forschungsbereich Altsteinzeit, Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz, Schloss Monrepos, 56567 Neuwied;*
thomas.higham@rlaha.ox.ac.uk Oxford Radiocarbon Accelerator Unit Research Laboratory for Archaeology, RLAHA, Dyson Perrins Building, South Parks Road, University of Oxford, Oxford OX1 3QY, U.K.;
hartwig.loehr@gdke.rlp.de Rheinisches Landesmuseum Trier, Weimarer Allee 1, 54290 Trier

Andreas Taller
Jagdaktivität und Ausrüstungswartung im Magdalénien des Hohle Fels (Schelklingen, Schwäbische Alb)

Mit einem Gesamtvolumen an lithischen Artefakten von mehr als 10.000 Stücken und unter Berücksichtigung der Artefakte aus organischen Rohmaterialien sowie der symbolischen Äußerungen lässt sich das Magdalénien des Hohle Fels im Sinne eines Basislagers der Jäger dieser Zeit interpretieren. Daher ist zu vermuten, dass die Ausrüstung der Teilnehmer einer Jagdexpedition nach ihrer Rückkehr in und um die Höhle repariert und ausgebessert wurde. Konkrete Hinweise hierauf finden sich bei mindestens 42 der 354 Steinartefakte, die im weiteren Sinn als Geschossspitzenbewehrungen (hauptsächlich Rückenmesser, aber auch verschiedene Spitzen) anzusprechen sind. Diese Stücke zeigen als diagnostisch anzusehende Aufprallbeschädigungen, die während der Jagd, durch Verfehlen des Wildes oder Auftreffen des Geschosses auf kompaktem Knochen entstanden waren.

Da die Herstellung von rückenretuschierten Artefakten *in situ* gut belegt ist, ist davon auszugehen, dass die schadhaften Bewehrungen der Komposit-Geschossköpfe vor Ort entfernt und durch neue ersetzt wurden.
In diesem Zusammenhang wird auch die Rolle der sogenannten *Couze*- Technik bei Rückenmessern diskutiert. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um eine Maßnahme zur Vereinfachung der Schäftung von Rückenmessern oder auch um eine Technik zur Standardisierung ihrer Größe. Möglicherweise zeigen aber manche Stücke mit vermeintlicher *Couze*-Technik lediglich eine beim Einsatz entstandene Beschädigung des Geschossspitzeneinsatzes. Kriterien zur besseren Unterscheidbarkeit der Entstehungsumstände bzw. Ursache werden vorgestellt.

Tsenka Tsanova[a] *& Stanimira Taneva* [b]

Bulgarian Paleolithic Archeology: state of research and future prospects

Southeastern Europe acted as a gateway to the rest of Europe for prehistoric populations migrating from Asia and Africa via the Near East. Northern Bulgaria, in particular south of the Lower Danube River, logically lies at the crossroads of potential dispersal of modern human populations across Europe. Five caves have so far yielded stratified archeological deposits: for the Lower Paleolithic (Kozarnika), and Middle and Upper Paleolithic (Samuilitsa II, Bacho Kiro, Musselievo, Temnata and Kozarnika). We discuss these Pleistocene sequences and their chronologies. The site of Kozarnika has delivered the most complete stratigraphy which attests to one of the oldest human settlements in Europe, dating between 1.6 and 1.4 Ma (Sirakov *et al.* 2010). The East Balkan Middle Paleolithic (MP) is defined by several Mousterian facies with Levallois, denticulate and leaf points, dated between 200 and 46 Kyr BP. Until 50 Kyr the Mousterian industries are uniform while after around 50 Kyr the lithic industries start to transform to Upper Paleolithic modern behavior. This transitional period from the Middle to the Upper Paleolithic (UP) is considered with particular attention to the biological and cultural changes including the replacement of Neandertal populations by anatomically modern humans (AMH). The so-called transitional industries from Bulgaria (Bacho Kiro, Temnata, Samuilitsa II) show evidence for the coexistence of MP and UP features but the lack of diagnostic human fossils prohibits associating the identified cultures with the human type. The East Balkan UP is marked by two main traditions: first, a transitional assemblage with blades sharing technical features with the Late Mousterian and the UP, and second, typical UP material with bladelets. The typical UP discovered recently in level VII in Kozarnika cave is a new bladelet industry previously unknown in the Balkan region. This new technology corresponding to the development of a technical system based on the production of long bladelets and presumably intended for use in projectile points. This facies called *Early Kozarnikien* ought to be integrated with the oldest bladelet industries developed in southwestern Eurasia between 38 Kyr and 36 Kyr BP (e.g. Ahmarian of the Near East, and Protoaurignacian of Western Europe).
The limited number of Bulgarian Paleolithic sites and lack of dating for the Late Middle Paleolithic (Musselievo and Samuilitsa) and the Early UP (absence of Aurignacian culture) demonstrate the need for the discovery of new Paleolithic sequences in the Eastern Balkans. We evaluate new ^{14}C dates from old excavated sites and prospects for excavating new Pleistocene sequences.

✉ [a] *Department of Human Evolution, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Deutscher Platz 6, 04103 Leipzig, Germany*; [b] *National Institute of Archaeology with Museum, Saborna 2, 1000 Sofia, Bulgaria*

Harald Ulrich

Kombinationen von Zeichen und Tieren in der Eiszeitkunst – Konstanz und Veränderung

In seiner Monographie über die Elfenbeinfigürchen aus den schwäbischen Höhlen hat J. Hahn (1986) auch die Zeichen aufgelistet, welche in die Tiere eingeritzt sind. Es fällt auf, dass einige Tiere spezielle Zeichen tragen und einige Tiere durch gleiche Zeichen verbunden sind.

Interessant ist nun, dass auch in den französischen Bilderhöhlen
- die gleichen Tiere die gleichen Zeichen tragen (mit wenigen Ausnahmen)
- die gleichen Tiere miteinander verbunden sind (mit einer Ausnahme)
- aber auch neue Kombinationen auftreten, was für unterschiedliche Kulturräume sprechen könnte.
Außerdem kann man beobachten, dass einige Kombinationen über 35ooo Jahre gleich bleiben, während bei anderen ein Wechsel stattfindet.
Ich beschränke mich auf die Zeichen X, V, ^ und wage auch einen Interpretationsversuch.

Uthmeier T., Anghelinu M., Băltean I., Chabai V., Hilgers A., Kels H., Niță L., Protze J. & V. Sitlivy

Neues zum Aurignacien in Europa: Untersuchungen des SFB 806 "Our Way to Europe" an der Freilandfundstelle Cosava, Rumänien

Im Rahmen des Teilprojektes B1 „The Eastern Trajectory: Last Glacial Palaeogeography and Archaeology of the Eastern Mediterranean and of the Balkan Peninsula" des neu eingerichteten Sonderforschungsbereichs 806 „Our Way to Europe“ der Universitäten Köln, Bonn und Aachen wurden 2009 Geländeuntersuchungen begonnen, die auf die Erforschung des Aurignacien im rumänischen Banat abzielen. Zur Überprüfung der stratigraphischen Verhältnisse sowie bisheriger Datierung wurden räumlich begrenzte Ausgrabungen an den altgegrabenen Stationen Cosava, Romanesti und Tincova durchgeführt, die sich allesamt in der weiteren Umgebung des Oase-Karstsystems mit dem frühesten Nachweis des modernen Menschen in Europa befinden. Der Focus des Vortrages liegt auf dem Fundplatz Cosava, an dem zwei archäologische Horizonte mit Artefakten des Aurignacien ergraben wurden. Für diese Horizonte werden die geoarchäologische Genese, die technologischen und formenkundlichen Merkmale der Steingeräte-Inventare sowie ihre Stellung in der Entwicklung des Aurignacien in Europa diskutiert.

Bianca Wagner[1] & Manfred Frechen[2]

Untersuchung jungpleistozäner Lössprofile im Tagebau Schöningen

Im Jahr 2010 konnte entlang der Ostseite des Baufelds Esbeck im Tagebau Schöningen (östliches Niedersachsen) ein umfangreiches Lössprofil detailliert aufgenommen, vermessen und beprobt werden. Die auf saalezeitlichen Nachschüttsanden und laminierten Tonen auflagernde Abfolge besteht aus alt- bis jungweichselzeitlichen Lössen. Innerhalb der Lösse sind mehrere Phasen von Staubanwehung, Bodenbildung, fluviatiler Erosion und gelisolifluidaler Verlagerung nachweisbar. Die basale, pedogen überprägte Tonschicht könnte als interglazialer Boden (Eem) interpretiert werden.
Die genaue zeitliche Einstufung dieser Schicht und der auflagernden Lösse soll anhand der Datierung der entnommenen Lumineszenzproben geklärt werden. Die detaillierte Charakterisierung der einzelnen Lösstypen wird anhand der Sedimentproben erfolgen. Des Weiteren sind die Bearbeitung eines Lössprofils an der gegenüberliegenden Tagebauwand und die Aufnahme temporärer Aufschlüsse nahe der archäologischen Grabungsstelle (Schürfe, Bohrungen) geplant.
Den im Helmstedter Braunkohlenrevier vorhandenen Lössen kommt eine besondere Bedeutung zu. Außerhalb des Reviers stehen nur geringmächtige Lösse in einer sandigeren Randfazies an, wie sie typischerweise entlang der nördlichen Lössverbreitungsgrenze auftritt. In dieser Fazies sind kaum Markerhorizonte (Tufflagen oder Bodenbildungen) auffindbar, so dass sich ihre stratigraphische Einstufung und Korrelation mit Lössen im südlichen Niedersachsen schwierig gestaltet. In der Akkumulationsstruktur der Braunkohlenlagerstätte blieben jedoch mächtigere und auch ältere Lösse erhalten, die sich stärker gliedern lassen. Ziel der laufenden Untersuchung sind die Beschreibung und Einstufung dieser Lössabfolgen sowie die Korrelation der beiden Löss-Faziestypen.

✉ [1] *Georg-August-Universität Göttingen;* [2] *LIAG Hannover*

Thomas Weber & Uwe Beye

Am Rand der Ökumene - Neue frühjungpaläolithische Funde von Vahldorf/ Groß Ammensleben, Landkreis Börde (Sachsen-Anhalt)

Nordwestlich von Magdeburg endet das Verbreitungsgebiet der weichselzeitlichen Löss- und Lössderivatablagerungen in der Niederung des Ohretals, das von Nordwest nach Südost zum Elbtal hin verläuft, in dem der kleine Fluss Ohre bei Rogätz in die Elbe mündet. Während die Region südlich / südwestlich dieses Tales durch das Auftreten der außerordentlich fruchtbaren Schwarzerden gekennzeichnet ist, schließen sich an das glazifluviatil saaleeiszeitlich geprägte Breslau-Bremer Urstromtal nördlich / nordöstlich die glazigen geprägten Sandflächen der Colbitz-Letzlinger Heide an, die zumindest seit dem Neolithikum eine dünnbesiedelte Grenzregion zwischen mittel- und Norddeutschland bilden.
Hier gelang U. Beye die Entdeckung eines zuvor unbekannten Oberflächenfundplatzes geschlagener Steinartefakte. Die Funde kommen beim Pflügen auf der fast tischebenen

Ackerfläche zutage. Eine Einmessung von Stücken, deren genauer Fundpunkt feststellbar war, ergab ungeachtet einer gewissen Verzerrung des Bildes durch den – allerdings nicht gezielt in eine Richtung wirkenden – Pflugbau eine Fundverbreitung, die das Auftreten der Lössderivate auf der hier durch saalezeitliche Schmelzwasserablagerungen gebildeten älteren Oberfläche praktisch exakt ausspart. Dieses Bild könnte so gedeutet werden, dass die Artefakte zum Zeitpunkt der Lössakkumulation bzw. der Bildung des Lössderivates am Nordrand der weichseleiszeitlichen Lössverbreitung „schon da waren", also die menschliche Begehung, auf die sie zurückgehen, in die Zeit vor der weichseleiszeitlichen Lössbildung gehört.
Die inzwischen mehreren hundert Steinartefakte bestehen fast ausschließlich aus moränal antransportiertem Kreidefeuerstein, wenige Stücke auch aus (wohl dem lokal anstehendem) Porphyr. Es finden sich alle Stadien der *chaine operatoire* vom unbearbeiteten Rohstück über die Grundformproduktion bis zur Geräteherstellung und Gerätenutzung, wobei naturgemäß die kleinformatigen Stücke (Lamellen und kleine Klingengeräte) unterrepräsentiert sind. Selbstverständlich kann auch nicht eine Zusammengehörigkeit aller Artefakte zu einem Begehungsvorgang vorausgesetzt werden. Sucht man nach charakteristischen Artefaktformen, so fallen zahlreiche Kernsteine auf, von denen etliche an die „Kielkratzer" des Aurignaciens erinnern. Hinzu kommen ausgesplitterte Stücke, Stichel, Abschlag- und Klingenkratzer, Spitzklingen / Bohrer, seltener die gleichfalls charakteristischen gekerbten, „taillierten" Klingen. Das Fehlen von Dufour-Lamellen könnte auf die ungünstigen Auffindungsmöglichkeiten beim Sammeln von Oberflächenfunden zurückgehen. So haben sich im oberflächennahen Sediment auch keine Objekte aus organischem Material erhalten.

Einen Fingerzeig auf die zeitliche Einordnung könnte der in der Nachbarschaft bei Zobbenitz gelungene Nachweis des Denekamp-Interstadials in der Niederterrasse der Ohre liefern. Hier konnte ein Holzrest auf 28 800 ± 230 bp datiert werden (Stottmeister, v. Poblozki & Reichenbach 2008, 368).
Die Bedeutung des Neufundes liegt darin, dass die Region des Auftretens früh-jungpaläolithischer Funde nicht unerheblich nach Norden erweitert wurde. Gemessen am letztglazialen Maximum, rücken die Menschen des Aurignaciens, als deren nördlichste Zeugnisse in Mitteleuropa bisher die Funde von der Schneidemühle bei Breitenbach, die Lautscher Spitze aus der Rübeländer Hermannshöhle und das in dieser Hinsicht unsichere Klingenfragment aus dem Gipskarst von Westeregeln galten, näher an den Nordrand der letzteiszeitlichen Ökumene heran.

Literatur:

Stottmeister, L.; V. Poblozki, B. & Reichenbach, W. 2008: Altmark-Fläming-Scholle. In: Bachmann, G. H.; Ehling, B. C.; Eichner, R. & Schwab, M. (Hg.) 2008: Geologie Von Sachsen-Anhalt, 348-369. Stuttgart.

Gerd-Christian Weniger, Marcel Bradtmöller, Andreas Pastoors, Isabell Schmidt, Yvonne Tafelmaier & Bernhard Weninger

Neanderthals and Modern Humans in Iberia. Rapid climate change equal to rapid cultural change?

The transition from the Middle to the Upper Paleolithic and the replacement of Neanderthals by anatomically modern humans in Europe took place between 45–25 ka ago. The Iberian Peninsula holds a key role concerning this process. Several authors interpret the southern part of Iberia as a refuge for Neanderthals and discuss their prolonged persistence in this area until the Gravettian. The impact of rapid climatic fluctuations on human populations in Iberia and the rest of Europe is becoming increasingly important within the scientific discussion. These fluctuations are identified as major factors that influence a variety of cultural, economic, and demographic processes during the European Palaeolithic. In particular, and in agreement with many previous authors, climatic deterioration is put forward to explain multiple population breakdowns during the European Paleolithic and corresponding major cultural changes. The diverse geographic and climatic conditions on the Iberian Peninsula are well suited to study the relationship between environment and hunter-gatherer adaptation. A comprehensive record of techno-complexes from the late Mousterian to the Solutrean - comprising nearly 300 archaeological sites - provides an excellent data base, unique within Europe. Taking the archaeological record of the Iberian Peninsula as a case study, we propose the Repeated Replacement Model to explain population turnover in Iberia during the most extreme climatic phases of the glacial period, the North Atlantic Heinrich events.

✉ *1) Neanderthal Museum, Talstr. 300, D-40822 Mettmann*
2) Universität zu Köln, Institut für Ur- und Frühgeschichte, Weyertal 125, D-50923 Köln

C. Willmes [1], M. Bradtmöller [2, 3], I. Medved [2], I. Schmidt [2, 3] & Y. Tafelmaier [2, 3]

Beyond dots and dates – An interactive way of mapping transitions in time and space

Transitions in Prehistory are commonly interpreted as flexible and moving dispersals of cultural innovations. Their spatial and temporal occurrence is related to diffusion and migration in reciprocity with previous or neighboring traditions. Facing the need of a spatial AND temporal depiction of transitions, archaeologists are confronted with diverse routes, the wide range of cultural phenomena as well as problems related to preservation, documentation, and dating. Former attempts to map transitions often lack the complex and multiple dimensions involved in such processes. With regard to these issues the poster deals with the process of data acquisition and selection of reliable data in Palaeolithic Archaeology that precedes the subsequent reconstructions of transitions. It presents a new way of depicting these multidimensional phenomena with the help of an interactive Web Map. The project has been initiated and conducted by an interdisciplinary cooperation of PhD-students from the Collaborative Research Centre 806 "Our way to Europe" including the Universities of Cologne, Aachen and Bonn (http://www.sfb806.uni-koeln.de/, projects C1, C2 and Z2). Bringing together archaeological research questions and the abilities of GIS-based applications, the WebMap allows the spatial and temporal visualization of cultural transitions. The variables (cultural attribution and absolute dates) are illustrated in intuitively recognizable Icons. Several filters permit a user-controlled display of the archaeological record. A time slide enables to detect cultural changes in a high chronological resolution. An application example is given based on data collected within Cluster C, investigating continuity and discontinuity in settlement patterns on the Iberian Peninsula.

✉ *(1) Institute of Geography, University of Cologne, Albertus-Magnus Platz, 50932 Cologne*
(2) Institute of Prehistory, University of Cologne, Weyertal 125, 50932 Cologne
(3) Neanderthal Museum, Talstr. 300, 40822 Mettmann

Tadeusz Wiśniewski

Magdalenian camp in Klementowice (Eastern Poland) –
Preliminary report on the 2007-10 excavations and perspectives for future research

Klementowice village is located in the western part of the Nałęczów Plateau in the north-west part of the Lublin Upland (E Poland). The site is located on a mild slope of a loess patch in the upper part of a small water-course called the Klementowice Stream (Harasimiuk 1987).
The site in Klementowice was discovered during the survey of the surface performed in the spring of 1981. The same year and in 1982 excavations were conducted by S. Jastrzębski and J. Libera, during which over 7 382 items were discovered. They were mainly flint artefacts and fragments of stone tiles. Numerous artefacts, especially tools (10% of all), allowed finding analogies to materials found in Moravia and Germany. On the basis of characteristic tool forms (perforators, burins, backed bladelets), the authors of the excavations date the entire assemblage to the end of the Bølling Interstadial and associate it with the Late Magdalenian Culture (Jastrzębski, Libera 1984, 1987). After 1982, the excavations were stopped.
Only 25 years later, in 2007, the excavations were resumed and conducted by T. Wiśniewski. The excavations were continued in 2008, 2009 and 2010. During the field works, a new unknown concentration of flint artefacts was discovered. In total, some 3 000 artefacts were obtained, including 250 tools. Perforators and burins dominate among the tools, including those of the Lacan type which were not recorded earlier in the inventory. Typologically speaking the inventory is consistent with the one from 1980s. The difference lies in the percentage of individual raw materials used.
Analysis of the distribution of archaeological artifacts within the soil profiles allows to distinguish two different positions corresponding to the following soil horizons (Wiśniewski et al. 2011):
1. Epipedon Ap - the plough horizon of arable, "modern" topsoil or horizon Apdel of slope sediments layer composed of redeposited soil material,
2. Endopedon Bt1 the uppermost level of diagnostic, bipartite illuvial Bt-argic soil horizon.
During 2010 excavation the flint inventory was supplemented by remains of fauna, first from the site. They are pieces of horse's teeth as well as a fragment of horse's jaw, rib and long bones. It was not possible to determine the exact position of the bones finds within the stratigraphy. A more precise identification will be possible after micromorfology analysis.
The present state of research shows that the location of the site in Klementowice is unique. It is furthest point located in the north-east of the Magdalenian settlement, not only in Polish territory but also in whole Europe.

Perspectives for future research:

1) Analysis and interpretation of the genesis of the layers that contain the Magdalenian flint and bones artifacts.
2) The analysis of changes among the specific components of the environment in the area of the site in the late Vistulian and Holocene period.
3) Recreating of the changes in the landscape and its vicinity in late Vistulian and Holocene period.

References:

Harasimiuk M. (1987), Fizjografia okolic wsi Klementowice-Kolonia na Płaskowyżu Nałęczowskim. Sprawozdania Archeologiczne 39, Kraków 1988: p. 53-57.

Jastrzębski S., Libera J. (1984), A Magdalenian camp in Klementowice-Kolonia, site 20, Lublin voivodeship. Archaeologia Interregionalis 5: Warsaw, p. 95-104.

Jastrzębski S., Libera J. (1987), Stanowisko późnomagdaleńskie w Klementowicach-Kolonii w świetle badań 1981-1982. Sprawozdania Archeologiczne 39: Kraków, p. 9-52.

Wiśniewski T., Mroczek P., Rodzik J. , Zagórski P. (2011), Paleopedology of loess-soil sequence at the Magdalenian camp in Klementowice (Nałęczów Plateau, Lublin Upland, E Poland) – selected aspects. Book of abstracts "7. Konference envirnomentalni archeology", Brno, Czech Republic, 9-10 February 2011 r.; p. 40-41.

