

STEINE FÜR DAS RÖMISCHE REICH

ZU DEN ANFÄNGEN DES ANTIKEN STEINBRUCH- UND BERGWERKSREVIERS ZWISCHEN EIFEL UND RHEIN

Mehr als hundert Jahre archäologischer Forschungen haben gezeigt, dass im Gebiet zwischen Andernach am Rhein und Mayen am Rand der Eifel (beide Lkr. Mayen-Koblenz) in römischer und mittelalterlicher Zeit eines der größten europäischen Abbaureviere für mineralische Rohstoffe bestand. Mühlsteine aus Basaltlava¹, Bausteine aus Tuff² und Gebrauchsgeschirr aus Ton³ waren jahrhundertlang regelrechte »Export-schlager«. Im großen Stil über den Rhein verhandelt, fanden diese Waren ihre Abnehmer in der Schweiz ebenso wie in England und Skandinavien. Die Ursprünge dieses Reviers reichen 7000 Jahre zurück, als der Mensch in den Lavaströmen des Bellerberg-Vulkans bei Mayen mit der Herstellung von einfachen Getreide-reiben begann. Noch im 21. Jahrhundert ist die regionale Wirtschafts- und Sozialstruktur von der Gewinnung und Verarbeitung der wertvollen Rohstoffe geprägt⁴. Dies ist eine gerade in Bezug auf Alter und Kontinuität von Steinbruch- und Bergwerksrevieren außergewöhnliche Situation.

Die historische Bedeutung dieses Wirtschaftsraumes spiegelt sich auch in der aktuellen Forschung wider. So konnten im Rahmen des Vulkanpark Osteifel-Projektes⁵ in den letzten Jahren zahlreiche antike, mittelalterliche und frühneuzeitliche Steinbrüche ebenso wie die spätantike Befestigung auf dem Katzenberg bei Mayen in z.T. mehrjährigen Ausgrabungen untersucht werden (**Abb. 1**)⁶. Seit 2006 werden diese und weitere Forschungen im Rahmen des Forschungsschwerpunkts »Entstehung einer Industrielandschaft – das antike Steinbruch- und Bergwerksrevier zwischen Eifel und Rhein« am Forschungsbereich Vulkanologie, Archäologie und Technikgeschichte (VAT) des RGZM in Mayen gebündelt⁷.

In diesen Forschungsschwerpunkt sind auch die mineralogisch-archäometrischen Untersuchungen von T. Gluhak zur Herkunftsbestimmung römischer Mühlsteine eingebunden⁸. Im Rahmen dieser Studien wurden u.a. je zwei Mühlsteine aus den augusteischen Lagern Oberaden (Kr. Unna), Anreppen (Kr. Paderborn) und Haltern (Kr. Recklinghausen) sowie zwei weitere Exemplare aus einem mutmaßlichen Marschlager in Barkhausen an der Weser (Kr. Minden-Lübbecke) analysiert⁹. Es bestätigte sich, was mancher schon zuvor vermutet hatte¹⁰: Die Steine stammen ausnahmslos aus den drei Lavaströmen des Bellerberg-Vulkans bei Mayen (**Abb. 1, 5-7**). Darüber hinaus konnten erstmals einzelne Steinbruchareale, nämlich das Mayener Grubenfeld, die Ettringer Lay und das Kottenheimer Winfeld, als Lagerstätten identifiziert bzw. unterschieden werden¹¹. Für die Geschichte des antiken Steinbruchreviers rund um den Laacher See sind diese Ergebnisse von besonderer Bedeutung, weshalb sie an dieser Stelle aus archäologischer Sicht kommentiert werden sollen.

Aus den Lagern von Haltern wurden der Läufer einer Handmühle (Haltern 1) sowie der Läufer einer pompejanischen Kraftmühle (Haltern 2) beprobt – beides Steine, die aus der Literatur bekannt sind¹². Der Handmühlstein stammt aus der Ettringer Lay und entspricht in Maßen und Machart den aus den Werkstätten im *vicus* von Mayen bekannten Stücken¹³. Diesem Läufer wird ein Ständer zugeordnet, der ebenfalls aus Basaltlava besteht¹⁴.