✉ *Institute of Archaeology, Maria Curie-Skłodowska University, Lublin, Poland, email: krzem7@o2.pl*

Christoph Wißing, Harald Floss, Christopher Miller, Paul Bons & Peter Leach

Geoarchäologische Untersuchungen in den Grottes de la Verpillière I und II, Germolles, Commune de Mellecey, Saône-et-Loire, Frankreich

Zielsetzung: Die Fundstelle besteht im Wesentlichen aus zwei Höhlen, von denen Verpillière I seit 1868 bekannt ist und Verpillière II erst 2006 von der Tübinger Arbeitsgruppe entdeckt wurde. Auch im Vorplatzbereich der alt bekannten Verpillière I konnten unter der Leitung von Harald Floss Teile einer paläolithischen Fundstelle ergraben werden.
In der von Harald Floss und Christopher Miller betreuten Magisterarbeit von Christoph Wissing ging es vor allem darum, die aus verschiedenerlei Hinsicht archäologisch bedeutende Fundstelle Germolles geoarchäologisch näher zu untersuchen. Es handelt sich hier um die ersten jemals durchgeführten geologischen Untersuchungen im Kontext dieses Fundstellenkomplexes.
Methoden:

- Um ein möglichst umfassendes Bild zu bekommen, sind Untersuchungen auf unterschiedlichen Größenskalen durchgeführt worden. Entsprechend sind die Methoden angepasst.
- Durch Kartenmaterial und Surveys wurde die Geologie der Region erfasst.
- Geländekartierungen und Aufnahmen konnten die Fundstelle in ihrem Umfeld situieren.
- Strukturgeologische und paläontologische Analysen haben den direkten geologischen Kontext der beiden Höhlen beschrieben.
- Georadaruntersuchungen konnten Höhlenräume, sowie Sedimenteinheiten unterscheiden, ohne sie ausgegraben zu haben.
- Sediment- und Profilansprachen in den ausgegrabenen Bereichen konnten kleinräumige geologische Features charakterisieren.
- Die Mikromorphologie hat Prozesse auf mikroskopischer Ebene anschaulich gemacht.

Ergebnisse:

- Die Fundstelle befindet sich im westlichen Schulterbereich des tertiären Zentraleuropäischen Grabenbruchsystems.
- Die Höhlen von Germolles liegen stratigraphisch im Oberen Jura, im Oxfordien sup. Paläontologische und petrographische Untersuchungen verifizieren dies und können verschiedene Fazies unterscheiden.
- Georadaruntersuchungen haben besonders im Bereich der Verpillière II zu Erkenntnissen zur Ausdehnung des Höhlenraumes und den Sedimentmächtigkeiten wie auch deren Eigenheiten geliefert.
- Hauptstörzonen und Ausrichtungen des Grabenbruchsystems lassen sich kleinräumig wiederholt erkennen. Beide Höhlenräume werden durch subvertikale, in N/S-Richtung verlaufende Störungen in ihrer lateralen Ausdehnung begrenzt.
- Klassische Sediment- und Profilansprachen haben die verschiedenen ausgegrabenen Bereiche geologisch charakterisieren können.
- Die Mikromorphologie konnte verschiedene Grade der Integrität der Schichten herausstellen. Des Weiteren konnten depositionelle und postdepositionelle Prozesse klar belegt werden.

Ausblick:

- Ausräumen der rezent gestörten Sedimente in der alt bekannten Höhle und Ausgraben der 2010 entdecken intakten Schichten.
- Weitere Ausgrabungen im Vorplatzbereich und der neu entdeckten Höhle.
- Mikromorphologische Proben und Sedimenbeutelproben nehmen, sobald eine Veränderung der Situation erkennbar wird.
- Chemische Sedimentanalysen
- Verstärkter Fokus auf Klima und Umwelt, z.B. durch Untersuchungen der stabilen Isotope C,N und O, sowie Pollenanalytik und TL-Datierungen der mittelpaläolithischen Schichten.
- Rohmaterialanalysen der ortsfremden Silices

✉ *Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie Universität Tübingen*

Sibylle Wolf

Elfenbeinbearbeitung und Schmuckproduktion im Schwäbischen Aurignacien – Auswertung des Materials aus dem Hohle Fels bei Schelklingen

Der Hohle Fels auf der Schwäbischen Alb im Achtal bei Blaubeuren ist eine der Schlüsselfundstellen der Besiedlung Europas durch den anatomisch modernen Menschen. Die Grabungen in dieser Höhle lieferten Funde, die unserem heutigen Verständnis von einer voll entwickelten Kultur entsprechen. Dazu gehört auch das Herstellen von Schmuck. Auf der Schwäbischen Alb wurde Schmuck schon vor 40.000 Jahren aus Mammutelfenbein gearbeitet. Dieses Poster beschreibt die bisherigen Analysen der technologischen Aspekte der Elfenbeinbearbeitung im Hohle Fels allgemein sowie die so genannte *chaine opératoire* von Schmuckperlen. Die häufig gefundenen, doppelt durchlochten Perlen sind typisch für die gesamte Alb-Region im Aurignacien. Weitere Untersuchungen werden klären, ob diese auf eine autochthone Besiedlung auf der Alb hinweisen oder ob Kontakte mit den anderen Siedlern Europas bestanden.

Wolfgang Zessin & Ingmar Braun

Die Eisbären von Ekain, Spanien und andere Besonderheiten der jungpaläolithischen Höhlenmalerei aus zoologischer Sicht

In der paläolithischen Kunst stimmt die Auswahl der Tierarten oft nicht mit denen überein, die sie vorrangig gejagt haben. So stellt sich die Frage, welche Kriterien der Auswahl in der Eiszeitkunst zugrunde lagen und ob sie vielleicht etwas mit den Eigenschaften dieser Tierarten zu tun hat (Zessin et al. 2007). Die vorgestellten Untersuchungen sind Teil eines größer geplanten Vorhabens zur zoologisch-ethologischen Interpretation paläolithischer Wand- und Kleinkunst, das die Verfasser mit den Bärendarstellungen begannen (Braun & Zessin, 2008), mit den Nashorndarstellungen fortführten (Braun & Zessin 2009), das mit den Pferdedarstellungen der paläolithischen Wandkunst weitergeführt wurde (Braun & Zessin 2011, in Druck) und künftig mit neuen Untersuchungen fortgesetzt werden sollen. Hierbei wurden einige interessante Befunde entdeckt, die so bisher nicht interpretiert worden sind. So dürfte es sich mit einiger Wahrscheinlichkeit bei den Bärendarstellungen in der Höhle Ekain, Spanien um Eisbärendarstellungen handeln. Die bisher angenommene Datierung der beiden Bärendarstellungen ins Magdalénien würde dieser Deutung nicht entgegenstehen. Vergleiche mit den rezenten Vorkommen des Eisbären (*Ursus maritimus*) in Nordamerika zeigen, dass sie bis zu einer Entfernung von 3000km vom polaren Eisschild vorkommen können (WWF 2009), die etwa dreifache Entfernung, die man von Ekain zum damaligen Eisrand misst. Bisher wurden diese Bären als Braunbären gedeutet (Altuna 1996). Bei den Nashorn-Darstellungen in der französischen Höhle Chauvet mit ihrer einzigartigen Komposition halten wir es für wahrscheinlich, dass hier Steppennashörner (*Stephanorhinus hemitoechus*) dargestellt wurden, was aufgrund der Körperform und Hautfalten sowie auch der Altersstellung ins Aurignacien wahrscheinlich erscheint. Auch bei den Pferdedarstellungen lassen sich neue Befunde der zur damaligen Zeit gemeinsam vorkommenden (Unter-)Arten (*Equus caballus przewalskii, E. caballus gmelini, E. asinus hydruntinus* und *E. hemionus kiang*) anhand ihrer Fellzeichnung deuten. Eine jungmagdalenienzeitliche Gravur wird unter Vorbehalt sogar als älteste Zebra-Darstellung interpretiert.

Literatur:

Altuna, J. (1996) Ekain und Altxerri bei San Sebastian – Zwei altsteinzeitliche Bilderhöhlen im spanischen Baskenland (Sigmaringen).

Braun, I. & W. Zessin (2008) Paläolithische Bärendarstellungen und der Versuch einer zoologisch-ethologischen Interpretation. Ursus, Mitteilungsblatt des Zoovereins und des Zoos Schwerin, 14, 1: 19-38, 51 Abb., Schwerin.

Braun, I. & W. Zessin (2009) Paläolithische Nashorndarstellungen und der Versuch ihrer zoologisch-ethologischen Interpretation. Ursus, Mitteilungsblatt des Zoovereins und des Zoos Schwerin, 15, 1, 3-19, 47 Abb., Schwerin.

Braun, I. & W. Zessin (2011, in Druck) Pferdedarstellungen in der paläolithischen Wandkunst und der Versuch ihrer zoologisch-ethologischen Interpretation. Ursus, Mitteilungsblatt des Zoovereins und des Zoos Schwerin, 17, 1, 4-27, 42 Abb., Schwerin.

WWF, 2009 Status of Polar Bears 2009, www.polar_bear_subpopulation_status_170709_1

Zessin, W., Floss, H. & N. Rouquerol (2007) Existiert eine Beziehung zwischen dem Verhalten von Tieren und ihrer Darstellung in der Kunst der Steinzeit? Ursus, Mitteilungsblatt des Zoovereins und des Zoos Schwerin, 13, 1, 15-21, 15 Abb., 1 Tab., 3 Diagr., Schwerin.

✉ *Dr. Wolfgang Zessin, Zoo Schwerin, Waldschulweg 1, D-19061 Schwerin, zessin@zoo-schwerin.de;*
Dipl. phil. nat. Ingmar M. Braun, Universität Basel, Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie Spalenring 155, CH – 4055 Basel; Ingmar Braun@gmx.ch

© Daniel Dalet / d-maps.com
100 km
60 mi
Niederlande
Exkursion 1
Denekamp
Dinkeltal
Herne
Exkursion 2
Sauerland
Höhlen

Exkursionsbeiträge

An outline of the geology and geomorphology of the Twente region (The Netherlands)

JACOBUS VAN HUISSTEDEN
Faculty of Earth and Life Sciences, Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands

I. Introduction

Compared to most of the Netherlands, the Twente region (Fig. 1) is a geologically higly diverse area. Rocks at the surface range from the Cretaceous to the most recents parts of the Quaternary, modified by faulting and folding, salt tectonics and glacial tectonics. The discharge characteristics of the Dinkel river deviate strongly from other small rivers in the Netherlands due to the geology of the region. Combined with a relatively modest urbanization, the geology and related hydrology makes Twente to a biodiversity hotspot in the Netherlands.

This chapter gives a concise description of the geology and geomorphology, providing a background to your hydrology fieldwork. Although the lithostratigraphic subdivision of the Quaternary deposits in the Netherlands has been changed recently, we follow here the older terminology, as used in the geologcal survey map of the area. Do not hesitate to consult this map next to this outline, it is highly informative.

II. General geology and geomorphology

The Twente region is situated on the eastern edge of the North sea basin. Mesozoic and Tertiary marine formations occur near the surface in the extreme east of the region. They dip to the west and are covered by an increasingly thicker stack of Quaternary sediments.

Permo-Triassic deposits consist of sandstone, rock salt, gypsum, anhydrite and limestone. These occur only locally at shallow depth, where they have been pushed up by salt tectonics. Salt domes occur near Weerselo (just west of the Dinkel drainage basin) and below Ochtrup (in the German upstream part of the basin). Near Enschede, the salt beds are exploited by dissolution extraction.

The Lower Cretaceous rocks consists of folded sandstone (Bentheimer and Gildehauser sandstones) and shales (Fig. 2). The fold axes run approximately east-west and northwest-southeast. Just east of the Dinkel valley in German territory, the folded sandstone strata form a cuesta which clearly stands out in the landscape.

During the Tertiary glauconite rich marine sands and clays have been deposited . The coastline was situated just east of the area. Outcrops of the Tertiary occur throughout the area, in particular in the ice-pushed ridges dating from the Saalian glaciation (see below).

During the Tertiary the Reutum graben, west of Ootmarsum, was formed by movement along the Weerselo and Reutum faults. In this graben, with a total movement of approx. 100 m, Tertiary and Middle Quaternary deposits reach a considerable thicknes. The fault movement continued into the Quaternary. The graben is situated west of the Ootmarsum ice-pushed ridge and runs in a NNW-SSE direction (Fig. 2).

From early Quaternary onwards, the Twente region was part of a river plain, built up by rivers from the east. These rivers were part of now extinct Baltic river system, draining the Baltic sea area and northern Germany. Whitish, quartz-rich gravels in the subsoil attest of the presence of this system (Harderwijk Formation). During the middle Pleistocene the Baltic river system was destroyed by large scale glaciation of

most of its drainage basin, and the number of gravel components of Middle German orgin increases (Enschede Formation). In the western part of the region also Rhine deposits occur (Urk Formation).

The first ice advance reaching The Netherlands occurred during the Elsterian, with ice advancing up to the line Almelo-Den Helder. Deposits from this ice advance are rare in this region and may have been removed by later erosion.

The major morphological elements of the region were formed during the Saalian glaciation, in the shape of an east-west running line of glacier tongue basins surrounded by ice-pushed ridges. In the study area, the Oldenzaal and Ootmarsum ridge are part of this system, with the Nordhorn basin lying northeast of these ridges (Fig. 3). Within the ridges we find the Tertiary and Lower-Middle Quaternary deposits in abnormal high positions due to glaciotectonic processes. The ridges near the town of Ootmarsum reach elevations over 80 m, while the base of the nearby tongue basin is situated 60 m below sea level. After their formation the ice pushed ridges were overridden by the ice. This caused further deformation of the ridges. At the end of the Saalian glaciation, glacial meltwater sediments partly filled the deep basins again. The ensueing interglacial (Eemian) was relatively short.

After the Saalian glaciation the Scandinavian ice cap did not invade the region again. However, the Weichselian glaciation was a period with a highly variable climate. High frequency climate change between extreme glacial and sometimes nearly interglacial conditions occurred, and enhanced the hillslope denudation processes strongly. The ice-pushed ridges were eroded and the material deposited in the river valley and glacial basin. The Dinkel river changed its morphology and sedimentation pattern in response to the climate changes. Also eolian processes became important, in particular during the glacial extremes.
The Eemian and Weichselian age deposits in the valley may reach a thickness up to 25 m, most of which is of Weichselian age. The Weichselian left a river valley with a clearly distinghuishable terrace level. In particular on the higher level, peat formation occurred during the Holocene. Most of this peat has been removed by peat cutting. Human agricultural activities added to the relief. From early medieval times onwards, fields were manured with a mixture of forest sods and sheep manure, creating typical high-lying fields called 'es'. Excessive sod cutting in forests and heath fields and overgrazing caused eolian erosion to resume. In some areas, in particular along the river, typical drift sand dunes were the result.

III. Hydrologically relevant details

III.1. Cretaceous basement

The lithology of the Mesozoic basement determines to a large extent the discharge characteristics of the Dinkel river. Unlike many other small rivers in the Netherlands, the drainage basin is largely underlain by imperveous strata, claystones and shales (Vlieland Formation). These strata occur at shallow depth (1 - 3 m below the surface) south and east of the study area in German territory. Just west of the border, the Vlieland Formation steeply dips to the west. Partly this is a tectonic feature, partly it may be be caused by glacial erosion. In the extreme southern part of the study area, near Losser, outcrops of the Vlieland Formation occur.

This low permeability substratum causes a high discharge variability of the river. Rainstorms cause a rapid rise of the water level and widespread inundation of lower parts of the floodplain. This is amplified by the water mangement practices in the upstream part of the drainage basin, which amounts to rapid downstream routing of storm water pulses.

The chemical composition of the groundwater may be influenced locally by the Mesozoic substrate. The Cretaceous claystones contain brackish connate water and older Permo-Triassic units contain rock salt, gypsum and anhydrite. The latter may cause high concentration of sulfate and extreme water hardness.

III.2. Ice-pushed Tertiary and Middle Quaternary deposits

III.2.1. The stratigraphy and field properties of the deposits

The Tertiary and Middle Quaternary deposits occur at the surface in the ice-pushed ridges where they have been disturbed strongly by glaciotectonics. To the west of the study area the Tertiary formations occur at depths of 10- 30 m. With exception of the Reutum graben, the Tertiary deposits dip to the west. To the east of the ice-pushed ridges the Tertiary occurs at larger depth, due to the formation of the glacial basin (Nordhorn basin). East of the Dinkel valley the Tertiary is lacking and Late Quaternary deposits directly overlie the Mesozoic strata.

The lithostratigraphic units are listed in Table 1. In the table, the units with the most widespread occurrence in the ice-pushed ridges have been highlighted.

Table 1. Neogene formations that may be found in the ice pushed ridges

Name	Age	Lithology	Thickness	Occurrence
Drenthe Formation	Saalian	Till, fluvioglacial gravels and sands	highly variable	till cover on ice-pushed ridges, locally glaciotectonically disturbed fluvioglacial material
Urk Formation	Cromerian	Coarse, brownish sands and gravel	25-30 m	locally in ice-pushed ridges, in particular in northern part northwest of Almelo
Enschede Formation	Middle Pleistocene Menapian-Cromerian	Coarse, whitish sands and gravel, cobble layers at the base (Hattem Layers)	25-30 m	locally in ice-pushed ridges, northwest of Almelo widespread
Scheemda Formation	Pliocene	fine to coarse sands with micas, some gravel	up to 40 m	Reutum graben + northern part Ootmarsum ridge
Oosterhout Formation	Pliocene	fine sands	up to 20 m	Reutum graben only
Breda Formation	Miocene	glauconite-rich sands, clays, mica and shell-rich levels, phosphorite levels, goethite sands	40-85 m	west of the ice-pushed ridge Ootmarsum-Oldenzaal, locally in northern part of Ootmarsum ridge
Veldhoven Formation	Oligocene	Clay and glauconitic sand	max 108 m	Reutum graben only
Rupel Formation	Oligocene	Clay with lime concretions; glauconitic sand at the base	40-50 m	west of the Dinkel valley

Name	Age	Lithology	Thickness	Occurrence
Dongen Formation	Eocene	partly calacareous clay, glauconitic sand, sandstone, tuffite,	165 - 300 m	entire area except extreme southern and eastern parts
Landen Formation	Paleocene	clay, glauconitic sand	45 m	Reutum graben only

Important Tertiary sand units are the Brussel sands within the Dongen Formation, and the Ootmarsum sands at the base of the Rupel Tormation. The older Tertiary sand units are generally glauconitic sands, in which the mineral glauconite gives a chracteristic greenish colour to the sediment. In the Breda Formation goethite (Fe-oxide) sands occur which can be recognized in roadside exposures by their brown colour. Up to the Breda Formation, all Tertiary formations have been deposited in a full marine and relatively warm environment. The Oosterhout Formation indicates cooler conditions and a lower sea level, and the Scheemda Formation is deposited in a near-coast with a considerable influx of fluvial sediment from the eastern Baltic river system. The Oosterhout and Scheemda Formations generally show a grey to whitish colour and lack large amounts of glauconite; micas may be present instead.

Since the Tertiary formations partly consist of clay and fine sand, they contribute to the impervious subsoilof the Dinkel drainage basin. However, some of the sand units consist of coarser sands, and therefore may serve as aquifers. This is in particular the case with the Brussel sands within the Dongen Formation.

The Enschede and Urk formations date from the Middle Quaternary glacials between 1.2 and 0.5 million years ago. The Enschede formation has been deposited by the eastern Baltic river system, which at that time became deranged by increasing glaciation of its drainage basin. The Hattem layers at the base contain crystalline rocks from the Baltic shield which must have been transported by meltwater rivers. The Urk Formation is younger than the Enschede Formation and has been deposited by the Rhine. On the Geological Survey map of the Twente area, the Enschede and Urk Formations have been taken as one unit. However, the in the study area only the Enschede Formation is likely to be present.

Because of their coarse-grained nature the Enschede and Urk Formations are important aquifers in the ice-pushed ridges. However, since they are generally relatively thin the significance of these aquifers tends to be local.

III.2.2. Internal structure of the ice-pushed ridges

The ice-pushed ridges show an intricate glacio-tectonic structure, which strongly influences the local hydrology, in particular the occurrence of seepage zones and the sources of the many small rivulets which drain the ridges. Many of these seepage zones are high-valued nature areas because of their floristic richness.

The glaciotectonic structure resulted from two phases of ice advance during the Saalian Glaciation. In the first phase, the ice-pushed ridge was built up. The material from the ridges originates from north side of the ridges, where deep basins have been gouged out by the ice. In the Nordhorn Basin, which comprises the northern part of the Dinkel valley, glacial till occurs at 80 m below the present surface level. The main driving force was not the horizontal pressure of moving ice, but the vertical pressure of the ice on a watersatured subsoil. The Tertiary and Pleistocene beds underlying the glacier were merely pushed out from under the ice and piled up in front of it, to form the ridge (Fig. 4). In this phase of deformation, the Ootmarsum-Oldenzaal ridge was built up as one interconnected ridge.

This mechanism resulted in a structure of imbricated thrust sheets, stacked upon each other. The thrust sheets moved along decollements developed in the clayey sediments. On the outside of the ice-pushed ridge, folding and faulting of the sediments is common, under the influence of gravity. In the outer zone of the ridge also glacio-fluvial deposits (outwash) may be incorporated in the glaciotectonic deformation.

The slope of the stacked slabs is inward to the ice front, so in the direction of the glacial basin. The strike parallels the ice front. This parallel strike is clearly seen in the lithology of surface sediments in the ridges (Fig. 5). Characteristically, the Enschede Formation gravels are found as limited slabs embedded within the fine-grained Tertiary sediments. These slabs do not extend very deeply into the ridges. The gravels also tend to form the highest points of the ridges. During post-Saalian erosion, the gravel was less susceptible to erosion than the Tertiary clays.

In the next phase of deformation, the Ootmarsum-Oldenzaal ridge was overriden by the ice from the north, In that process, horizontal pressure caused large-scale displacement of part of the ridge to the south (Fig. 6). This resulted in the formation of a gap in the ridge, the Tilligte basin. The displaced block was rotated to the south where it forms the southern extension of the Oldenzaal ridge. Furthermore, the ridges were 'smeared out' in a drumlin-like fashion. This caused the deposition of thick till deposits in the lee side of the ridges (Fig. 7). These massive tills largely consist of strongly deformed Tertiary clay with interspersed boulders of northern origin. Also on top of the ridges till was deposited.

Within the ice-pushed ridges, the Enschede Formation gravels and partly also Tertiary sand units form localized aquifers. In general, the gravels do not penetrate deeply. The internal structure of the ice-pushed ridge determines the occurrence of sources and seepage zones. These are mostly located where the contact between a sand or gravel unit and an underlying clay unit hits the surface (Fig. 8).

The hydrochemistry of the water in the Tertiary formations is characterized by high chloride and sulfate concentrations. However, the water in the springs on the ice-pushed ridges is mainly locally derived rainwater which has travelled only a short distance through the subsoil. It may contain nitrate derived from manure if the intake area of the springs consists of agricultural land. This nitrogen load has a very deleterious influence on spring-fed ecosystems.

III.3. Late Pleistocene and Holocene valley and basin fills

The deep Nordhorn basin, gouged out by the ice rapidly was filled by glaciolacustrine and fluvioglacial sediments during deglaciation of the area. The glaciolacustrine deposits consist of fine-grained sands and sandy clays, the fluvioglacial deposits of coarse sands. The latter constitue an important aquifer providing drinking water.

The Eemian interglacial was a period of mainly soil formation and weathering of the freshly deposited glacial sediment. In particular during the late Eemian and the Brørup interstadial of the Early Weichselian, widespread peat formation occured in the Dinkel valley together with deposition of fluvial and lacustrine clays.

During the Weichselian glaciation, the ice did not return to the area but subarctic to high arctic conditions dominated this time span. On the ice pushed ridges rapid mass wasting occurred, augmented by permafrost conditions, solifluction and an open tundra vegetation. This led to the formation of erosion valleys on the ridges, while the Dinkel basin was filled in with a succession of fluvial sediments up to 25 m thickness. In particular the Pleniglacial (Middle Weichselian), lasting from approximately 75,000 to 14,000 years BP, was a time of rapid erosion on the ridges and aggradation in the valley. The Pleniglacial shows an open tundra vegetation, with polar desert conditions during the glacial maxima at ca. 70,000 and 20,000 BP. During these polar desert episodes, eolian processes became important. In the Late Weichselian forested conditions returned.

The Eemian to Weichselian valley fill consist of alternating, sand, silt, clay and peat beds deposited by the Dinkel and its tributaries. A stratigraphic subdivision of the valley fill is shown in Table 2, a valley cross section in Fig. 9. The units differ in the amount of fine-grained and organic beds, and consequently in their hydrologic properties. An important aquitard is formed by Eemian and Early Weichselian peat and clay beds. These beds cover the fluvioglacial basin fill from which drinking water is extracted, providing protection against groundwater pollution.

Table 2: The stratigraphic subdivision of the valley fill.

Lithostratigaphy	Age	Lithology	Genesis	Thickness/Hydrologic characteristics
Singraven, Griendtsveen and Kootwijk Formations	Holocene	Sand, gravel, peat, clay	Fluvial deposits, peat bog, inland dunes	Variable
Wierden member, Lutterzand member	Late Glacial 18-11 kyr	Fine-coarse sands, silt and peat beds	Eolian dunes and sand sheet, fluvial deposits	up to a few m, Lutterzand member continuous cover, Wierden Member patchy
Beverborg Member	Last glacial maximum, 28-18 kyr	Fine to coarse sands	Fluvial+eolian deposits in polar desert environment	up to 5 m, upper aquifer
Tilligte Member	Middle Pleniglacial 28-60 kyr BP	Fine to coarse sand, silt, peat and gyttja beds	Rapidly aggrading anastomosing river system	up to 10 m, aquitard
Twente Formation, Dinkel Member	Lower Pleni-glacial ~70 kyr BP	Mainly fine-medium sands, some silt	Fluvial+eolian deposits in polar desert environment	1-4 m, aquifer
Asten Formation, Liendert Member of Twente Formation	Eemian-Early Weichselian	Peat with wood fragments, gyttja, clay, silt, sand	Peat bog, fluvial deposits (mainly backswamp)	up to 10 m, important aquitard

Also the Middle Weichselian Tilligte Member contains a large number of silt, clay and peat beds, but the intervening sand beds are generally thicker and more frequent. The clay and peat beds in the Asten and Twente Formation are never continuous over a large area. They have been deposited in a fluvial environment, which means that there are gaps caused by fluvial erosion and channel deposits. Moreover, under permafrost conditions soil disturbances by frost processes in the soil (cryoturbation, ice wedges) cause layers to be deformed and discontinuous.

The upper aquifer (Beverborg member) consists of coarse sand and gravel at its base and finer, silty sands at its top (Fig. 10). Its thickness is highly variable. In the southern part of the valley. e.g. near the Lutterzand, the thickness may be several meters, but in more northern locations it may be thinner. The covering layers consist of silty eolian sands or younger late Glacial and Holocene fluvial deposits. These do not provide any protection against the heavy nitrogen load produced by agriculture, so the water quality locally may be poor.

The Beverborg Member also contains a fluvial terrace level, which determines the morphology of the Dinkel floodplain. This terrace level is a remnant of the river system that existed during the last glacial maximum. At that time the river had braided channel belts and overbank areas with predominantly eolian sedimentatation. The bars of this river system were the source of eolian sands, that were deposited next to the active channels in extensive overbank plains. These areas were situated at a slightly higher level than the active channels. This floodplain relief has been preserved and enhanced by later erosion. The present Dinkel river and its larger tributaries (e.g. Puntbeek, Rammelbeek) merely follow the former channel belts of the Weichselian system.

During the Holocene, the higher terraces (locally called 'veld', e.g. Beuninger veld) became poorly drained plains, where peat bogs and wet heath fields could develop. Most of the peat has disappeared by peat digging for fuel, and large areas have been drained and turned into agricultural fields in the first half of the 20th century. Presently, nature organisations are trying to convert part of these areas back into ombrotrophic mires, which requires extensive hydrological measures to retain water and to prevent effects of eutrophication from agriculture.

At the end of the Weichselian intense eolian activity occured causing the deposition of 'coversands'. The lower part of the coversand (Lutterzand Member) is a more or less continuous, low relief sheet of sand, the upper part (Wierden Member) consists generally of dunes. Traces of this eolian activity can be seen in the Lutterzand area, where locally three generations of dunes are stacked upon each other. Along river courses river dunes were deposited, adding to the floodplain relief In some cases river courses have been dammed by dunes, creating series of lakes (e.g. the Bergvennen in the northern part of the study area). In particular the Lutterzand member often consists of silty sands with a rather low permeability.

Headwater river courses on the ice pushed ridges also partly have been filled by the eolian sand. The eolian sand cover provides a shallow aquifer overlying the imperveous Tertiary clays. This aquifer is often an important source of spring water. However, most intense agricultural activity (maize fields) is also concentrated on the coversands, contributing to a high nitrogen load of many springs.

The Holocene fluvial deposits have been deposited by menadering or anastomosing rivers. Along many rivers fen areas existed originally. In smaller valleys the drainage may have been diffuse through the fens, many present channels may have been dug to improve drainage. The deposits have a characteristic 'dirty' appearrance caused by the presence of large amounts of reworked organic matter - plant fragments and soil humic matter. In the river plains peaty abandoned channel fills are very common, these channel fills generally have a low permeability.

On higher locations, in particular the Weichselian age river terrace, ombrotrophic peat beds may be present. Soils with an impervious humus-iron B horizon and silt layers in the coversand contribute to the development of shallow, ombrotrophic lakes which are important for nature conservancy.

Originally agricultural activity contributed strongly to the diversity of the landscape. By the practice of sod manuring mentioned above, typical elevated fields were formed, so called 'essen'. However a large reallotment project in the late sixties of the previous century has destroyed the local relief in many areas by the purposeful infilling of low-lying areas and digging away of higher parts. This re-allotment also strongly influenced the hydrology by straightening and deepening of rivers and the canalizations of parts of the Dinkel river. This has caused severe drought problems in many riverside fens and peat areas, and loss of wet ecosystems. Strongly affected areas are the Dinkel valley north of Denekamp and the area between Denekamp and Ootmarsum.

References

Bateman, M. D. & van Huissteden, J. (1999): The timing of last-glacial periglacial and aeolian events, Twente, eastern Netherlands. Journal of Quaternary Science 14, 277-283.

van Huissteden, J., Schwan, J. C. G. & Bateman, M. D. (2001): Environmental conditions and paleowind directions at the end of the Weichselian Late Pleniglacial recorded in aeolian sediments and geomorphology (Twente, Eastern Netherlands). Geologie en Mijnbouw / Netherlands Journal of Geosciences 80, 1-18 .

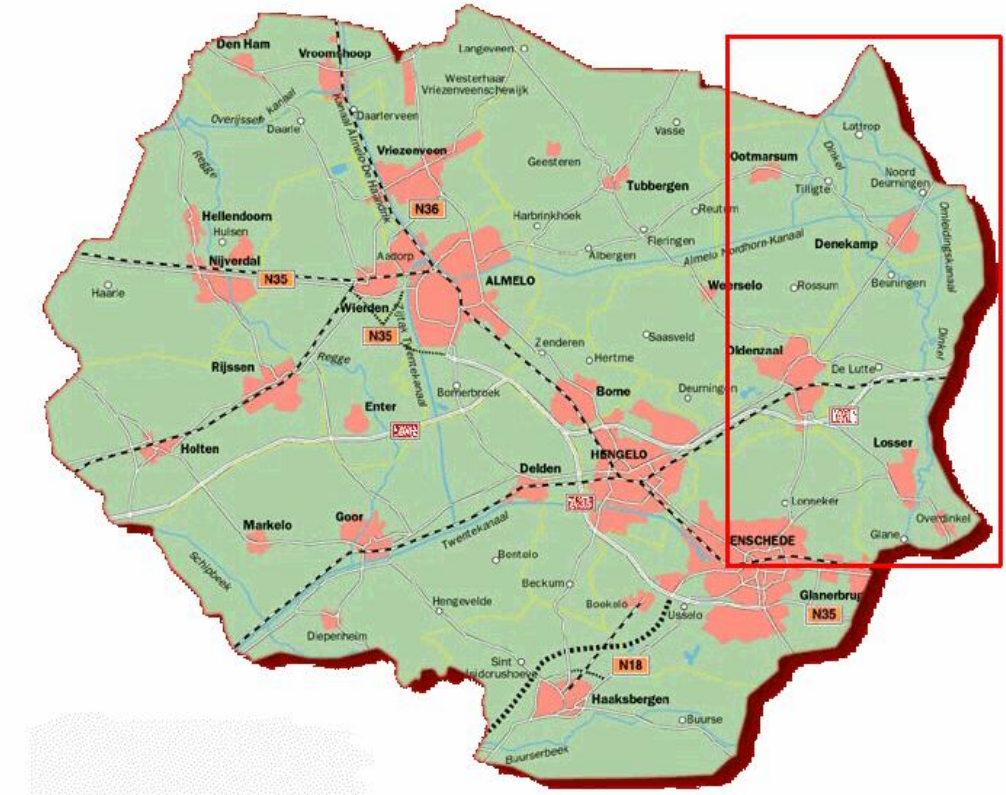


Figure 1. Location of the study area in the Twente region.

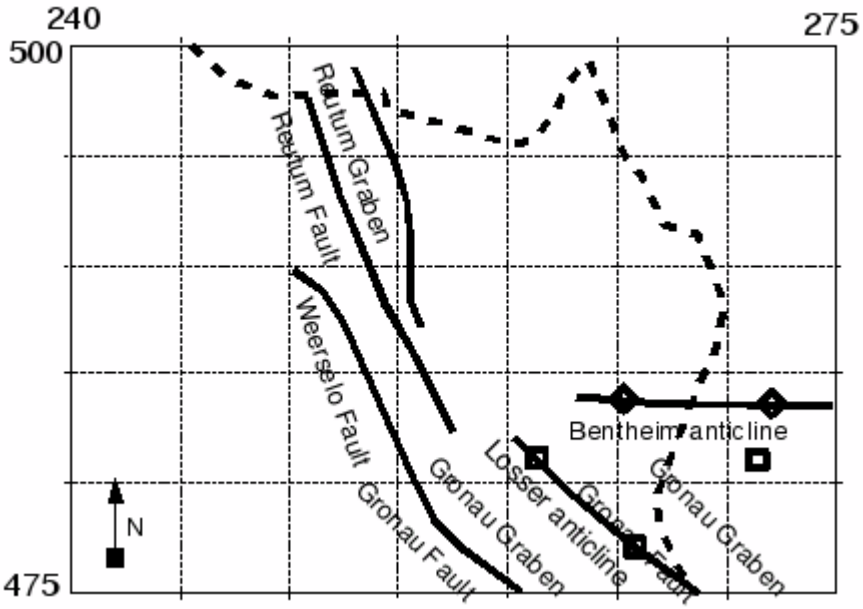


Figure 2. Tectonic elements of the Mesozoic and Neogene substratum.

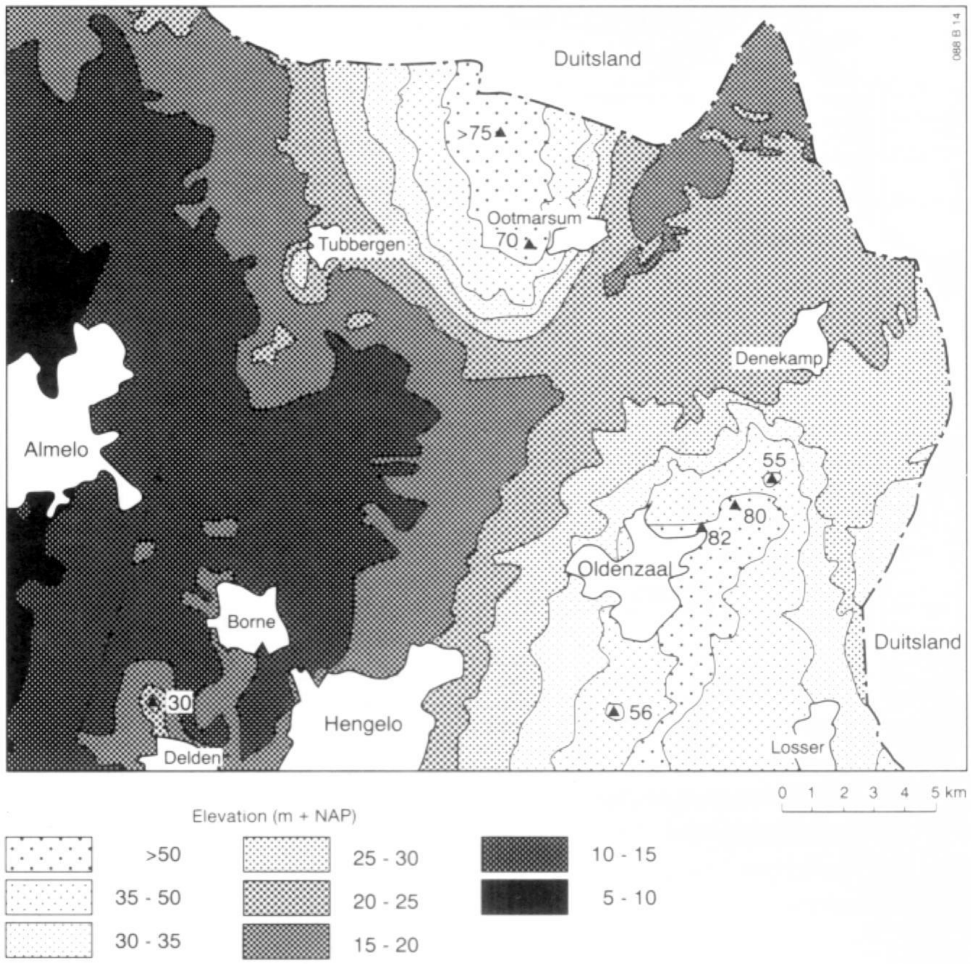


Figure 3. Elevation of the study area. The highest areas are the ice-pushed ridges of Ootmarsum and Oldenzaal, the Nordhorn glacier tongue basin is situated north of Denekamp.

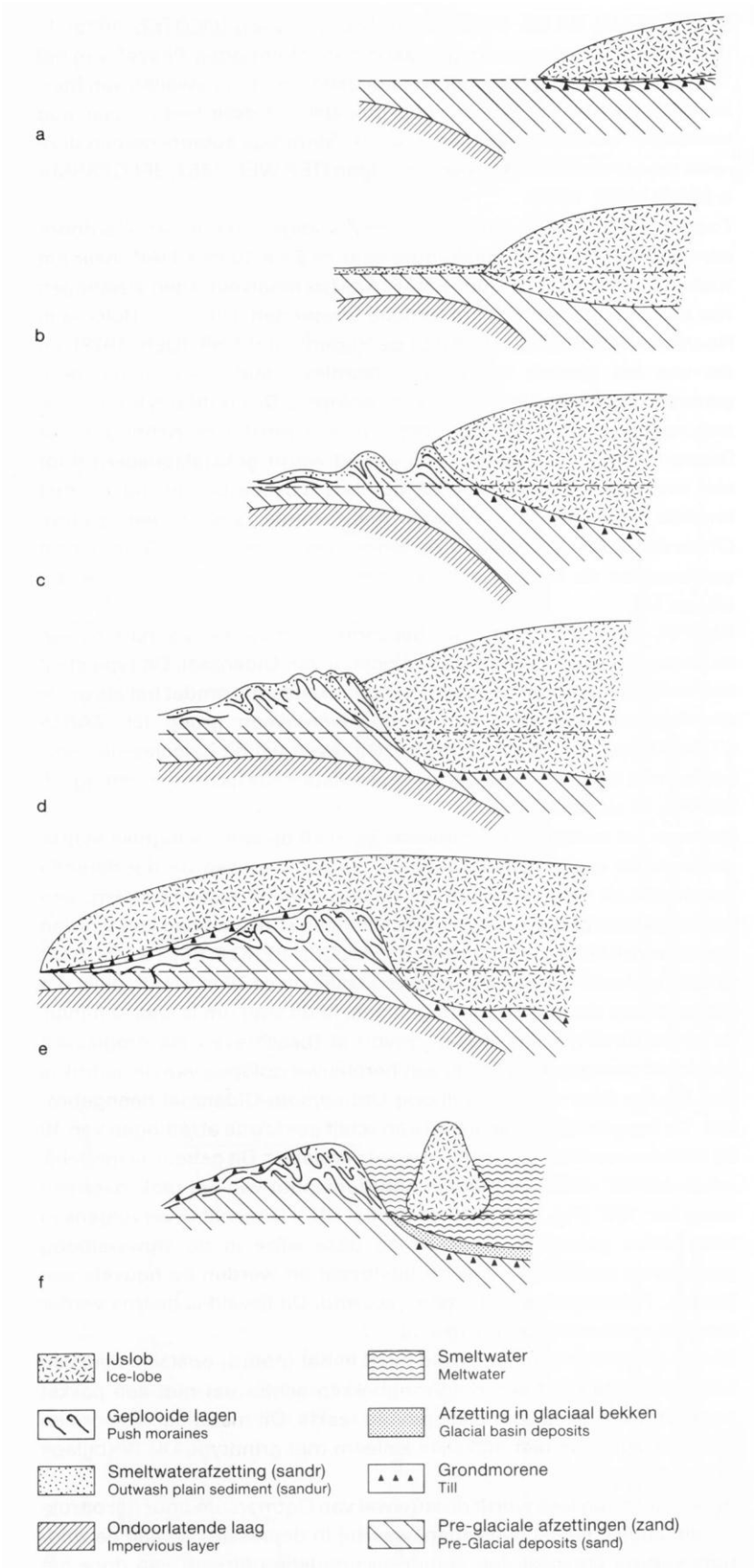


Figure 4. The process of ice-pushed ridge formation.

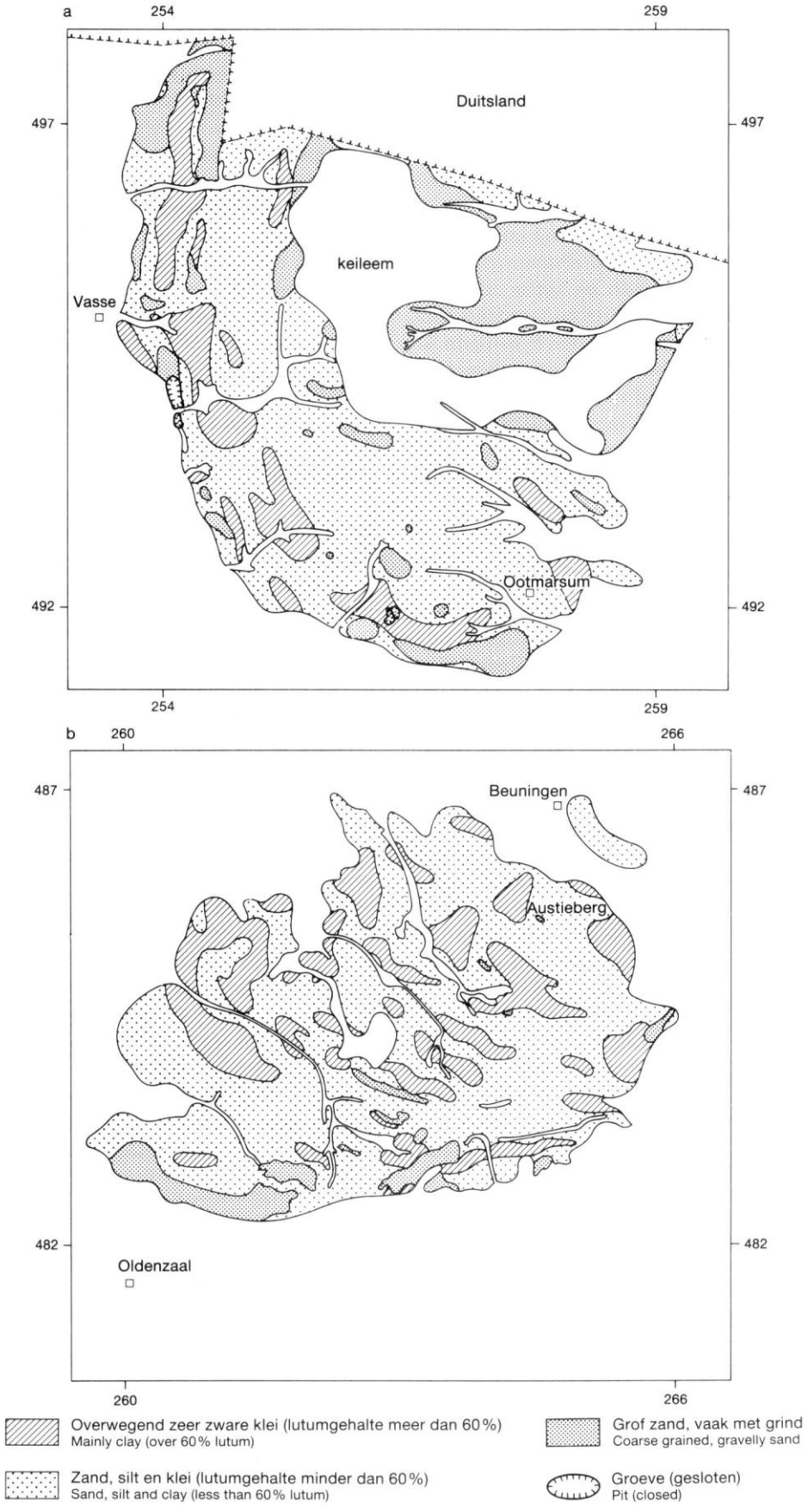


Figure 5. Surface outcrop pattern in the ice-pushed ridges.