Der Stein Haltern 2 wurde dagegen in einem Steinbruch des Kottenheimer Winfeldes gebrochen. Nun sind im Norden des Römischen Reiches solche pompejanischen Großmühlen äußerst selten¹⁵. Umso gewichtiger erscheint uns der Nachweis von drei weiteren Mühlen dieses Typs aus den Steinbrüchen des Winfeldes und



Abb. 1 Das antike Steinbruch- und Bergwerksrevier im Vulkanfeld der Osteifel; im Rahmen des Vulkanpark-Projektes durchgeführte Ausgrabungen und Prospektionen an römischen Fundstellen: **1** Hohe Buche (Basaltabbau). – **2-3** Brohltal zwischen Schweppenburg und Nonnsmühle (Tuffabbau). – **4** Mauerley (Basaltabbau). – **5** Kottenheimer Winfeld (Basaltabbau). – **6** Ettringer Lay (Basaltabbau). – **7** Mayener Grubenfeld (Basaltabbau). – **8** Katzenberg (spätromische Befestigung). – **9-10** Kruft, Hohe Straße und Ratskaul (Tuffabbau). – **11-13** Kretz, Meurin 1, Meurin 2 und Steinacker (Tuffabbau). – **14-15** Plaidt, Sportplatz und Kretzer Straße (Tuffabbau). – **16** Plaidt, Rauscher Park (Basaltabbau).

des Mayener Grubenfeldes¹⁶. Hinzu kommt ein fünfter Stein, den man während der Weiterverarbeitung in einer Werkstatt in Andernach »aussortiert« hatte; aufgrund eines Risses gelangte er nicht in den Handel¹⁷. Somit wäre für die Hälfte aller bislang bekannten pompejanischen Mühlen aus den Nordwestprovinzen die Herkunft aus unserem Revier belegt. Wie das Halterner Exemplar zeigt, dienten sie dem römischen Militär schon sehr früh für die Versorgung fest stationierter Truppen¹⁸.

Neben den beprobten Steinen konnte im LWL-Römermuseum in Haltern noch ein vollständiges Mahlwerk einer Mühle vom Typ Haltern/Rheingönheim in Augenschein genommen werden¹⁹. Auf die Herkunft dieser für das Rheinland typischen Langsamläufer aus den Mayener Steinbrüchen hat D. Baatz hingewiesen²⁰. Mehrere Funde von für die Herstellung dieses Mühlentyps geeigneten Rohlingen aus dem Mayener Grubenfeld unterstützen diese Vermutung²¹. Ein in Andernach entdeckter Rohling deutet, wie im Fall der pompejanischen Mühlen, auf eine Fertigstellung solcher Kraftmühlen in den Andernacher Werkstätten hin.

Schließlich kennen wir aus der archäologischen Literatur zu Haltern einen weiteren »Läuferstein einer Handmühle, Basaltlava aus der Gegend von Niedermendig, Rheinland«²². Trotz (oder gerade wegen) der Herkunftsangabe wird man auch in diesem Fall von einer Mayener Provenienz ausgehen dürfen²³.

Richten wir nun einmal den Blick auf die Mühlsteine bzw. Mühlsteinfragmente, die uns ohne genauere Beschreibung in den Publikationen zu Haltern überliefert sind. Bei der Durchsicht gerade der älteren Grabungsberichte fällt auf, dass Mühlsteine immer wieder und in größerer Menge gefunden wurden.

H. Dragendorff brachte dies in der Äußerung »Handmühlen gehörten eben zu den allergewöhnlichsten Bedarfsgegenständen des Heeres« auf den Punkt²⁴. Zum anderen wird immer Lava oder Basaltlava als Material angegeben – ein deutlicher Hinweis auf eine Eifeler bzw. Mayener Provenienz²⁵.

Nach alldem glauben wir, dass sich die Herkunftsbestimmung der beiden Halterner Mühlsteine aus den Lavaströmen des Bellerberg-Vulkans auch auf die anderen Mühlen aus Haltern übertragen lässt²⁶. Die verglichen mit den Lippelagern Oberaden und Anreppen (s.u.) sehr hohe Anzahl von Handmühlen kann als Hinweis für eine verhältnismäßig lange Verweildauer der Truppen gewertet werden. Darüber hinaus sind Kraftmühlen nur aus Haltern bekannt. Diese effektiven, aber wegen ihrer Größe eher standortgebundenen Maschinen wird man wohl bevorzugt dort aufgebaut haben, wo man auch länger verweilen wollte. In diesem Sinne würde sich die unterschiedliche Bedeutung und Funktion der einzelnen Lippelager auch im Bestand der Mühlen widerspiegeln²⁷.