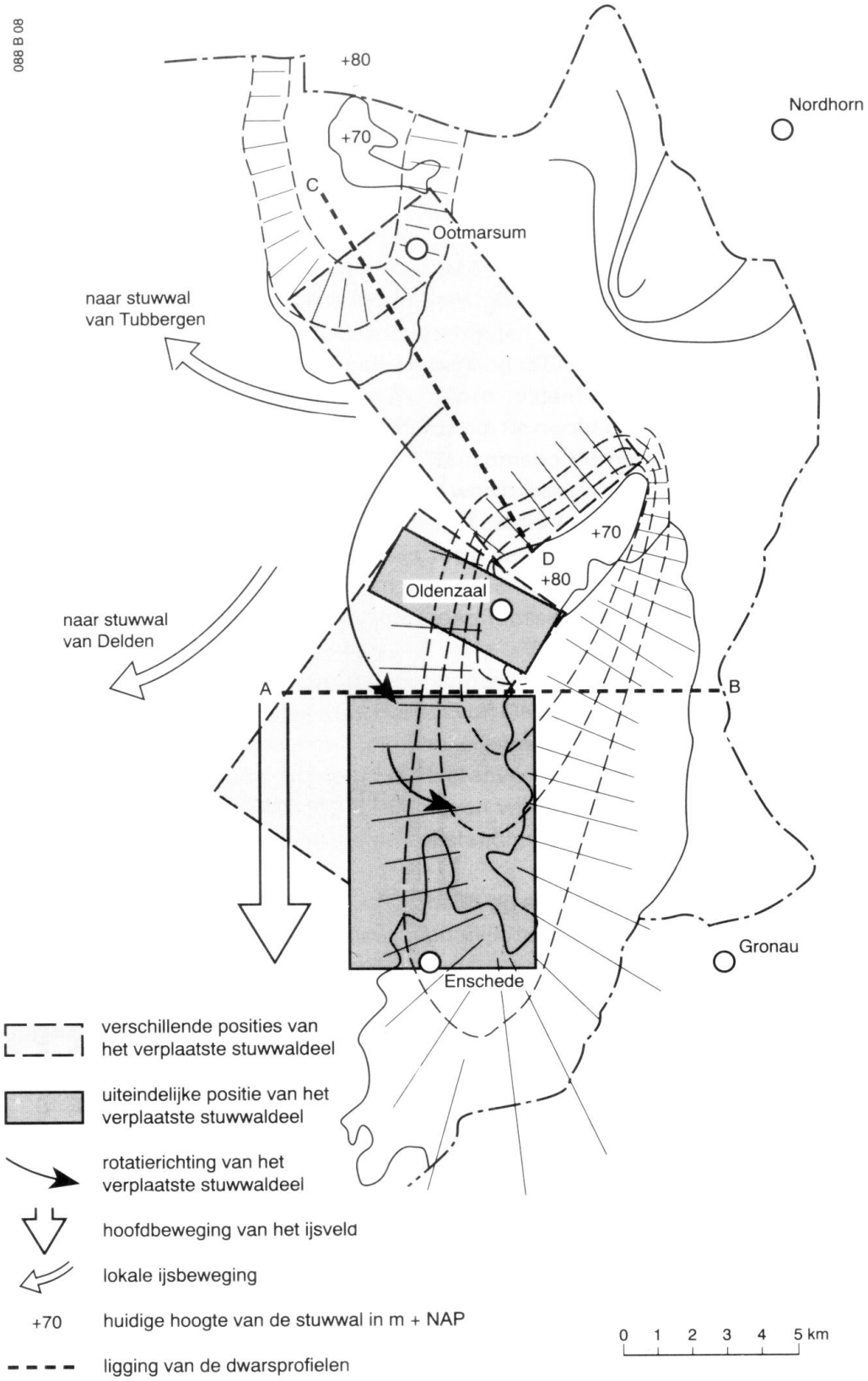


Figure 6. Displacement of part of the Ootmarsum-Oldenzaal ice-pushed ridge by overriding ice, and formation of the Tilligte basin and till mantles on the lee sides of the ridges.

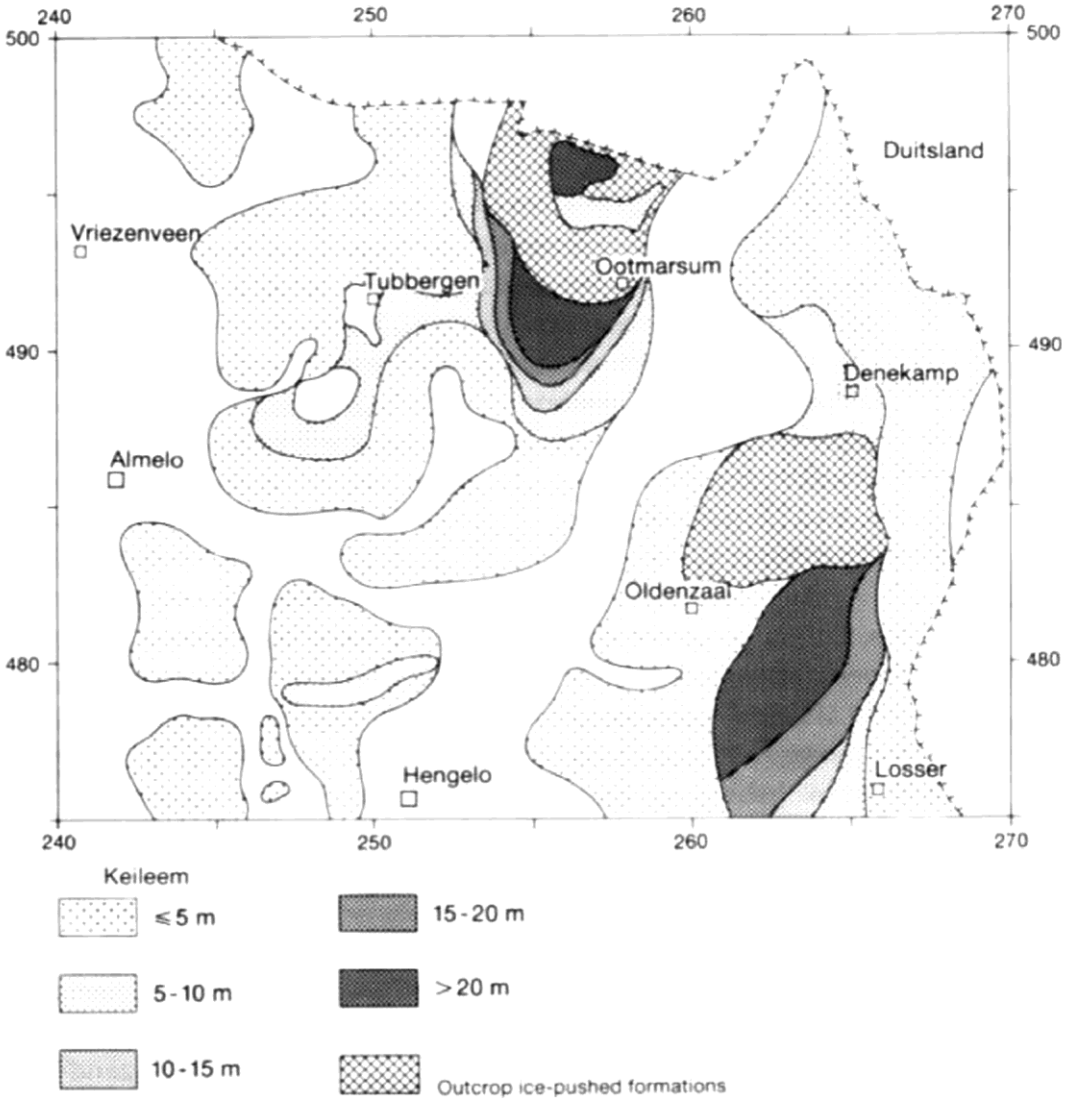
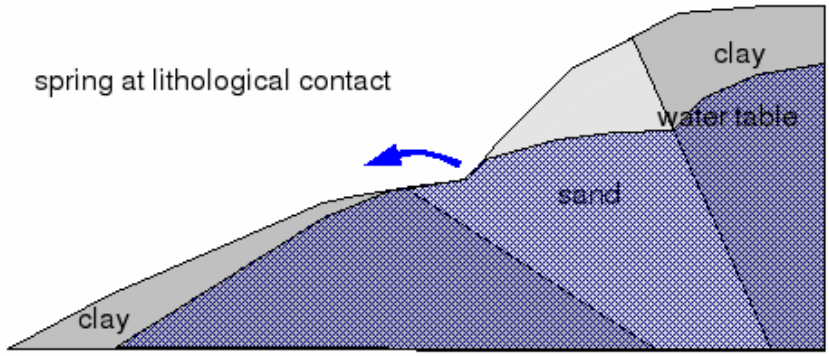


Figure 7. Till thickness map; note thick till deposits in the lee side (with respect to ice movement) of the ice-pushed ridges.



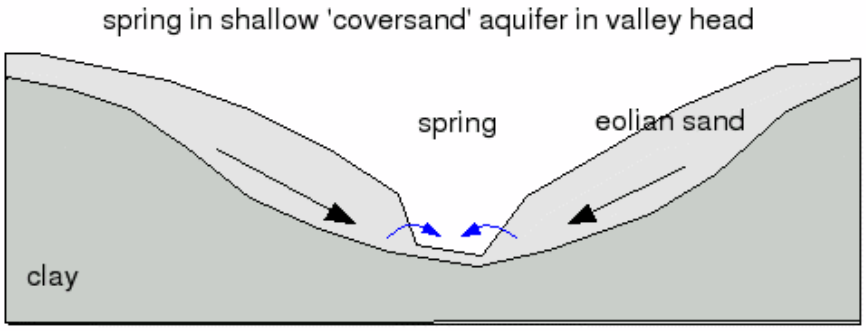


Figure 8. Types of spring on the ice-pushed ridges.

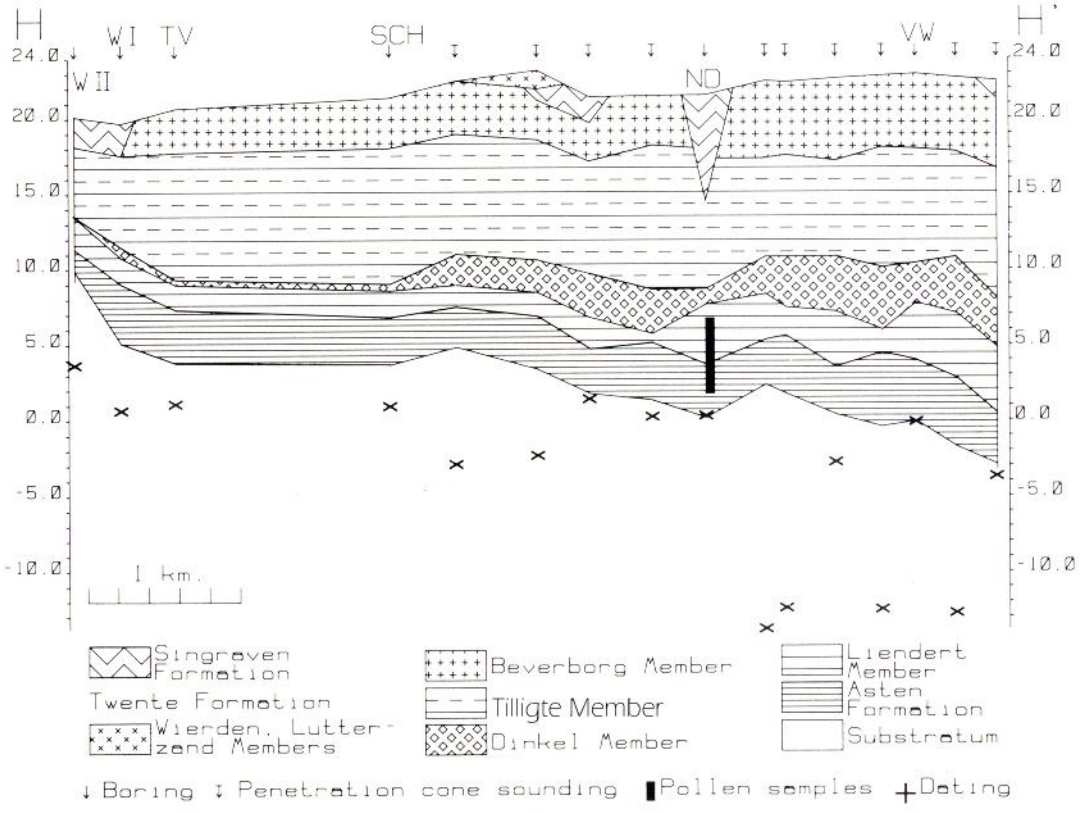


Figure 9. West-East section through the Dinkel valley from Ootmarsum to the German border near Nordhorn.

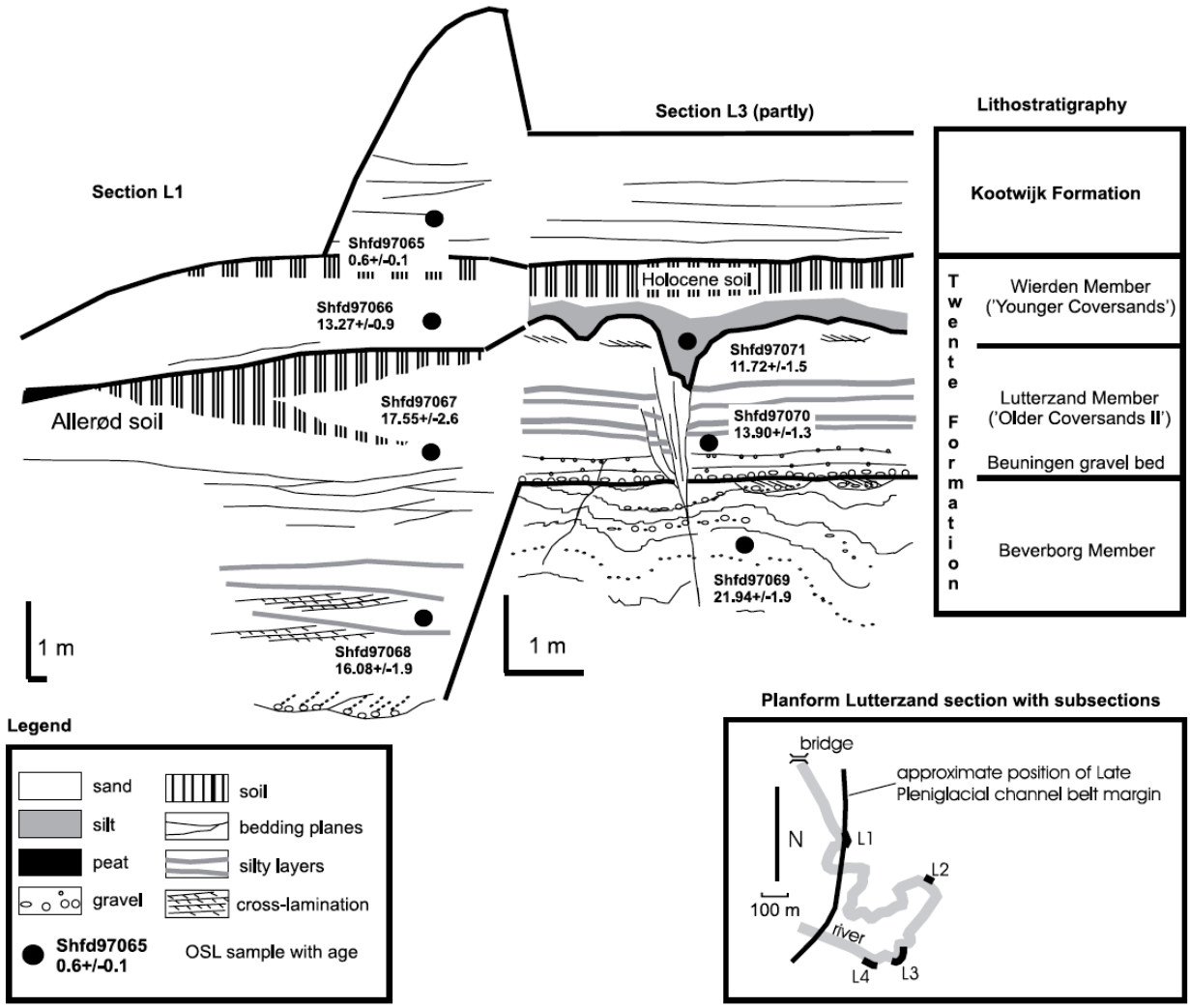


Fig. 10: Stratigraphy and sedimentological structures found in the Lutterzand exposure, with detailed stratigraphical logs of the two sections sampled in the Dinkel valley showing sediment type, bedding structures, stratigraphical assignment and OSL sample locations and age determinations (in kyr from the present day).

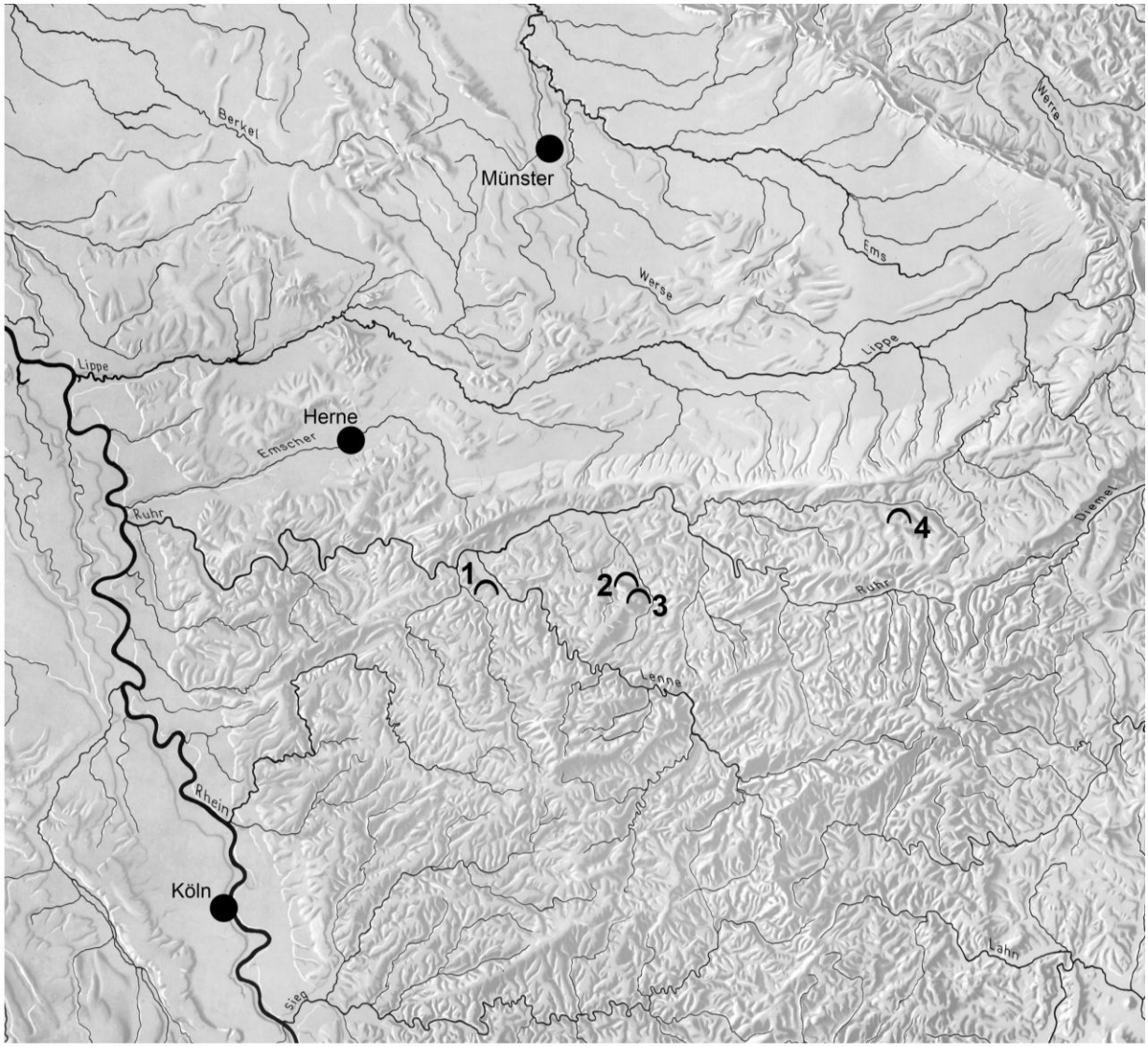
Das sauerländische Höhlenland im südlichen Westfalen

von

Michael Baales, Jörg Orschiedt u. Bernhard Stapel

Einführung *(M. Baales u. B. Stapel)*

Als Teil des Rheinischen Schiefergebirges, eines variszischen Rumpfgebirges, ist das Sauerland heute eine bedeutende Tourismusregion, nicht zuletzt auch als Naherholungsgebiet für den nördlich angrenzenden Ballungsraum Ruhrgebiet. Das Sauerland wird im Westen durch das Bergische Land, im Süden durch das Siegerland und im Norden durch Haarstrang und Hellwegzone, die in die fruchtbare Soester Börde überleiten, begrenzt. Im Osten geht diese Mittelgebirgslandschaft in das nordwesthessische Bergland (Waldecker Land) über.



1 Hagen, Blätterhöhle
2 Balve, Feldhofhöhle
3 Balve, Balver Höhle
4 Rüthen, Kallenhardt „Hohler Stein“

Abb. 1 „Höhlenland Sauerland“. Höhlen, die im Rahmen der 2. Exkursion besichtigt werden. (Grafik: A. Müller/LWL-AfW Olpe)

In einigen Regionen des Sauerlandes sind großflächig Karbonatgesteine vorhanden, in denen typischerweise zahlreiche Höhle zu finden sind (Abb. 1). Vor allem die vier großen mitteldevonischen Massenkalk- bzw. Dolomitvorkommen von

- Hagen-Iserlohn über das Hönnetal bis nach Balve (Märkischer Kreis)
- um Olpe und Attendorn (Kr. Olpe)
- um Warstein (Kr. Soest)
- und die Briloner Hochfläche (Hochsauerlandkreis)

sind reich an Verkarstungserscheinungen und Höhlen. Weiter östlich schließt sich um Marsberg (Hochsauerlandkreis) noch ein kalkreiches Zechsteinvorkommen an, in dem auch zahlreiche Höhlenbildungen bekannt sind. Diese Höhlen spielten zu verschiedenen Epochen der Urgeschichte – und auch der archäologischen Forschungsgeschichte dieser Region – eine besondere Rolle.

In den Höhlen des Sauerlandes sind durch frühe Ausgrabungen vor allem Hinterlassenschaften des späten Mittelpaläolithikums und des Spätpaläolithikums freigelegt worden, und dann solche der Vorrömischen Eisenzeit; hier sind besonders spezielle Fundsituationen zu nennen, die aufgrund zahlreicher Menschenreste mitunter als „Opferplätze" gedeutet wurden (vgl. H. Polenz 1991). Jüngere Untersuchungen verdeutlichen darüber hinaus die Nutzung sauerländischer Höhlen während des Mesolithikums und Neolithikums (s.u.).

Unter forschungsgeschichtlichen Gesichtspunkten sind die sauerländischen Höhlen nicht unwichtig (K. Günther 1988), da auch hier für Mitteleuropa erste Erkenntnisse zur menschlichen Urgeschichte erarbeitet wurden. Vor allem die Höhlen des Hönnetales bei Balve (Märkischer Kreis) sind hier zu nennen. Nachdem im frühen 19. Jahrhundert die knochenreichen und mit Fledermausdung durchsetzten Höhlensedimente als guter Naturdünger erkannt worden waren, begann man, die damals bekannten großen Höhlenräume des Hönnetals – besonders die Feldhof- und die Balver Höhle (s.u.) – auszuräumen und die „Höhlenerden" auf die umliegenden Felder zu verteilen. Das Bergamt Siegen wurde hierauf aufmerksam und führte vor allem in dem größten Höhlenraum der Balver Höhle (die damals noch bis nah unter ihre Decke verfüllt war) in seit 1843 erste Schürfe durch, um Erkenntnisse über den Sedimentaufbau und dessen Fundinhalte zu gewinnen. Dabei fielen im Winter 1843/44 erste scharfkantige Steine auf, die nicht zum Verwitterungsschutt des anstehenden Dolomitgesteins gehörten, sondern – was aber erst später klar wurde – Steinartefakte aus dem regional wichtigen Kieselschiefer waren. Diese zusammen mit eiszeitlichen Tierresten geborgenen Stücke gehören mit zu den ältesten Hinweisen auf paläolithische Überreste, die in Höhlen Aufmerksamkeit erregten. 1866 wurden die Kieselschieferstücke der Balver Höhle als „Steinwerkzeuge der rohesten Bearbeitung" erkannt (vgl. K. Günther 1988, 13).

Leider schritt die Ausräumung der Höhlen rasch voran, so dass unsere Informationen über Stratigraphie und Zusammenhänge der dabei geborgenen Fundobjekte meist sehr beschränkt sind. Zudem hat die Felddüngung mit „Höhlenerden" zur Konsequenz, dass manche Oberflächensammlung aus dem Hönnetal sicher aus Materialien besteht, die damals in den Höhlen ausgeschaufelt und auf die umliegenden Felder verteilt worden waren.

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, nachdem im Neandertal bei Düsseldorf, in Süddeutschland und vor allem in Südwestfrankreich erste Schritte auf dem Weg zu einer urgeschichtlichen Forschung unternommen worden waren, gerieten auch die Höhlen des Sauerlandes verstärkt in den Fokus der damals an der „Diluvialforschung" interessierten Wissenschaftler. In den 1860-1880er Jahren unternahm die „Crème de la créme" der damaligen rheinisch-westfälischen Wissenschaftsszene in den Höhlen des Sauerlandes meist kurze Grabungen: Johann Carl Fuhlrott, Ernst Heinrich Carl von Dechen sowie Hermann Schaaffhausen aus Bonn; und sogar der Nestor der damaligen anthropologisch-urgeschichtlich-ethnographischen Wissenschaftsszene, der nicht zuletzt aufgrund der Auseinandersetzung um die Anerkennung des Neandertalers als „urtümliche Menschenform" bis heute weithin bekannte Rudolf Virchow aus Berlin, hielt sich im Hönnetal auf und unternahm kleinräumige Untersuchungen.

In der Folge verlor sich jedoch das Interesse an den Sauerländer Höhlen, so dass in der Folge nur wenige weitere Forschungen unternommen wurden. Die zufällige Entdeckung eines unbekannten Teils des Bilsteinhöhlensystems bei Warstein (Kr. Soest) im Jahre 1887 führte zur Ausräumung der „Kulturhöhle I"

durch Emil Carthaus, wobei neben steinzeitlichen Artefakten (offenbar ein Spätmesolithikum; M. Baales 2007) auch endneolithische und urnenfelderzeitliche Funde geborgen wurden.

Nach der Jahrhundertwende war es vor allem Julius Andree, der in Münster Geologie und Urgeschichte lehrte, der sich der Höhlen des Sauerlandes annahm. Zahlreiche meist kurze Untersuchungen wurden von ihm durchgeführt; seine stratigraphischen Beobachtungen sind häufig die einzige einigermaßen verlässliche Quelle für heutige Forschungsansätze zu diesen Fundstellen (vgl. J. Andree 1928). Neben Feldhofhöhle, Balver Höhle und Honerthöhle im Hönnetal (letztere fiel bald einem Steinbruch zum Opfer) führte er auch weiter im Osten des Sauerlandes Untersuchungen durch, so an der Bilsteinhöhle und vor allem am „Hohlen Stein" bei Kallenhardt unweit Rüthen (Kr. Soest), wo er sich dem Heimatpfleger Eberhard Henneböle anschloss, der 1928 begonnen hatte, diese wichtige Station der Ahrensburger Kultur auszuräumen (s.u.; Abb. 2).

Abb. 2 – Rüthen, „Hohler Stein" bei Kallenhardt.
Grabungsimpression Anfang der 1930er Jahre. Ganz rechts ist Julius Andree zu erkennen, neben ihm der Lokalforscher Eberhard Henneböle. Man beachte die beträchtliche Bruchschutthalde, die teils durch die Sprengarbeiten in der Höhle entstanden ist, um so an die Fundschichten der Ahrensburger Kultur zu gelangen. (Foto: Archiv LWL-AfW, Münster)

Daneben war ebenfalls der Herner Forscher Karl Brandt – durchaus in Konkurrenz zu Julius Andree – im Sauerland tätig und untersuchte (hier zusammen mit J. Andree) u.a. 1928 die kleine Volkringhauser Höhle nördlich Balve, die ein bescheidenes Inventar des späten Mittelpaläolithikums geliefert hatte, das jüngst neu vorgelegt wurde (Y. Tafelmaier 2009).

Für die Folgezeit sind dann unmittelbar vor dem Zweiten Weltkrieg die Untersuchungen des Rektors und Heimatpflegers Bernhard Bahnschulte zu nennen, der noch 1939 vor allem in einer tiefen Spalte der Balver Höhle stratigraphisch orientierte Untersuchungen vornahm und reiche Inventare der Keilmessergruppen bergen konnte, die in den letzten beiden Jahrzehnten wieder zu neuen Forschungen herangezogen wurden (O. Jöris 1992; L. Kindler 2005; L. Kindler 2007; A. Pastoors u. Y. Tafelmaier 2010). Dies gilt auch für den seit den 1960er Jahren (W. Taute 1968) nicht wieder neu bearbeiteten „Hohlen Stein" bei Kallenhardt, dessen reiches Faunenmaterial ein schlüssiges Lebensbild für die Ahrensburger Kultur im Mittelgebirgsraum mitzuentwerfen half (M. Baales 1996).

Nach dem Zweiten Weltkrieg gerieten die sauerländischen Höhlen erneut weitgehend aus dem Fokus der professionellen Urgeschichtswissenschaft (vgl. G. Bosinski et al. 2000, 101).

Sie waren nun vor allem ein Tummelplatz einiger pivater, teils semi-professioneller Personengruppen, die hier „Untersuchungen" vornahmen (wobei vor allem postpaläolithische Funde zu Tage kamen), die z.T. bis in jüngere Zeit hinein Konflikte mit der offiziellen Bodendenkmalpflege verursachten, die sich besonders dem Schutz dieser wichtigen Quellen verpflichtet sah. Bis heute sind im Sauerland 39 Höhlen (teils untersucht, teils unangetastet) nach dem „Denkmalschutzgesetz NRW" von 1980 offiziell als Bodendenkmale in die Denkmallisten der jeweiligen Kommunen eingetragen worden.

In den letzten Jahren haben sich neue Forschungsansätze in einigen der Sauerländer Höhlen ergeben. Neben speläologischen Arbeiten im Umfeld der Dechenhöhle bei Iserlohn (Märkischer Kreis), die zur Entdeckung paläontologischen Materials führten (K. P. Lanser 1997; W. Rosendahl u. D. Tietgen 1996) und auch Aufschlüsse zur Geologie/Sedimentologie und Klimageschichte ermöglichten (S. Niggemann 2000; S. Niggemann et al. 2003), sind – wenn auch wenige – gezielte Untersuchungen zur Urgeschichte der Höhlen anzuführen.

Durch eine kleinräumige Nachuntersuchung in der Balver Höhle ist Probenmaterial geborgen worden, dass eine naturwissenschaftliche Überprüfung der alt erarbeiteten stratigraphischen Abfolge ermöglichen soll (Neujahrsgruß 2005). Für den Westrand des Sauerlandes sind dann natürlich die bedeutsamen Untersuchungen in und vor der kleinen Blätterhöhle in Hagen zu nennen (s.u.).
Diese jüngsten Arbeiten unterstreichen – vor dem Hintergrund ihrer Forschungsgeschichte – das immer noch vorhandene Potential der Höhlen des Sauerlandes für zukünftige urgeschichtliche Forschungen.

Blätterhöhle bei Hagen *(J. Orschiedt)*

Im Jahre 2004 wurde die Blätterhöhle durch die Speleologen des Arbeitskreises Kluterhöhle e.V. im Weißenstein im Osten der Stadt Hagen nach ihre Entdeckung in den 1980er Jahren speläologisch näher untersucht. Es handelt sich um eine ursprünglich vollständig verfüllte Höhle, deren Länge ca. 60 m beträgt. Die Höhle wurde durch Schaffung eines Kriechganges erkundet und vermessen. Beim Anlegen des Ganges wurden zahlreiche tierische und menschliche Skelettreste geborgen (J. Orschiedt 2008; J. Orschiedt et al. 2008; 2009; 2010a).

Die ersten 14C Daten, die an einem menschlichen Schädeldach und einer Rippe gemessen wurden, ergaben mit 9389 ± 36 BP (KIA 24689) und 9435 ± 40 BP (KIA 26265) ein überraschendes frühmittelsteinzeitliches Datum (J. Orschiedt u. F. Gröning 2007).

Ab dem Jahr 2006 bis 2009 wurden pro Jahr jeweils zwei Grabungskampagnen in der Höhle (Abb. 3) selbst sowie auf dem Vorplatz durchgeführt. Bereits in den ersten Tagen der Grabung in der Höhle konnte festgestellt werden, dass die oberen Bereiche vollständig durch grabende Tiere aufgearbeitet und durchwühlt worden war. Ein ungestörter Horizont, der auch Funde von Holzkohlen, Steinartefakten sowie Tier- und Menschenknochen enthielt, konnte wegen der schwierigen und beengten Grabungsbedingungen erst im Frühjahr 2008 erreicht werden. In keinem Bereich der Höhle konnte bislang der Felsboden freigelegt werden. Nach Bohrungen ist davon auszugehen, dass die Sedimentfüllung der Höhle noch wesentlich tiefer reicht. Demnach lässt sich die Schichtenfolge in der Höhle wie folgt beschreiben: auf eine stark humose Schicht mit lockerem dunklen Sediment, das zahlreiche Kalksteine und rezente sowie neolithische Funde sowie vereinzelt auch mesolithische Funde enthält, folgt eine dunkelbraune Schicht in der sowohl neolithisches als auch mesolithisches Fundmaterial enthalten war. Auch in dieser Schicht finden sich noch scharfkantige Kalksteine. Darunter befindet sich eine Schicht mit gelblichem Sediment, die frühmesolithische Funde enthält und als ungestört anzusehen ist. Die oberen beiden Schichten können als durch Bioturbation gestört betrachtet werden. Zwischen beiden dürfte ein zeitlicher Unterschied bestehen, zumindest die dunkelbraune Schicht weist in ihrem unteren Bereich möglicherweise noch ungestörte Anteile auf.

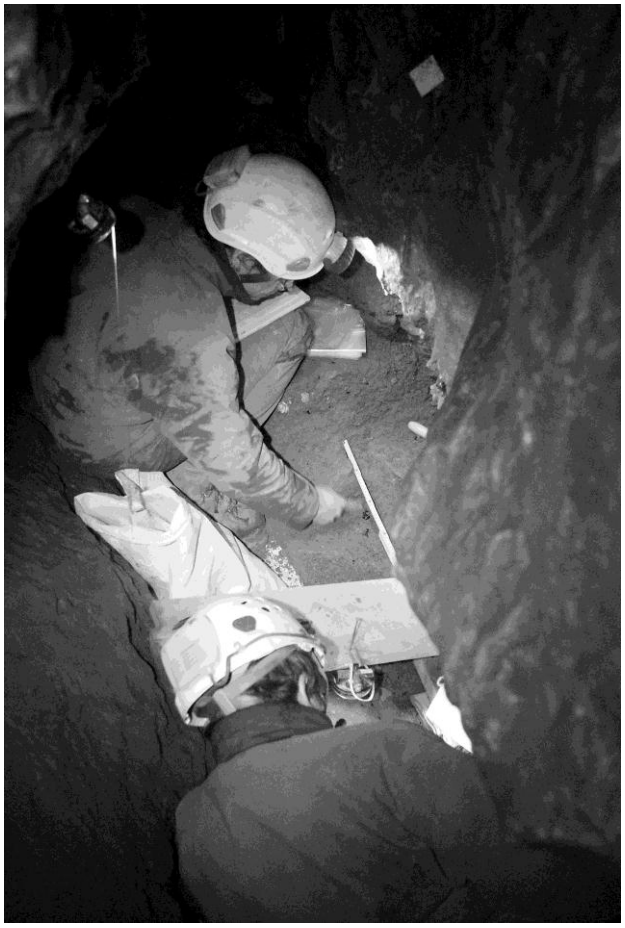


Abb. 3 Hagen, Blätterhöhle. Grabungen im Bereich der ungestörten Fundschichten. (Foto: H. Wippermann/Hist. Zentrum Hagen)

Als herausragende Funde konnten aus der Höhle neben dem menschlichen Schädeldach eines Erwachsenen aus der frühen Mittelsteinzeit, das als Überrest des ältesten bislang bekannten anatomisch modernen Menschen aus Westfalen gilt, zwei weitere Individuen, ein Kind und ein weiterer Erwachsener identifiziert werden. Diese Zahl ist als Mindestindividuenzahl anzusehen. Daneben wurden drei annähernd gleich alte Wildscheinschädel aus unmittelbarem Kontext des Schädelrestes geborgen (Abb. 4).

Nach den bisherigen Erkenntnissen ist davon auszugehen, dass es sich bei diesen Funden um die absichtliche Deponierung handelt.
Daneben liegen Steinartefakte aus dem frühen, mittleren und späten Mesolithikum sowie des Spätpaläolithikums vor. Eine weitere überraschende Erkenntnis lieferten die Funde menschlicher Reste aus der Jungsteinzeit aus einem Zeitabschnitt von 3800 bis 3000 v. Chr.

Abb. 4 Hagen, Blätterhöhle. Zweiter Wildschweinschädel und menschliches Schädelfragment in Fundsituation. (Foto: J. Orschiedt/Hist. Zentrum Hagen)

Es ist möglich, dass es sich bei der Deponierung von Toten in der Blätterhöhle, um eine Kollektivbestattung außerhalb der Region der Großsteingräber handelt (J. Orschiedt et al. 2007).

Die Grabungen auf dem Vorplatz der Höhle haben unter den Resten des eingestürzten Felsdaches eine mittelsteinzeitliche Schichtenfolge des frühen, mittleren und späten Mesolithikums mit bislang drei Feuerstellen erbracht (J. Orschiedt et al. 2010b). Der Abbruch des Felsdaches muss sich nach dem späten Abschnitt der Mittelsteinzeit ereignet haben und hat nicht nur die darunter liegenden Schichten vor Störungen geschützt, sondern auch den Höhleneingang stark verkleinert. Während der Grabungen wurde nur wenige Meter von Eingang entfernt eine zweite Höhlenöffnung entdeckt, die noch nicht näher untersucht werden konnte. Erste 14C-Daten eines Menschenknochens aus diesem Bereich ergab ein ebenfalls frühmesolithsches Alter.

Radarmessungen durch das Institut für Geophysik der Universität Köln ergaben, dass auf dem Höhlenvorplatz bis in eine Tiefe von ca. 6 - 7 m noch Erdreich bis zum Erreichen des Felsgrundes vorhanden ist. Die Lage der Höhle und des Vorplatzes an einem Südhang im Bereich eines Taleinganges, unmittelbar benachbart der Lenne, in einer windgeschützten Felsnische lassen wegen der optimalen topographischen Bedingungen auch eiszeitliche Funde erwarten.

Seit Januar 2011 wird die Untersuchung der Fundstelle im Rahmen eines von der DFG finanzierten Forschungsprojektes an der Universität zu Köln durchgeführt (J. Orschiedt und A. Zimmermann). Die Grabungen werden 2011 nach einer Unterbrechung im Jahre 2010 weiter fortgesetzt.

Feldhofhöhle bei Balve im Hönnetal *(M. Baales)*

Ursprünglich war die Feldhofhöhle als „Klusensteiner Höhle“ bekannt, mitunter auch als „Große Friedrich Höhle“. J. C. Fuhlrott benannte sie dann nach dem Grundeigentümer als „Feldhofs Höhle“ (vgl. K. Günther 1988, 69-73, 129 mit weiterer Literatur; M. Baales 2006a).

Abb. 5 – Balve, Feldhohlfhöhle. Hoch über dem Hönnetal liegt der gut 100 m tief in den Kalkfels sich erstreckende Höhlengang. (Foto: H. Menne/LWL-AfW Olpe)

Die Feldhofhöhle liegt recht hoch, mehr als 35 m über dem heutigen Hönnetal an dessen oberem Rand und ist damit eine der höchstgelegenen Höhlen in diesem Tal. Der Hauptzugang, nach Norden ausgerichtet (Abb. 5), 8 m breit und 4 m hoch, geht unmittelbar in den langgezogenen Höhlenraum über; ein kleinerer Eingang weist nach Nordwesten. Ende des 2. Weltkriegs diente die Höhle als Munitionslager, wodurch es zu einigen Störungen der noch vorhandenen wenigen Sedimentreste kam, denn die Feldhofhöhle zählt zu jenen Fundstellen, die bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts weitgehend geleert worden war. Der Geologe K. von Dücker fielen im „Schutt“ 1867 einige Steingeräte auf, als die Höhle bereits auf 20 m Länge freigeräumt war. Kurz darauf legte A. Beuther weitere Stücke zusammen mit Tierknochen frei und unterschied 25 m vom Eingang entfernt vier übereinanderliegende geologische Schichten. Auch H. Schaaffhausen grub in den 1870er Jahren in der Feldhofhöhle. Neben J. Andree (1925/26, 1929) hat auch B. Bahnschulte 1938 eine „mehrtägige Probegrabung“ in der Feldhofhöhle durchgeführt und auf 4 m²-Fläche aber nur eisenzeitliches Material antreffen können.
In den 1920er Jahren war der 97 m lange, zunächst schlauchförmige Höhlenraum bereits weitgehend ausgeräumt; wie die Sedimente der Balver Höhle ist seit etwa 1850 auch die Höhlenfüllung der Feldhofhöhle als

Dünger auf die umliegenden Felder verteilt worden. J. Andree konnte 1925/26 noch fünf geologische Horizonte unterscheiden: Unter einer bis 45 cm messenden Sinterschicht lagen vier bis etwa 5 m mächtige, unterschiedliche Höhlenlehme, wobei sich in den ersten drei Steinartefakte zusammen mit Tierknochen fanden. Viele Knochen zeigen Verrollungsspuren. Dies belegt, dass zumindest diese Funde in der Höhle durch geologische Phänomene umgelagert worden sind.

Die etwas über 160 Steinartefakte der beiden basalen Fundhorizonte werden nach J. Andree unter „Feldhofhöhle 1" zusammengefasst und bestehen aus Kieselschiefer und Nordischem Feuerstein. Aussagekräftige Steingeräte sind nicht sehr häufig; es sind Schaber und kantenbearbeitete Abschläge. Vielleicht kann diesem Inventar auch das bekannteste Stück zugerechnet werden: 1870 erhielt K. von Dücker vom Höhlenbesitzer Feldhof ein ungewöhnlich großes, beidseitig bearbeitetes Feuersteingerät (L: 20,7 cm u. B: 10,3 cm), gefunden 1867/69.

Abb. 6 – Balve, Feldhohfhöhle.
Großes, keilmesserartiges Gerät aus Baltischem Feuerstein.
(Foto: S. Brentführer/LWL-AfW, Münster)

Dieses Stück erinnert an ein Keilmesser – wenn es auch meist als „Faustkeil" beschrieben wird (Abb. 6). Daher werden die ältesten Funde der Feldhofhöhle auch den spätmittelpaläolithischen Keilmessergruppen zugerechnet. Unter den Tierresten ist der Höhlenbär sehr zahlreich (der hier seine Winterruhe hielt), dann Wollnashorn, Rentier, Riesenhirsch, Pferd, Hyäne, Wolf und Rothirsch.

Aus der oberen Fundschicht mit den Inventaren „Feldhofhöhle 2 u. 3" stammen nur wenige Funde, wieder aus Kieselschiefer und Feuerstein; ihnen können aus typologischen Gründen weitere Stücke aus den älteren Bergungen zugerechnet werden. Sie gehören vermutlich in verschiedene Abschnitte der jüngeren Altsteinzeit. Das beidseitig abgeschrägte Basisfragment (mit Verbissspuren) einer Geschossspitze dürfte nach einer jüngst erfolgten Probennahme aus Geweih gefertigt worden sein und wohl in das jüngere Magdalénien datieren (Abb. 7). Hierhin könnten auch einige Steingeräte gehören, wie ein Klingenkratzer und eine kantenretuschierte Klinge.

Den spätpaläolithischen Federmesser-Gruppen gehört zumindest eine leicht geknickte Rückenspitze an, vermutlich datieren auch einige weitere Projektilfragmente und andere Steinartefakte hierhin.

Leider hat das allzu frühen Ausräumen der Feldhofhöhle nur wenige Überreste der hier einst vorhandenen menschlichen Siedlungsspuren überliefert. Wie umfangreich diese waren, lässt sich heute nur mehr erahnen.

Abb. 7 – Balve, Feldhohfhöhle. Das basale Fragment einer beidseitig abgeschrägten Geschossspitze dürfte in das jüngere Magdalénien datieren. (Foto: S. Brentführer/LWL-AfW, Münster)

Balver Höhle – größter Höhlenraum des Hönnetals *(M. Baales)*

Am Nordrand der Stadt Balve ragt ein als „Hohle Stein" bezeichneter Bergrücken spornartig nach Nordwesten bis an die Hönne. In diesem Felsen öffnet sich rund sieben Meter über dem Fluss das 11 m hohe und 18 m breite Portal der Balver Höhle (Abb. 8). Das hallenartige Höhlengewölbe reicht über 50 m in den Fels hinein und teilt sich dort in zwei jeweils mehr als 20 m lange Seitenarme – den Virchow- und den Dechen-Arm (K. Günther 1964).

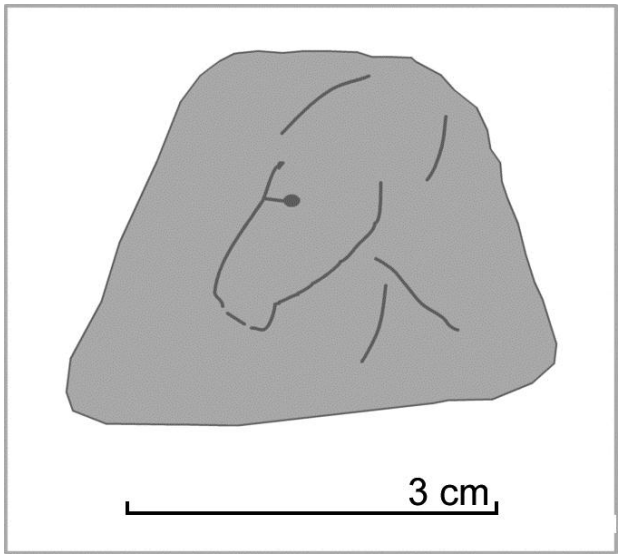
Abb. 8 – Balve, Balver Höhle. Das Portal zum größten Höhlenraum des Hönnetales. (Foto: Archiv LWL-AfW, Münster)

Die Größe der Höhle ermöglicht heute die Nutzung als Festhalle für verschiedenste Veranstaltungen. Ursprünglich war nahezu der gesamte Höhlenraum wie auch das Eingangsportal bis fast an die Decke mit Ablagerungen gefüllt. Erst der um 1830 einsetzende umfangreiche Abbau der phosphatreichen Höhlenerden, die als Düngemittel auf die umliegenden Felder gebracht wurden, legte nach und nach „Deutschlands größte Kulturhöhle" frei. Im Zuge dieses Sedimentabbaus wurden immer wieder Knochen eiszeitlicher Säuge-

tiere zu Tage gefördert und im Winter 1843/44 auch erste ortsfremde scharfkantige Steine (K. Günther 1964; 1988, 36 ff.).

Diesen Entdeckungen folgten zahlreiche, meist kleinräumige Ausgrabungen (s.o.). Spätestens mit Abschluss der Arbeiten durch J. Andrees im Jahre 1929 herrschte weitgehend Klarheit über den prinzipiellen Sedimentaufbau in der Balver Höhle. Archäologische Fundstücke aus diesem frühen Abschnitt der Forschung sind leider nur in geringer Zahl überliefert.
Anders liegen die Verhältnisse für die letzten größeren Grabungen von 1939, als B. Bahnschulte umfangreiche spätmittelpaläolithische Inventare aus der eingangsnahen linken (westlichen) Randspalte bergen konnte. K. Günther führte dann 1959 noch eine kleine Nachuntersuchung zur Profilsicherung durch.

Neben den zahlreichen spätmittelpaläolithischen Funden sind auch noch einige wenige jüngerpaläolithische Funde aus der Balver Höhle erhalten geblieben (K. Günther 1988, 120-122). Hierzu dürften einige spätpaläolithische und vielleicht auch Magdalénien-Steinartefakte gehören. Zudem erinnert die in ein Tonschiefergeröll geritzte Darstellung eines Pferdekopfes (Abb. 9) an entsprechende Darstellungen des Magdalenién, doch sind schon bald nach seiner Auffindung Zweifel an der Echtheit des Fundes geäußert worden (K. Günther 1988, 120). Denn Stil und das kleine Geröll als Träger der Darstellung sind doch eher ungewöhnlich; zudem war der Ausgräber J. Andree 1929 bei der Entdeckung des Stücks wohl nicht anwesend.



Balve, Balver Höhle. Kleine Pferdekopfgravierung auf einem Tonschiefergeröll. Ein authentisches Kunstwerk aus dem Magdalénien?
(Zeichnung: M. Baales/LWL-AfW, Olpe)

Mit mehreren Stücken scheint in der Balver Höhle auch das Aurignacien überliefert zu sein, zu nennen sind u.a. einige hohe, gekielte Katzer aus Kieselschiefer. Hier schmerzt die frühe Ausräumung der jüngeren Fundschichten besonders.

Die Ausgrabungen B. Bahnschultes im Jahre 1939 vor allem in der westlichen Randspalte der Höhle betrafen die ältesten Ablagerungen der Höhle, die ein überaus reiches Fundmaterial aus dem späten Mittelpaläolithikum lieferten. B. Bahnschulte unterschied mehrere Horizonte, die jüngst insgesamt als den (frühen) Keilmessergruppen zugehörig definiert werden konnten (O. Jöris 2004, 98). Hierfür spricht auch, dass O. Jöris unter den zahlreichen Keilmessern und bifaziel gearbeiteten Stücken typische Pradnik-Messer mit Schneidenschlag-Negativen (Abb. 10) und entsprechende Schneidenschläge im Fundmaterial aussortieren konnte (O. Jöris 1992). Nach seinen Analysen gehört auch der Pradnikhorizont noch knapp vor bzw. an den Beginn des 1. Kältemaximums der letzten Kaltzeit (O. Jöris 2004, Abb. 20). Die alten Sedimentbeschreibungen der Balver Höhle bieten als Indiz für diese frühe Datierung der dortigen Keilmessergruppen auch den Hinweis, dass über den Spalten ein fundfreier Horizont aus „mittelgrobem bis grobstückigem Kalkschutt“ angetroffen worden war (vgl. K. Günther 1988, 38 f.), der sich zwanglos dem 1. Kältemaximum zuordnen lässt. Denn darüber wurde noch der spätmittelpaläolithische Fundhorizont „Balve IV“ er-

kannt, der sich aus eher wenigen bifaziellen Formen und vor allem (Levallois-)Abschlagmaterial und daraus gefertigten Schabern zusammensetzt.

So zeigt sich, dass die Balver Höhle über einen längeren Zeitraum hinweg immer wieder von Neandertalern aufgesucht wurde. Unter den Rohstoffen dominiert der auch lokal in der Hönne vor der Höhle anzutreffende meist schwarze (aber auch anders gefärbte) Kieselschiefer, ergänzt um Quarzite und andere Rohstoffe. Baltischer Geschiebefeuerstein aus den Randlagen der saalezeitlichen Moränen sind in gut 15 km Entfernung nach Norden zu finden

In den letzten Jahren ist das von B. Bahnschulte ausgegrabene Keilmessermaterial verschiedentlich neu untersucht worden. Neben den technologischen Analysen von A. Pastoors und Y. Tafelmaier (2010), die u.a. die Gewinnung von Lamellen herausstellten, wurde vor allem das reiche Tierknochenmaterial einer intensiven Analyse unterzogen (L. Kindler 2007).

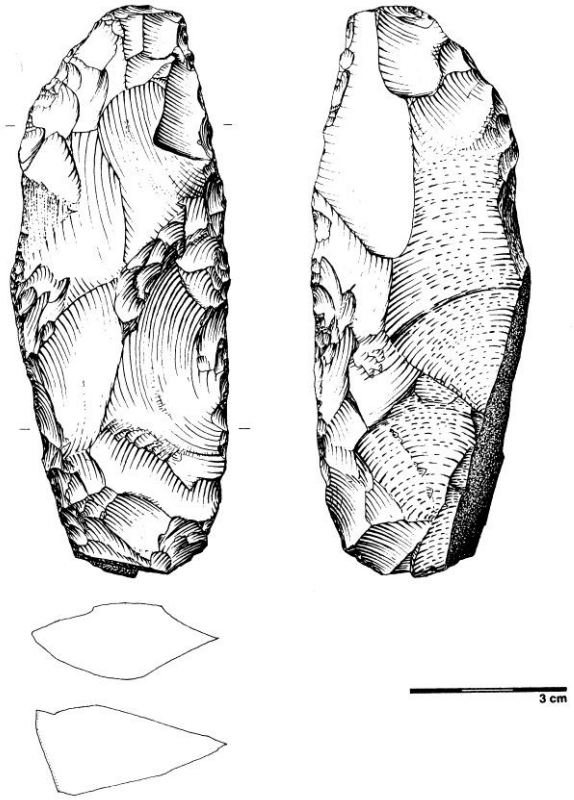


Abb. 10 – Balve, Balver Höhle, „Fundhorizont III". Keilmesser vom Typ Pradnik aus Kieselschiefer. (Zeichnung nach: O. Jöris 1992)

Zu den häufigeren Tierarten zählen typische Vertreter der Mammutsteppe wie Mammut, Wollhaariges Nashorn, Wildpferd, große Wildrinder, das Rentier sowie Rothirsch und Riesenhirsch. Auch verschiedene Raubtiere sind belegt. Diese dürften für einen Teil der Faunengemeinschaft aus der Balver Höhle verantwortlich zeichnen. Große Raubtiere, wie Höhlenlöwe und -hyäne sowie Wolf, verzehrten ihre Beute im Schutz der Höhle, wie Bissspuren auf den Knochen belegen.

Schnitt- und Schlagspuren sind aber nachhaltige Indizien dafür, dass auch die Neandertaler ihre Jagdbeute zur Höhle brachten und hier weiter zerlegten. Neben dem typischen Jagdwild wie Wildpferd oder Wildrind finden sich auch Schnittspuren an Knochen des Höhlenlöwen; diese könnten zeigen, dass die Neandertaler sich gegen ihre Konkurrenten wohl zu wehren wussten. Auffällig ist, dass unter den Mammutresten zahlreiche Jungtiere vertreten sind. Vielleicht ist hierin eine Selektion durch den Neandertaler zu erkennen (K.-P. Lanser 2005, 316).

Das Faunenspektrum dominiert der Höhlenbär. Die ausgegrabenen Knochen stammen von über hundert Tieren. Wohl starben die meisten während der für sie kritischen Zeit des Winterschlafes in der Höhle, doch

zeigen manche Höhlenbärenknochen dieselben Schlachtmuster wie die Knochen der Herbivoren aus der Balver Höhle (L. Kindler et al. 2005). Aufgrund einer eingehenden Analyse erwartet Lutz Kindler (2007), dass der Neandertaler für die Zusammensetzung der Höhlenbärenpopulation der Balver Höhle weitgehend mitverantwortlich war.
Auch Geräte aus Knochen sind aus den Keilmesserinventaren der Balver Höhle überliefert (M. Baales u. L. Kindler 2005; L. Kindler 2005). Das Oberschenkelknochenstück eines jungen Mammuts wurde in Manier der Steinbearbeitung zugerichtet und trägt zahlreiche Abschlagnegative. Knochenabschläge sind ebenfalls vorhanden. Zudem sind mehrere Knochenretuscheure, wie auch aus anderen spätmittelpaläolithischen Inventaren, vorhanden.

Von besonderem Interesse ist aber ein massives, wohl aus einer Mammutrippe hergestelltes, vollständig überarbeitetes Knochengerät, das an beiden – leider beschädigten – Enden vermutlich spitz zusammen lief (L. Kindler 2005). Über die Funktionsweise dieses mit deutlichen Schabspuren versehenen Objekts kann nur spekuliert werden. Es trägt zudem eine bei Knochen nur selten zu findende Schichtbezeichnung (IIa), so dass das Stück bereits dem Ausgräber B. Bahnschulte aufgefallen sein dürfte. Somit hat die Neuanalyse des reichen Faunenmaterials der Balver Höhle durch L. Kindler in seiner Mainzer Dissertation zahlreiche interessante Facetten zur Lebensweise der späten Neandertaler im Sauerland geliefert.

Auch in postpaläolithischer Zeit wurde die Balver Höhle, nun weitgehend verfüllt, immer wieder von Menschen genutzt. Verhältnismäßig häufig sind Reste der Vorrömischen Eisenzeit vorhanden, die die Nutzung der Balver Höhle – wie viele andere des Sauerlandes – zu dieser Zeit unterstreichen.

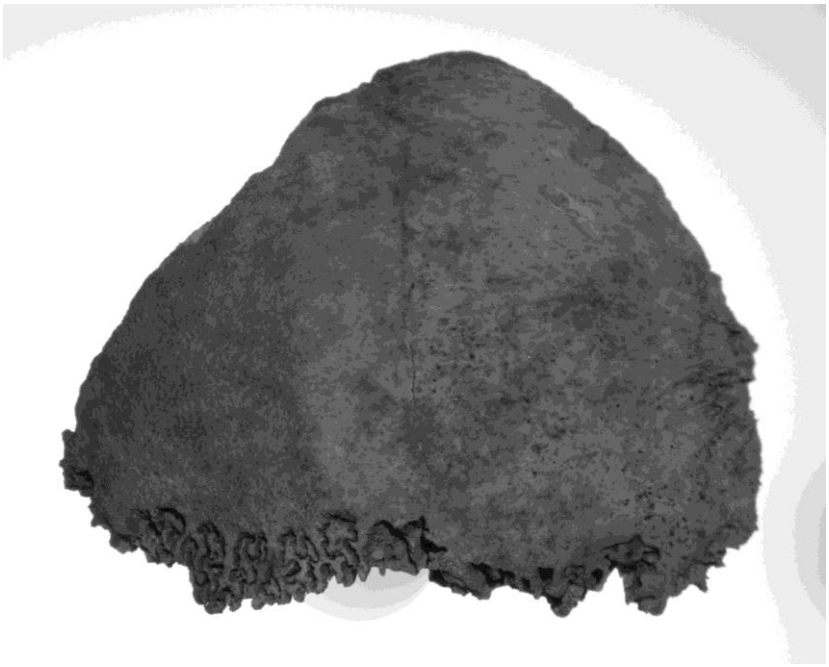


Abb. 11 – Balve, Balver Höhle. Altfund eines Schädelbruchstücks eines frühmesolithischen Menschen, ein Altfund aus der Balver Höhle, Kleine Pferdekopfgravierung auf einem Tonschiefergeröll. Ein authentisches Kunstwerk aus dem Magdalénien?

(Zeichnung: M. Baales/LWL-AfW, Olpe)

Ein Schädelstück, das hierhin datieren sollte, ergab dann jedoch ein überraschend älteres ^{14}C-Alter (9160 ± 50 ^{14}C BP; GrA-19538; L. Kindler et al. 2005) und ließ sich somit in das frühe Mesolithikum einordnen, der bis dahin älteste bekannte Überrest eines Modernen Menschen in Westfalen (Überbleibsel einer zerstörten Bestattung oder Deponierung?; Abb. 11), bevor die Blätterhöhle (s.o.) teils noch im Fundverband befindliche etwas ältere Skelettreste ergab.

Die letzten Rentierjäger im Sauerland: Der „Hohle Stein“ bei Kallenhardt *(M. Baales)*

Der „Hohler Stein“ bei Kallenhardt (Stadt Rüthen, Kr. Soest) ist der wichtigste Fundort der Ahrensburger Kultur in Westfalen. Am Ostufer des Nord-Süd verlaufenden Lörmecke-Baches, etwa 15 km südlich des Mittelgebirgsrandes, liegt der mit „Hohler Stein“ bezeichnete Höhlenraum in einer mitteldevonischen Massenkalkkuppe (Abb. 12). Zur Höhle führen zwei Zugänge: der größere, höher gelegene Eingang liegt im Südwesten des Kalkfelsens, während sich der niedrigere, zweite Eingang nach Südosten und zur Lörmecke hin öffnet. Die erhöht gelegene Höhlenhalle erreicht Ausmaße von etwa 19 x 17 m bei einer durchschnittlichen Höhe von 3,5 m.

Abb. 12 Rüthen, „Hohler Stein“ bei Kallenhardt. Blick auf die schräge Felswand mit den beiden Eingängen in den Höhlenraum. – Foto: H. Menne/LWL-AfW, Olpe.

Nach ersten Funden im späten 19. Jahrhundert war es der ehrenamtliche Bodendenkmalpfleger und Rüthener Lehrer E. Henneböle, der hier 1928 nach archäologischen Relikten zu suchen begann. Zwischen 1929 und 1933 wurde E. Henneböle durch den Münsteraner Geologen und Archäologen J. Andree unterstützt, um dann 1934 die letzte Grabungskampagne wieder allein durchzuführen. Diese Untersuchungen, die vor allem Reste der Ahrensburger Kultur betrafen, erfolgten demnach schon etwas früher als die wegweisenden Arbeiten von Alfred Rust an der namengebenden Station von Stellmoor im Ahrensburger Tunneltal nördlich Hamburg.

Die im „Hohler Stein“ teilweise durch Sprengungen (vgl. Abb. 12) und eine in den oberen Eingang hineinführende Lorenbahn ermöglichten frühen Grabungen haben insgesamt nur eine grobe Trennung verschiedener Fundschichten möglich gemacht. Im Wesentlichen sind die Funde der Ahrensburger Kultur von einer Fundschicht der Vorrömischen Eisenzeit überlagert, doch findet sich in dem geborgenen Material auch anders zu datierende Funde; so sind auch mesolithisch/neolithische, frühmittelalterliche und neuzeitliche Funde vorhanden. Die Grabungsumstände führten unweigerlich auch zur Vermischung unterschiedlich alter Fundobjekte (vgl. M. Baales 1996, 205 ff.).

Während der finalen Kälteperiode der Jüngere Dryaszeit am Ende der letzten Kaltzeit fanden Rentiere und andere subarktische Tierarten letztmals ausreichende Lebensbedingungen innerhalb der Nordeuropäischen Tiefebene und in der südlich anschließenden nördlichen Mittelgebirgszone; so auch im Westfälischen Bergland. Der Mittelgebirgsraum war nach Ausweis der vorhandenen faunistischen Reste im Frühjahr und Sommer der Lebensraum von Rentieren; das Frühjahr war die Zeit, in der die Jägergruppen der Ahrensburger Kultur die in die Mittelgebirge ziehenden Rentierherden zur eigenen Versorgung intensiv bejagten. Drei Fundstellen – Remouchamps in den belgischen Ardennen, der Kartstein in der Nordeifel und eben der „Hohle Stein" bei Kallenhardt – haben innerhalb ihrer reichen Rentierreste saisonal gut einzuordnendes Material geliefert, die das Frühjahr als Jagdsaison definieren (M. Baales 1996; M.-J. Weber et al. 2011). Hierzu zählen besonders die Geweihe weiblicher oder jugendlicher Rentiere und mehrere saisonal deutbare Zahnwechselstadien junger Tiere.

Es darf davon ausgegangen werden, dass während des Frühjahrs Rentierherden von Norden kommend auch durch das Lörmecketal zogen, um das im Süden liegende höhere westfälische Bergland zu erreichen. Die Menschen, die im „Hohlen Stein" lagerten, erwarteten die Rentiere vermutlich im Engtal unweit der Höhle, da im Knochenmaterial alle Körperpartien der Tiere vorhanden sind, die Tiere sind also vollständig zum Lagerplatz am und in der Höhle gebracht wurden. Die intensiv zerlegten Rentierreste (wovon zahlreiche Schnitt- und Schlagspuren an den Knochen zeugen; Abb. 13) und zahlreiche Steinartefakte (um die 2000 Stücke sind geborgen worden) könnten Belege dafür sein, dass sich die Menschen nach der Jagd noch für eine gewisse Zeit hier aufgehalten haben, um die Vorräte für den Abtransport vorzubereiten und ihre Gerätschaften zu reparieren.

Abb. 13 Rüthen, „Hohler Stein" bei Kallenhardt. Aufgeschlagene Rentierknochen, die zu Hunderten aus der Fundschicht der Ahrensburger Kultur geborgen wurden. Fundarchiv Münster 1991. – Foto: M. Baales/LWL-AfW.

Im hinteren Höhlenteil hat E. Henneböle schließlich eine Feuerstelle der Ahrensburger Kultur beschrieben; Hinweise auf Feuer sind im Fundmaterial verschiedentlich vorhanden.

Über zwanzig typische kleine Ahrensburger Stielspitzen (Abb. 14) und mehr als dreißig einfache mikrolithische Spitzen sind im Steinartefaktmaterial vorhanden, darüber hinaus auch zahlreiche andere Steingeräte wie Kurze und Klingenkratzer, verschiedene Stichel und mehrere endretuschierte Klingen. Kerne und reichlich Abfallmaterial bezeugen die Steingeräteproduktion vor Ort; primär ist Baltischer Feuerstgein verarbeitet worden, der einige Kilometer weiter nördlich anzutreffen ist. Etwa ein Dutzend rückenretuschierte Artefakte führten A. Rust in den 1950er Jahren zur Definition einer „Callenhardt-Stufe" (vgl. W. Taute 1968, 53). Ob diese Stücke zur Ahrensburger Kultur gehören oder anders zu datieren sind (z.B. Federmesser-Gruppen), muss jedoch offen bleiben.

Im Fundmaterial sind zudem einige organische Artefakte präsent. Neben dem Fragment einer großen Rentier-Abwurfstange, dem jedoch eindeutige Bearbeitungsspuren – vielleicht auch rezenten Beschädigungen geschuldet – fehlen; möglicherweise kann das Stück den Lyngbybeilen zugerechnet werden und wurde von den Menschen über längere Zeit mitgeführt. Eine dünne Geweihstange ist stark geglättet und an einem Ende abgeschrägt worden. Zudem zeigt ein längerer Mittelhandknochensplitter deutliche Nutzungsspuren, so dass das Stück als „Ahle" genutzt wurde. Andere, früher als Knochengeräte der Ahrensburger Kultur beschriebene Stücke dürften insgesamt natürlichen Ursprungs oder in einen jüngeren Zusammenhang zu stellen sein. Ob dies auch für einen Carnivoren-Eckzahn gilt, der durchlocht wurde, soll aktuell eine AMS-Datierung klären. Ansonsten wäre dies das älteste (und einzige paläolithische) Schmuckstück aus Westfalen.

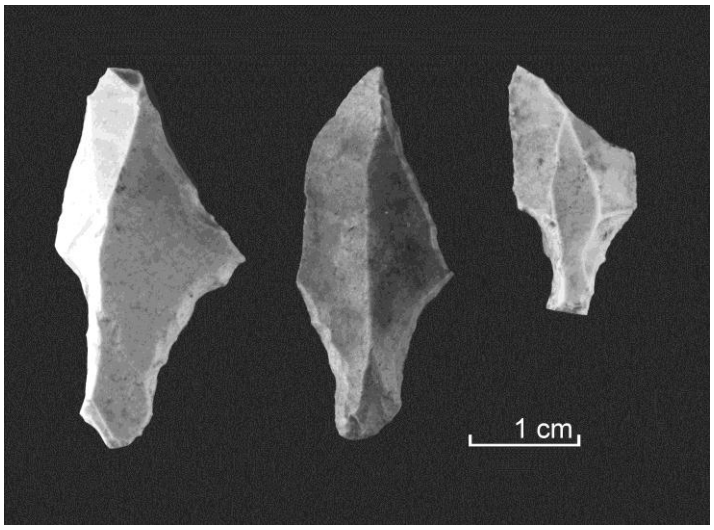


Abb. 14 Rüthen, „Hohler Stein" bei Kallenhardt. Der typische kleine Stielspitzen der Ahrensburger Kultur aus Baltischem Feuerstein. – Bild: M. Baales & A. Müller/LWL-AfW.

Literatur

Andree, J. (1928): Das Paläolithikum der Höhlen des Hönnetales in Westfalen. Mannus-Bibliothek 42 (Leipzig).

Baales, M. (1996): Umwelt und Jagdökonomie der Ahrensburger Rentierjäger im Mittelgebirge. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 38 (Mainz u. Bonn).

Baales, M. (2007): The Final Mesolithic assemblage of the Bilsteinhöhle (Westphalian Uplands, Western Germany). In: M. Masojć, T. Płonka, B. Ginter, u. S. K. Kozłowski (Hrsg.): Contributions to the Central European Stone Age. Papers dedicated to the late Professor Zbigniew Bagniewski (Wrocław) 239-244.

Baales, M. u. Kindler, L. (2005): Archäologie in südwestfälischen Höhlen – Alte und neue Ergebnisse. Archäologisches Nachrichtenblatt 10, 418-424.

Bosinski, G., Baales, M., Jöris, O., Street, M. u. Uthmeier, T. (2000): Arbeiten zum Paläolithikum und Mesolithikum in Nordrhein-Westfalen. In: H. G. Horn, H. Hellenkemper, G. Isenberg u. H. Koschick (Hrsg.): Millionen Jahre Geschichte, Fundort Nordrhein-Westfalen. Ausstellungskatalog Köln – Münster. Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 5 (Mainz) 91-102.

Günther, K. (1964): Die altsteinzeitlichen Funde der Balver Höhle. Bodenaltertümer Westfalens 8 (Münster).

Günther, K. (Hrsg., 1988): Alt- und mittelsteinzeitliche Fundplätze in Westfalen. Einführung in die Vor- und Frühgeschichte Westfalens 6 (Münster).

Jöris, O. (1992): Pradniktechnik im Micoquien der Balver Höhle. Archäologisches Korrespondenzblatt 22, 1-12.

Jöris, O. (2004): Zur chronostratigraphischen Stellung der spätmittelpaläolithischen Keilmessergruppen. Der Versuch einer kulturgeographischen Abgrenzung einer mittelpaläolithischen Formengruppe in ihrem europäischen Kontext. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 84 (2003), 49-153.

Kindler, L. (2005): Eine Höhle und ihre Gäste. Archäologie in Deutschland 2/2005, 26-27.

Kindler, L. (2007): Die Rolle von Raubtieren in der Einnischung und Subsistenz jungpleistozäner Neandertaler. Archäozoologie und Taphonomie der mittelpaläolithischen Fauna aus der Balver Höhle (Westfalen). Dissertation Mainz.

Kindler, L., Jöris, O., Baales, M. u. Rüschoff-Thale, B. (2005): Die Balver Höhle: Alte Funde – Neue Ergebnisse. In: H. G. Horn, H. Hellenkemper, G. Isenberg u. J. Kunow (Hrsg.): Von Anfang an. Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Begleitbuch zur Landesausstellung. Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 8 (Mainz) 318-321.

Lanser, K.-P. (1997): Der Schädel eines dicerorhinen Nashorns aus der Dechenhöhle bei Iserlohn-Letmathe. Geologie und Paläontologie in Westfalen 47 (Münster) 53-78.

Lanser, K.-P. (2005): Ausgrabungen in alten Kisten – die Knochenfunde aus der Balver Höhle. In: H. G. Horn, H. Hellenkemper, G. Isenberg u. J. Kunow (Hrsg.): Von Anfang an. Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Begleitbuch zur Landesausstellung. Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 8 (Mainz) 315-317.

Neujahrsgruß (2005): Jahresbericht für 2004 (hrsg. durch Westfälisches Museum für Archäologie u. Altertumskommission für Westfalen, Münster), 42.

Niggemann, S. (2000): Klimabezogene Untersuchungen an spät- und postglazialen Stalagmiten aus Massenkalkhöhlen des Sauerlandes. Bochumer geologische und geotechnische Arbeiten 55 (Bochum).

Niggemann, S., Mangini, A., Richter, Detlev K. u. Wurth, G. (2003): A paleoclimate record of the last 17,600 years in stalagmites from the B7 cave, Sauerland, Germany. Quaternary Science Reviews 22, 555-567.

Pastoors, A. u. Tafelmaier, Y. (2010): Bladelet production, core reduction strategies, and efficiency of core configuration at the Middle Palaeolithic site Balver Höhle (North Rhine Westphalia, Germany). Quartär 57, 25-41.

Polenz, H. (1991): Opferhöhlen der vorrömischen Eisenzeit im südlichen Westfalen. In: Höhlen. Wohn- und Kultstätten des frühen Menschen im Sauerland (Münster) 33-63.

Rosendahl, W. u. Tietgen, D. (1996): Ein Rentierskelett aus jungpleistozänen Höhlensedimenten der Bunkerhöhle bei Iserlohn-Letmathe/NRW. Cranium 13, 121-124.

Tafelmaier, Y. (2009): News from the Hönnetal – The case of the Middle Palaeolithic site of Volkringhauser Höhle (Germany). In: Hugo Obermaier-Gesellschaft (Hrsg.): 51st annual meeting in Ljubljana 2009. Tagungsheft. Hugo Obermaier-Gesellschaft (Fürth) 41-42.

Taute, W. (1968): Die Stielspitzen-Gruppen im nördlichen Mitteleuropa. Ein Beitrag zur Kenntnis der späten Altsteinzeit. Fundamenta A/5 (Köln u. Graz).

Weber, M.-J., Grimm, S. B. u. Baales, M. (2011): Between Warm and cold: Impact of the Younger Dryas on human behavior in Central Europe. Quaternary International (im Druck).

Bericht zur 52. Tagung der Gesellschaft in Leipzig vom 6.–10. April 2010

von
Leif STEGUWEIT (Erlangen)

Auf Einladung des Max-Planck-Instituts für Evolutionäre Anthropologie fand die Jahrestagung 2010 im Zentrum der sächsischen Messestadt Leipzig statt. Die „Alte Handelsbörse", Leipzigs ältestes Versammlungsgebäude der Kaufmannschaft und eines der ältesten Barockbauwerke der Stadt, stellte dafür einen würdigen Tagungsort inmitten der lebendigen Altstadt. Neben dem interessanten, wegen der Internationalität der Teilnehmer überwiegend in englischer Sprache gehaltenen Vortragsprogramm boten zum Abschluss zwei Exkursionen Gelegenheit, neue Grabungen und Ergebnisse an erstrangigen Fundplätzen Mitteldeutschlands kennenzulernen. Für die rundum gelungene Tagung und große Gastfreundschaft ist die Gesellschaft den Organisatoren zu großem Dank verpflichtet, ganz besonders dem Gastgeber und Direktor der Abteilung für Humanevolution des MPI, Professor Jean-Jacques Hublin Ph.D und seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Ebenfalls an vorderster Stelle herzlich danken möchte die Gesellschaft dem emeritierten Leipziger Professor Dr. Lothar Eissmann, der als Ikone der Quartärgeologie Mitteldeutschlands die Gelegenheit wahrnahm, sein immenses Wissen als Exkursionsführer in gewohnt leidenschaftlicher Weise weiterzugeben. Auch allen anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die zu den gelungenen Exkursionen als Führer beigetragen haben, sei – bevor im zweiten Teil des Berichts auf Details eingegangen werden kann – bereits an dieser Stelle herzlich gedankt.

Der Tagungsverlauf

Die dreitägige Veranstaltung in der „Alten Handelsbörse" war mit etwa 150 Teilnehmern hervorragend besucht. Großes Interesse von Wissenschaftlern des MPI an der Hugo Obermaier-Gesellschaft einerseits, wie auch die Neugierde der Mitglieder an diesem weltweit für Spitzenforschung stehende Institut auf der anderen Seite, trug sicher maßgeblich zum neuen Teilnehmerrekord in der Statistik der Jahrestagungen bei.

Die Eröffnung fiel wie gewohnt auf den Dienstag nach Ostern um 14 Uhr. Nach einem in deutscher Sprache gehaltenen, der traditionsreichen mitteldeutschen Pleistozänforschung gewidmeten Grußwort des Gastgebers, Professor Jean-Jacques Hublin, eröffnete Vorstandsmitglied PD Dr. Thorsten Uthmeier stellvertretend für die erkrankte Präsidentin die Tagung. Neben der Eröffnungsansprache oblag ihm außerdem die freudige Pflicht, den alle zwei Jahre ausgeschriebenen Hugo Obermaier-Preis zu vergeben. Preisträgerin des Jahres 2010 ist die in Tübingen forschende Doktorandin Elham Ghasidian, mit ihrem Forschungsprojekt *„The Upper Paleolithic Occupation at Ghar-e Boof Cave; a Reconstruction of Cultural Traditions in Southern Zagros Mountains of Iran"*. Der Preis ist wie immer mit 5000 Euro dotiert und soll der Doktorandin helfen, ein spannendes Geländeprojekt in ihrem Heimatland Iran zu verwirklichen.

Der Vortragsblock des ersten Nachmittags stand im Zeichen des Alt- und Mittelpaläolithikums. Cajus Diedrich eröffnete die Referate mit neuen Grabungsergebnissen aus dem pleistozänen Gipskarst von Westeregeln (Sachsen-Anhalt). Michael Baales schloss daran an mit spätmittelpaläolithischen Neufunden aus der westfälischen Landesarchäologie. Viola Schmid aus Tübingen referierte anschließend über die frühe Middle Stone Age-Technology in der südafrikanischen Elands Bay-Höhle. Danach stellte Lutz Kindler aktuelle Ergebnisse der neuen Grabungen im Tagebau Neumark-Nord vor, wobei er auch den kurzfristig erkrankten Referenten Enrico Brühl vertrat. Die Fundplätze von Neumark-Nord im nahe gelegenen Geiseltal genießen großes Interesse von Archäologen und Paläontologen, was vor allem an der herausragenden Funderhaltung in lakustrinen Sedimenten liegt. Lutz Kindler berichtete zugleich über ein Arbeitstreffen zum Thema „Paläoumwelt, Geochronologie und Archäologie der Fundstelle Neumark-Nord" in Halle, in deren Ergebnis die Einstufung von Neumark-Nord 1 und 2 in die Eemwarmzeit bekräftigt wurde. Die Vorträge dienten zugleich bereits als Einstimmung auf die Besichtigung der Sonderausstellung im Landesmuseum Halle, deren Höhepunkt die Elefanten von Neumark-Nord 1 bilden.
Nach dem Referat von Roxane Rocca (Nanterre) über lithische Industrien der ältesten Besiedlung Mitteleuropas sprach Lothar Eißmann über die Stratigraphie und Paläogeographie der älterpaläolithischen Fundschichten Mitteldeutschlands aus der Sicht der Vollgliederung des norddeutschen Quartärs. Der Leipzige Geologe hob die Schlüsselrolle Mitteldeutschlands für die Quartärforschung hervor, das durch jahrzehnte-

langen, extensiven Braunkohlentagebau während der DDR-Zeit zum besterforschten „Groß-Aufschluss“ mit einer vielfältig belegten Stratigraphie und weitgehend geklärten paläoklimatischen Gliederung wurde. Anschließend sprachen Berrin Çep (Tübingen) über ihre Auswertungen zum Bockstein, Marcus Beck (Erlangen) über Kieswerkfunde aus Gremsdorf in Mittelfranken sowie M. Navarro (Tarragona) über die Variabilität von Inventaren im Mittelpaläolithikum Südwesteuropas. Der Abend klang aus mit einem opulenten Buffet im Forum des Max-Planck-Instituts, das von den Gastgebern großzügig gestiftet worden war.

Der Mittwochvormittag war dem Spezialthema „Archaeological Science“ gewidmet, was auf Deutsch in etwa dem Term „Archaäologische Naturwissenschaft“ entspricht. Die methodische Pionierarbeit des Leipziger MPI legte diesen Fokus nahe und wurde von einer Reihe von Wissenschaftlern sowohl des Hauses als auch auswärtigen Referenten zur Präsentation ihrer neuen Ergebniusse wahrgenommen. Shannon McPherron und Christine Verna vom MPI begannen die Vortragsreihe, gefolgt von Michael Brandl aus Wien sowie Frank Moseler und Alexandra Güth von der Forschungsstelle Altsteinzeit des RGZM. Die Leipziger Arbeitsgruppe um Michael Richards war mit einem Referat von Marcello Mannino über aquatische Ressourcen der mediterranen Gravettienbevölkerung vertreten. Otto Cichocki (Wien) stellte seine Untersuchungen an paläolithischen Holzkohlen vor, die bei den Fundstellen Krems-Hundssteig und -Wachtberg bahnbrechende Ergebnisse gezeitigt haben. Christopher Miller und Susanne Münzel vertraten die naturwissenschaftliche Sparte des Tübinger Instituts. Daniel Richter trat stellvertretend für naturwissenschaftliche Datierungen am Fundplatz Neumark-Nord 2 auf, die dort von einer Arbeitsgruppe durchgeführt werden. Das Vortragsprogramm des Mittwochs wurde von Martin Street beschlossen, der eine Funktionsanalyse des Magdalénien-Fundplatzes Gönnersdorf aus Sicht der Fauna vorstellte.
Nach der Mittagspause wurden etwa 90 Minuten der Postersession gewidmet. Reihum erfolgte per Saalmikrofon eine Kurzvorstellung der beachtlichen Zahl von 32 Postern, die rings um die Saalbestuhlung auf Stellwänden präsentiert wurden. Professionell war vom MPI auch ein Pressetermin anberaumt worden, der am Mittwochmittag stattfand. Erfreulich war neben einigen Zeitungsvertretern besonders die Präsenz des MDR-Hörfunks, der in der Sendung „MDR-Kultur“ in einem etwa zehnminütigen Beitrag von der Tagung berichtete.

Ab 16 Uhr führte Dr. Harald Stäuble vom Landesamt für Archäologie Sachsen durch die im Stadtgeschichtlichen Museum präsentierte Sonderausstellung *„Funde die es nicht geben dürfte. Brunnen der Jungsteinzeit in Sachsen.“* Alle Teilnehmer nahmen die Gelegenheit wahr, diese einmaligen Funde aus erstmals der Öffentlichkeit präsentierten bandkeramischen Brunnen zu sehen, von denen der zuletzt im Landesamt Dresden ausgegrabene und noch in Auswertung befindliche Brunnen von Altscherbitz den Höhepunkt bildet.

Nach einer Pause mit neuen Kräften ausgestattet, fanden sich die Teilnhmer um 19 Uhr zu dem gut gefüllten öffentlichen Abendvortrag von Prof. Jean-Jacques Hublin ein, der unter dem Titel *„Neanderthals revisited“* die neuesten, sensationellen Ergebnissse zur Paläoanthropologie und zum Genom des Neandertalers vorstellte. Nach dem spannenden Vortrag fand das gemeinsame Abendessen im Restaurant „Bayerischer Bahnhof“ statt, das wiederum auf Einladung des honorigen Gastgeber-Institutes erfolgte.

Der Donnerstag stand im Zeichen der Archäologie des Mittel- und Jungpaläolithikums. Am Vormittag sprachen Thomas Junker (Frankfurt/M.), Andrew Kandel, Saman Heydari-Guran und Elham Ghasidian (Tübingen), Marie Soressi (Vienne, Frankreich), N. Zwyns (Leipzig), Olaf Jöris (Neuwied), Paloma de la Peña Alonso (Madrid), Thomas Einwögerer (Wien), Andreas Pastoors (Mettmann) und Mareike Stahlschmidt (Tübingen). Nach der Mittagspause referierten Manuel Bertrams (Aachen), Thorsten Uthmeier (Köln), Sabine Gaudzinski-Windheuser (Mainz), Monika Brasser (Mainz/Neuwied), Frank Gelhausen (Neuwied), Werner Müller (Neuchâtel), Linda Owen (Erlangen) sowie Georg Roth und Jörg Orschiedt von der Universität Leipzig.

Mitgliederversammlung der Gesellschaft

Die Mitgliederversammlung fand am Donnerstag, dem 8. April ab 17.00 Uhr statt. Der Jahresbericht des Geschäftsjahres 2009 wurde stellvertretend für die erkrankte Präsidentin vom Schriftführer verlesen. Die Gesellschaft hatte zum Beginn der Tagung 213 persönliche und institutionelle Mitglieder. 23 Neueintritte bei nur 6 Austritten im Geschäftsjahr 2009 zeigen eine positive Mitgliederbilanz.

Während des Geschäftsjahres verstarb am 6. Februar 2010 der langjährige Präsident, Prof. Dr. Burkhard Frenzel. Frau Knipping hatte im Namen der HOG zur Trauerfeier einen Kranz niedergelegt. Herr Steguweit würdigte in einer Rede die herausragenden Leistungen, die Herr Frenzel für die HOG erbracht hat, insbesondere während seiner Präsidentschaft von 1982 bis 2002. Die Anwesenden gedachten des Verstorbenen mit einer Schweigeminute.

Der Kassenbericht für das Rechnungsjahr 2009 wurde durch die Schatzmeisterin Frau Dr. M. Knipping vorgetragen. Er enthielt einen detaillierten Bericht über Einnahmen, Ausgaben und Saldo des Geschäftsjahres zum 31.12.09 inklusive der finanziellen Bilanz der Jahrestagung in Ljubljana. Anschließend verlas Herr Stephan Planitz den Bericht über die Kassenprüfung durch Frau Dr. Doris Döppes, der die einwandfreie Kassenführung bestätigte.

Werner Müller berichtete anschließend im Namen des Herausgebergremiums über den Stand zum QUARTÄR-Band 57. Grund der angekündigten etwas späteren Auslieferung (November 2010) war, dass nach der Leipziger Tagung der Stand der PLUS-Mitglieder infolge der Werbung noch einmal kräftig anstieg, was erst nach Fälligwerden der Jahresbeträge quantifizierbar und der Auflagenkalkulation zugrunde gelegt wurde. Inzwischen (zum Ende März 2011) haben sich insgesamt 80 Mitglieder für die PLUS-Mitgliedschaft entschieden, was den Erhalt des jeweils aktuellen QUARTÄR-Bandes als Jahresgabe einschließt. Der Verlag Marie Leidorf gibt diese Bände verbilligt für 29 Euro an die HOG ab. Die Gesellschaft verwendet also einen erheblichen Teil der Beiträge für die Jahresgabe QUARTÄR, hinzu kommen etwa 5-6 Euro Druckkosten für das Tagungsheft sowie Ausgaben für Rundschreiben und Porto. Studentische PLUS-Mitglieder mit einem Jahresbeitrag von 35 Euro kommen damit in den Genuss einer Subventionierung durch die HOG. Da davon auszugehen ist, dass die PLUS-Mitglieder jedoch mehrheitlich zu den Jahrestagungen kommen, glauben wir im Vorstand, durch die meist positive finanzielle Bilanz der Tagungen eine gute Mischfinanzierung gefunden zu haben, die besonders dem wissenschaftlichen Nachwuchs zugute kommt.

Eine rege Aussprache unter den Mitgliedern entspann sich aus aktuellem Anlass um die Frage, wie hoch der Anteil englischsprachiger Vorträge bei Tagungen in deutschsprachigen Ländern sein solle. Mehrheitlich wurde hierzu die Meinung geäußert, dass die Internationalisierung der HOG-Tagungen zum satzungsgemäßen Ziel der Gesellschaft gehört und daher als positiver Trend willkommen ist. Die Bereicherung des Programms durch viele Beiträge aus dem europäischen Ausland wiegt daher die zum Teil vorhandenen Verständnisprobleme auf, auch wenn einige Mitglieder hier ihr berechtigtes Interesse am Vortragsprogramm bei Problemen mit dem vorbrachten. Ein Vorschlag, das Programm in sprachliche Blöcke zu teilen, wäre jedoch nicht empfehlenswert, da dann eine Abwanderung aufgrund sprachlicher Limits vorhersehbar wäre. Der große Vorzug der HOG-Jahrestagungen besteht ja gerade in der Tatsache, dass das Auditorium drei Tage lang geschlossen als Scientific Community zuhören und diskutieren kann. Daher soll auch in Zukunft die chronoplogische und inhaltliche Sortierung der Vorträge im Vordergrund stehen, unabhängig von der Frage, ob diese auf Deutsch oder Englisch gehalten werden. Gleichwohl werden die deutschsprachigen Referenten gebeten, mit der Folienbeschriftung an die zum Teil fehlenden Sprachkenntnisse zu denken und bei ihren auf Englisch gehaltenen Vorträgen eine deutsche Folienbeschriftung vorzunehmen.

Für die Einladung zur 53. Tagung im Jahre 2012 lag dem Vorstand eine Einladung ins Landesmuseum Herne vor, die vom Organisator und langjährigen aktiven Mitglied der HOG, Prof. Dr. Michael Baales vorgetragen wurde. Die Einladung wurde von den Anwesenden mit Applaus angenommen.

Die Versammlung schloss gegen 18.15 Uhr.

Exkursionen

Nach der Tagung nahmen viele Teilnehmer die Gelegenheit wahr, an zwei Tagesausflügen bei bestem Frühlingswetter mehrere bedeutende paläolithische Fundstellen Mitteldeutschlands zu besuchen und sich vor Ort über die aktuellen Forschungen informieren zu lassen.

Die Exkursion am Freitag führte zunächst zum plio-/pleistozänen Aufschluss von Voigtstedt bei Artern, wo Dr. Lutz Katzschmann (Thüringische Landesanstalt für Umwelt und Geologie) mit zwei Mitarbeitern auf uns wartete. Die bezüglich Schichtenfolge und Datierung interessanten, frisch aufgeschlossenen Profile entstanden im Zuge des Ausbaus der A71 durch Nordthüringen. Sie liegen ganz in der Nähe der alten

„Tongrube Voigtstedt“, deren untere Lehmzone einen überregional bedeutenden paläontologischen Fundhorizont des frühen Mittelpleistozäns enthielt.

Anschließend fuhren die Busse durch die Thüringer Pforte und an der Sachsenburg vorbei in das Thüringer Becken, wo die Steinrinne bei Bilzingsleben angesteuert wurde. Das seit den 1970-ern ausgegrabene Fundareal von Weltrang wurde in den letzten Jahren für den Touristenbetrieb aufbereitet, was auch viele Fachkollegen nun zum ersten Mal vor Ort sahen. Die Begrüßungsrede im Namen seines Teams hielt Projektleiter Prof. Dr. Clemens Pasda von der Universität Jena, der hier von 2003-07 im Randbereich der Fundkonzentration die vorerst letzten Grabungen durchgeführt hat. An zwei frisch geputzten Profilen wurde den Teilnehmern die neu interpretierte Stratigraphie dargelegt, wobei – unterstützt durch Thomas Daniel, Peter Frenzel und Dirk Vökler (alle Universität Jena) – auch die aktuellen Ergebnisse zur Untersuchung von Ostrakoden und Mollusken vorgestellt wurden. Der Archäozoologe Dr. Werner Müller konnte über erste Ergebnisse seiner Fauna-Analyse berichten. Weitere Aspekte der Neuinterpretation des Fundmaterials aus dem Zeithorizont des *Homo heidelbergensis* durch die Jenaer Arbeitsgruppe sollen in Kürze als Monographie vorgelegt werden. Da Herr Pasda für die drei von ihm ergrabenen Profile mit der natürlichen Entstehung des Fundinhalts rechnet (vgl. Exkursionsführer, S. 67), ergaben sich hier vor Ort bereits interessante Gespräche. Dem fachlichen Diskurs über diesen nun seit 40 Jahren von mehreren Forschergenerationen untersuchten Platz werden die verschiedenen Heransgehensweisen zweifelsohne gut tun.

Nach dem Mittagessen in Weissensee wurde die Fahrt in Richtung Saaletal fortgesetzt, wo die Kölner Kollegen Prof. Dr. Jürgen Richter und PD Dr. Thorsten Uthmeier ihre neuen Ergebnisse zur Mag-dalénien-Freilandfundstelle Bad Kösen-Lengefeld präsentierten. Die seit 2008 oberhalb des altbekannten Fundplatzes von Saaleck durchgeführten Grabungen sind Bestandteil einer Kooperation mit dem Landesamt für Archäologie Sachsen-Anhalt. Die jagdstrategisch ideale Lage auf einem Muschelkalkrücken machte diesen Talhang der Saale einst für späteiszeitliche Jäger interessant, was sich in diversen Siedlungsstrukturen niedergeschlagen hat und Potenzial für weitere Grabungskampagnen bietet.

Zum Abschluss des Tages wurde die Kiesgrube Rehbach im Süden Leipzigs besichtigt. Hier konnte Prof. Dr. Lothar Eissmann Grundzüge der mittelpleistozänen Geschiebe und glazifluvialen Ablagerungen zeigen, flankiert vom rührigen Bodendenkmalpfleger Herrn Hiecke, der hier seit vielen Jahren gemeinsam mit Wolfgang Bernhardt Artefakte und pleistozäne Großsäugerreste geborgen hat.
Ein Koreferat zur Archäologie steuerte PD Dr. Thomas Weber vom Landesamt für Archäologie Sachsen-Anhalt bei, der seit vielen Jahren die wissenschaftliche Auswertung solcher alt- und mittelpaläolithischen Artefakte betreibt.

Am Samstag standen die pleistozänen Fundstellen im Tagebau Schöningen auf dem Programm. Die Teilnehmer wurden zunächst von Dr. Jordi Serangeli von der Universität Tübingen begrüßt, der gemeinsam mit Kollegen des Niedersächsichen Landesdenkmalamtes die derzeitigen Rettungsgrabungen durchführt. An hervorragend aufbereiteten Stationen – eigens für die Präsentation geputzten Flächen und Profilen im Gelände – erläuterten außerdem Frau Prof. Dr. Brigitte Urban sowie Dr. Utz Böhner den aktuellen Grabungs- und Auswertungsstand. Oberhalb des Tagebaugeländes gab Dr. des. Kurt Felix Hillgruber einen Überblick über das in Planung befindliche Forschungs- und Erlebniszentrum, das in Anbetracht der weltweiten Bedeutung der Schöninger Speere in Kürze nahe dem Fundplatze errichtet wird. Die relativ lange Fahrt wurde, wie bereits am Vortag, durch Prof. Dr. Eissmann im ersten und PD Dr. Thomas Weber im zweiten Bus durch Erläuterungen zu Landschaftsgeschichte und Archäologie verkürzt, wofür beiden noch einmal herzlich gedankt sei.

Den Abschluss der Exkursion bildete ein Besuch im Landesmuseum für Vorgeschichte in Halle, wo die Sonderausstellung „Elefantenreich“ – mit den einzigartig erhaltenen eemzeitlichen Waldelefanten von Neumark-Nord – einen aktuellen Anziehungspunkt bot. Frau Dr. Martina Barth unternahm gemeinsam mit weiteren Kolleginnen und Kollegen des Landesmuseums die fachkundige Führung durch das Haus.

Die 52. Jahrestagung wird – sowohl was Teilnehmerzahlen als auch Qualität der Beiträge und Exkursionen betrifft – zweifellos als Glanzpunkt in der Geschichte der Gesellschaft in Erinnerung bleiben.

✉ *Dr. Leif Steguweit, Hugo Obermaier-Gesellschaft c/o Institut für Ur- und Frühgeschichte, Universität Erlangen, Kochstr. 4/ 18, 91054 Erlangen*

Abb. 1: Prof. Dr. C. Pasda begrüsst die Teilnehmer auf der Steinrinne bei Bilzingsleben

Abb. 2: Steinrinne bei Bilzingsleben: überbauter Grabungsbereich

Abb. 3: Prof. Dr. L. Eissmann in der Kiesgrube Rehbach bei Leipzig

Abb. 4: Dr. J. Serangeli beim Empfang am Fundplatz Schöningen

Quartär-Jahrbuch und -Bibliothek

Restbestände

Quartär-Jahrbuch			
53 / 54	2006	244 Seiten	€ 50,00
51 / 52	2001	288 Seiten	€ 50,00
49 / 50	1999	216 Seiten	€ 30,00
47 / 48	1997	236 Seiten	€ 30,00
45 / 46	1995	290 Seiten	€ 30,00
43 / 44	1993	246 Seiten	€ 20,00
41 / 42	1991	244 Seiten	€ 20,00
39 / 40	1989	188 Seiten	€ 10,00
6	1953	178 Seiten	€ 10,00
5	1951	122 Seiten	€ 10,00
andere Jahrgänge (Einzelbände) auf Anfrage			

Quartär-Bibliothek

Band 2 Zotz, L. F. et al., Das Paläolithikum in den Weinberghölen bei Mauern (Bonn 1955) 330 S. € 50,00

Band 3 Zotz, L. F., Kösten, ein Werkplatz des Praesolutréen in Oberfranken (Bonn 1959) 145 S. € 40,00

Band 4 Heller, F. et al., Die Höhlenruine von Hunas bei Hartmannshof (Ldkr. Nürnberger Land). Eine paläontologische und urgeschichtliche Fundstelle aus dem Spät-Riß (Bonn 1983) 408 S. € 165,00

Band 6 Weissmüller, W., Sesselfelsgrotte II, Die Silexartefakte der unteren Schichten der Sesselfelsgrotte. Ein Beitrag zum Problem des Moustérien (Saarbrücken 1995) 560 S. € 150,00

Band 7 Richter, J., Sesselfelsgrotte III, Der G-Schichten-Komplex der Sesselfelsgrotte. Zum Verständnis des Micoquien (Saarbrücken 1997) 474 S. € 120,00

Band 8 Freund, G., Sesselfelsgrotte I, Grabungsverlauf und Stratigraphie (Saarbrücken 1998) 170 S. € 100,00

Band 9 Dirian, A., Sesselfelsgrotte V, Das späte Jungpaläolithikum und das Spätpaläolithikum der oberen Schichten der Sesselfelsgrotte (Saarbrücken 2003) 292 S. € 95,00

Bestellungen bitte an:

Verlag Dr. Faustus

Dr. Ulrich Pfauth – Sandstr. 23 – 91186 Büchenbach – Tel. 09171 / 87633

mail: info@Verlag-Dr-Faustus.de

www.Verlag-Dr-Faustus.de

Alle Preise incl. MwSt., zzgl. Versandkosten

Rabatte für Mitglieder der Hugo-Obermaier-Gesellschaft

The difference between Beta Analytic and other radiocarbon dating labs

- **Results in as little as 2 to 3 days**
- **Instant access to results via web or cell phone**
- **ISO-17025 accredited**
- **Results always confidential**
- **Outstanding customer service**

WWW.RADIOCARBON.COM

Australia Brazil China
India Japan UK USA

Teilnehmerliste *(List of Participants)*

Dr. Walpurga ANTL
Prehistoric Department
Naturhistorisches Museum
Burgring 7
A – 1010 Wien
walpurga.antl@nhm-wien.ac.at

Prof. Dr. Michael BAALES
Amt für Bodendenkmalpflege
Aussenstelle Olpe
In der Wüste 4
D-57462 Olpe
michael.baales@lwl.org

Gerline BIGGA M.A.
Mozartweg 2
D-72076 Tübingen
Gerlinde.bigga@ifu.uni-tuebingen.de

Prof. Dr. Michael BOLUS
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Schloß Hohentübingen
D-72070 Tübingen
michael.bolus@uni-tuebingen.de

Marcel BRADTMÖLLER M.A.
Alteburger Str. 230
D-50678 Köln
bradtmoeller@neanderthal.de

Michael BRANDL M.A.
Am Eichengrund 41
A-8045 Graz
Michael.brandl@oeaw.ac.at

Monika BRASSER M.A.
Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Mainz, Schloss Monrepos
D-56567 Neuwied
brasser@rgzm.de
mowagner@students.uni.mainz.de

Knut BRETZKE
Hochstädter Straße 5
D-60389 Frankfurth a. M.
Knut.bretzke@uni-tuebingen.de

Dr. Berrin CEP
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Burgsteige 11
D-72070 Tübingen
Berrin.cep@gmx.de

Prof. Nicholas J. CONARD PhD
Universität Tübingen
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Ältere Urgeschichte
Burgsteige 11 - Schloss
D-72070 Tübingen
nicholas.conard@uni-tuebingen.de

Mihaela CHRESTELS M.A.
Schlegelstr. 23
D-90491 Nürnberg
chreme@gmx.de

Dr. Doris DÖPPES
Institut für Paläontologie
Universität Wien
Althanstr. 14
A-1090 Wien
Doris.doeppes@mannheim.de

Michaela ECKER
Goldewrsbachstr. 15
D-72074 Tübingen
Michaela.ecker@student.uni-tübingen.de

Dr. Thomas EINWÖGERER
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Fleischmarkt 22
A-1010 Wien
Thomas.einwoegerer@oeaw.ac.at

PD Dr. Berit Valentin ERIKSEN
Sobyrej 5
DK-8300 Odder
Berit.eriksen@schloss-gottorf.de

Dr. Kathryn FITZSIMMONS
Department of Human Evolution
Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology
Deutscher Platz 6
D-04103 Leipzig
Kathryn_fitzsimmons@eva.mpg.de

Jens-Axel FRICK
Schellingstr. 6
D-72072 Tübingen
Jens-axel.frick@student.uni-tuebingen.de

Elham GHASIDIAN M.A.
Universität Tübingen
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Ältere Urgeschichte
Burgsteige 11 - Schloss
D 72070 Tübingen
elham.ghasidian@uni-tuebingen.de

Prof. Sabine GAUDZINSKI-WINDHEUSER
Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Mainz
Schloss Monrepos
D-56567 Neuwied
gaudzinski@rgzm.de

Dr. Birgit GEHLEN
An der Lay 4
D-54578 Kerpen-Loogh
Bgehlen.archgraph@t-online.de

Dr. Frank GELHAUSEN
Gummersbacher Str. 1
D-51766 Engelskirchen
Frank.gelhausen@t-online.de

Dr. Judith GRÜNBERG
Landesmuseum für Vorgeschichte
Richard Wagner Str. 9
D-06114 Halle/Saale
jmgruenberg@lda.mk.sachsen-anhalt.de

Alexandra GÜTH M.A.
Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Mainz, Schloss Monrepos
D-56567 Neuwied
gueth@rgzm.de

Dipl. phil. Daniela HAGER
Sierenzerstr. 81
CH-4055 Basel
Daniela. Hager@unibas.ch

Dr. Thomas HAUCK
Spalenring 145
CH-4051 Basel
Thomas.hauck@unibas.ch

Stephan HEIDENREICH M.A.
Palanterstr. 12b
D 50937 Köln
stephan.heidenreich@web.de

Thorsten HELMERKING
Karlshöhe 60d
D-22175 Hamburg
t.helmerking@web.de

Ingeborg HOHENESTER M.A.
Kindinger Str. 16
D-90453 Nürnberg
In.hohe@web.de

Dr. Jörg HOLZKÄMPER
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Köln
Weyertal 125
D-50923 Köln
j.holzkaemper@gmx.net

Tina JAHNKE
Frondsbergstraße 45
D-71070 Tübingen
Tina.jahnke@student.uni-tuebingen.de

Dr. Olaf JÖRIS
Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Mainz, Schloss Monrepos
D-56567 Neuwied
joeris@rgzm.de

Dr. Marie-Anne JULIEN
Zentrum für Naturwissenschaftliche Archäologie Tübingen
Rümelinstr. 23
D-72070 Tübingen
Marie-anne.juien@uni-tuebingen.de

Dr. Lubomira KAMINSKA
Archeologicky istav SAV, VPS
Hrnciarska 13
SK-04001 Kosice
kaminska@saske.ak

Dipl.-Math. Arne KIMMIG
Saarstr. 9
D-91052 Erlangen
Arne.kimmig@nefkom.net

Prof. Dr. Claus-Joachim KIND
Regierungspräsidium Stuttgart
Landesamt für Denkmalpflege
Berliner Str. 12
D-73728 Esslingen
Claus-joachim.kind@rps.bwl.de

Horst KLINGELHÖFER
sommerblume@unitybox.de

Dr. Maria KNIPPING
Bismarckstr. 38
D-71287 Weissach
Maria.knipping@uni-hohenheim.de

Ute KNÖTIG M.A.
Prätoriusweg 11
D-20255 Hamburg
uteknoetig@freenet.de

Inga KRETSCHMER M.A.
Institut für Ur- und Frühgeschichte Köln
Weyertal 125
D-50923 Köln
ingakretschmer@aol.com

Denise LEESCH
Rue de la côte 104
CH-2000 Neuchâtel
denise.leesch@yahoo.fr

Dr. Shannon MCPHERRON
Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie
Deutscher Platz 6
D-04103 Leipzig
mcpherron@eva.mpg.de

Mgr. Ondrej MLEJNEK
Elplova 14
CZ-62800 Brno
Mlejnek.o@seznam.cz

Vincent MOM
DPP Foundation
Oranjelaan 284
NL-3312GN Dordrecht
v.mom@wxs.nl

Dr. Luc MOREAU
Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz, Schloss Monrepos
D-56567 Neuwied
moreau@rgzm.de

Frank MOSELER M.A.
Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz, Schloss Monrepos
D-56567 Neuwied
moseler@rgzm.de

Dr. Werner MÜLLER
Service cantonal d'Archéologie
Chemin de Maujobia 8
CH-2000 Neuchâtel
Werner.mueller@unine.ch

Prof. Dr. Rudolf MUSIL
Masaryk University
Kotlaska Str. 2
CZ-61137 Brno
Rudolf@sci.muni.cz

Dr. Petr NERUDA
Moravské zemské muzeum
Anthropos
Zelný trh 6
CZ-65937 Brno
pneruda@mzm.cz

Dr. Zdenka NERUDOVA
Anthropos Institute
Moravian Museum
Zelný trh 6
CZ-65937 Brno
znerudova@mzm.cz

Dr. Christine NEUGEBAUER-MARESCH
Prähistorische Kommission
Österr. Akademie der Wissenschaften
Fleischmarkt 22
A-1010 Wien
Christine.Neugebauer-Maresch@oeaw.ac.at

Dr. Andreas PASTOORS
Talstr. 300
NL-40822 Mettmann
pastors@neanderthal.de

Andrea PICIN
c/ Sant Magi 14, 3a-6a
ES-43004 Tarragona
a.picin@hotmail.com

Stephan PLANITZ
Regenbogenstr. 18
D-58239 Schwerte
Stephan.planitz@t-online.de

Mathias PROBST
Binzwangen 25
D-91598 Colmberg
malbonalupo@gmail.de

Dr. Daniel RICHTER
Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie
Abteilung Humanevolution
Deutscher Platz 6
D-04103 Leipzig
Richter.hdh@freenet.de

Prof. Dr. Jürgen RICHTER
Laudahnstr. 2
D-50937 Köln
j.richter@uni-koeln.de

Dr. Gaelle ROSENDAHL
Reiss-Engelhorn-Museum
C5 Zeughaus
D-68159 Mannheim
Gaelle.rosendahl@mannheim.de

Dr. Wilfried ROSENDAHL
Reiss-Engelhorn-Museum
C5 Zeughaus
D-68159 Mannheim
Wilfried.rosendahl@mannheim.de

Dr. Helga ROTH
Staader Str. 10
D-78464 Konstanz
Helga.roth@arcor.de

Flora SCHILT
Bismarckstr. 128
D-72072 Tübingen
fcschilt@gmail.com

Isabell SCHMIDT M.A.
Hansaring 37a
D-50670 Köln
schmidt@neanderthal.com

Dr. Daniel SCHYLE
Universität zu Köln
Bernhard Feilchenfeldstr. 11
D-50969 Köln
Daniel.schyle@uni-koeln.de

Dr. Jordi SERANGELI
Büddenstedter Str. 6
38364 Schöningen
jordi.serangeli@uni-tuebingen.de

Ali SIRWAN
Fichtenweg 7/1015
D-72076 Tübingen
Sirwan85@gmail.com

Dr. Armin SKOWRONEK
INRES-Bodenwissenschaften
Universität Bonn
Nußallee 13
D-53115 Bonn
askowronek@uni-bonn.de

Ditte SKOV JENSEN
Rosenvangs alle 212f st, 1
DK-8270 Hojbjerg
ditskov@hotmail.com

Astrid SLIZEWSKI
Thiestraße 18
D-58456 Witten
slizewski@neanderthal.de

Mareike STAHLSCHMIDT
Am Lustnauer Tor 2
D-72074 Tübingen
Mareike.stahlschmidt@web.de

Dr. Bernhard STAPEL
LWL-Archäologie für Westfalen
An den Speichern 7
D-48157 Münster
Bernhard.stapel@lwl.org

Dr. Leif STEGUWEIT
Institut f. Ur -u. Frühgeschichte
Universität Erlangen-Nürnberg
Kochstr. 4/18
D-91054 Erlangen
steguweit@arcor.de

Markus STEINHÜBEL
Sudetenstr. 30
D-71263 Weil der Stadt
steinhuebel@email.de

Dr. Martin STREET
Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz
Schloss Monrepos
D-56567 Neuwied
street@rgzm.de

Dr. Cornelia SUSSIECK
Ziegelgasse 9
D-74924 Neckarbischofsheim
info@sussieck.de

YVONNE TAFELMAIER M.A.
Formestr. 35
D-51063 Köln
yvi.ta@web.de

Andreas TALLER M.A.
Institut für Ur- und Frühgeschichte Tübingen
Burgsteige 11
D-72070 Tübingen
Andreas.taller@uni-tuebingen.de

Christa TÖBBENS
Am Eckland 8
D-45481 Mülheim/Ruhr

Harald ULRICH
Saarpfalzstr. 63
D-66914 Waldmohr
HaUlrich@t-online.de

Prof. Dr. Thorsten UTHMEIER
Inst. für Ur- und Frühgeschichte
Universität zu Köln
Weyertal 125
D-50923 Köln
thorsten.uthmeier@uni-koeln.de

Yvonne VÖLLMECKE
Feldbergstr. 24
D-55118 Mainz
yvonnevoellmecke@hotmail.de

Dietrich WAGNER
Ziegelgasse 9
D-74924 Neckarbischofsheim

Monika WAGNER
Kaiserstraße 16 a
D-55116 Mainz

Dr. Maria-Julia WEBER
Alexander-Puschkin-Str. 27/I
D-39108 Magdeburg-Stadtfeld
Maria.weber@schloss-gottorf.de

Dr. habil. Thomas WEBER
Alexander-Puschkin-Str. 27/I
D-39108 Magdeburg Stadtfeld
Weber-magdeburg@t-online.de

Prof. Dr. Gerd-Chr. WENIGER
Stiftung Neanderthal Museum
Talstr. 300
D- 40822 Mettmann
weniger@neanderthal.de

Katja WINKLER
Buchholzer Str. 17
D-10437 Berlin
katjawinkler@gmx.de

Sibylle WOLF M.A.
Hegelstraße 15
D-72072 Tübingen
Sibylle.wolf@ifu.uni-tuebingen.de

Dr. Wolfgang ZESSIN
Zoo Schwerin
Waldschulweg 1
D-19061 Schwerin
zessin@zoo-schwerin.de