Aus dem Lager von Oberaden standen zwei Mühlsteine (Oberaden 1 und 2) für eine Beprobung zur Verfügung. Für Oberaden 1 konnte die Herkunft aus dem Kottenheimer Winfeld, für Oberaden 2 die aus der Ettringer Lay nachgewiesen werden. Bei dem Kottenheimer Stein (**Abb. 2, 4**) handelt es sich um den Läufer einer Handmühle, den man während der Grabung 1987 in der Grube 151 in der Lagermitte entdeckte²⁸. Er ist weitestgehend erhalten und entspricht, wie die Handmühlen aus Haltern, den aus den Werkstätten des Mayener *vicus* bekannten Exemplaren.

Der Stein Oberaden 2 (**Abb. 2, 2**) ist das Fragment einer Handmühle; eine genauere Ansprache ist aufgrund des Zerstörungsgrades nicht möglich²⁹. Randpartie und Bruchkanten sind stark abgerundet, die Oberfläche zeigt plattige Ablösungen – alles Hinweise darauf, dass der Stein längere Zeit einem Feuer ausgesetzt war. Bezeichnenderweise liegt die Fundstelle (Grube 78/96 der Grubenzeile 4) nahe den Brunnen 77/8, 77/20, 78/44 und 78/45, aus denen »eindeutige Belege für einen größeren Brand« zutage kamen³⁰. Somit zeigen sich auch an dem Mühlstein Spuren des Brandes, der nach J.-S. Kühlborn mit der planmäßigen Niederlegung des Lagers durch die abziehenden Truppen in Zusammenhang steht.

Nicht weit von der Fundstelle entfernt wurde in Grube 78/57 der Grubenzeile 1 ein drittes Mühlsteinfragment aus Basaltlava geborgen³¹. Sowohl die Grubenzeile 1 als auch die Grubenzeile 4 – aus dieser stammt der Stein Oberaden 2 – markieren Mannschaftsunterkünfte in der Nordwestecke des Lagers³². Dies legt den Schluss nahe, dass es sich bei den beiden stark fragmentierten Steinen um die ausrangierten Bestandteile der Mühlen zweier *contubernia* handelt, die kurzerhand hinter ihrem einstigen Einsatzort entsorgt worden waren.

Den genannten Mühlsteinen aus Basaltlava steht lediglich ein unsicheres Mühlsteinfragment aus Granit gegenüber, das aus der Grube 62/14 in Oberaden geborgen wurde³³. Wenn auch die geringe Gesamtzahl von nur vier Mühlsteinen weiterführende Interpretationen eigentlich verbietet, so scheinen sich die Mayener Mühlen doch schon sehr früh durchgesetzt zu haben.

Aus dem Lager von Anreppen wurden zwei (Anreppen 1 und 2) von insgesamt vier größeren Mühlsteinfragmenten beprobt³⁴. Beim Exemplar Anreppen 1 (**Abb. 2, 5**)³⁵ handelt es sich um den Unterstein einer Handmühle aus einem Steinbruch im Kottenheimer Winfeld. Das Handmühlenfragment Anreppen 2 (**Abb. 2, 1**) stammt aus dem Mayener Grubenfeld oder der Ettringer Lay und war in Zweitverwendung in der südlichen Wange von Ofen 2 eingebaut³⁶.

Schließlich wurden noch der Ständer und der Läufer einer Handmühle aus einem mutmaßlichen augusteischen Marschlager in Barkhausen analysiert³⁷. Für den Oberstein Barkhausen 1 (**Abb. 2, 3**) konnte eine Herkunft aus dem Mayener Grubenfeld, für den Unterstein Barkhausen 2 aus der Ettringer Lay nachgewiesen werden.

Als Fazit soll Folgendes festgehalten werden: In den Lavaströmen des Bellerberg-Vulkans bei Mayen wurden ausgesprochen qualitätvolle Mühlsteine gewonnen. In spezialisierten Werkstätten in Mayen, Andernach

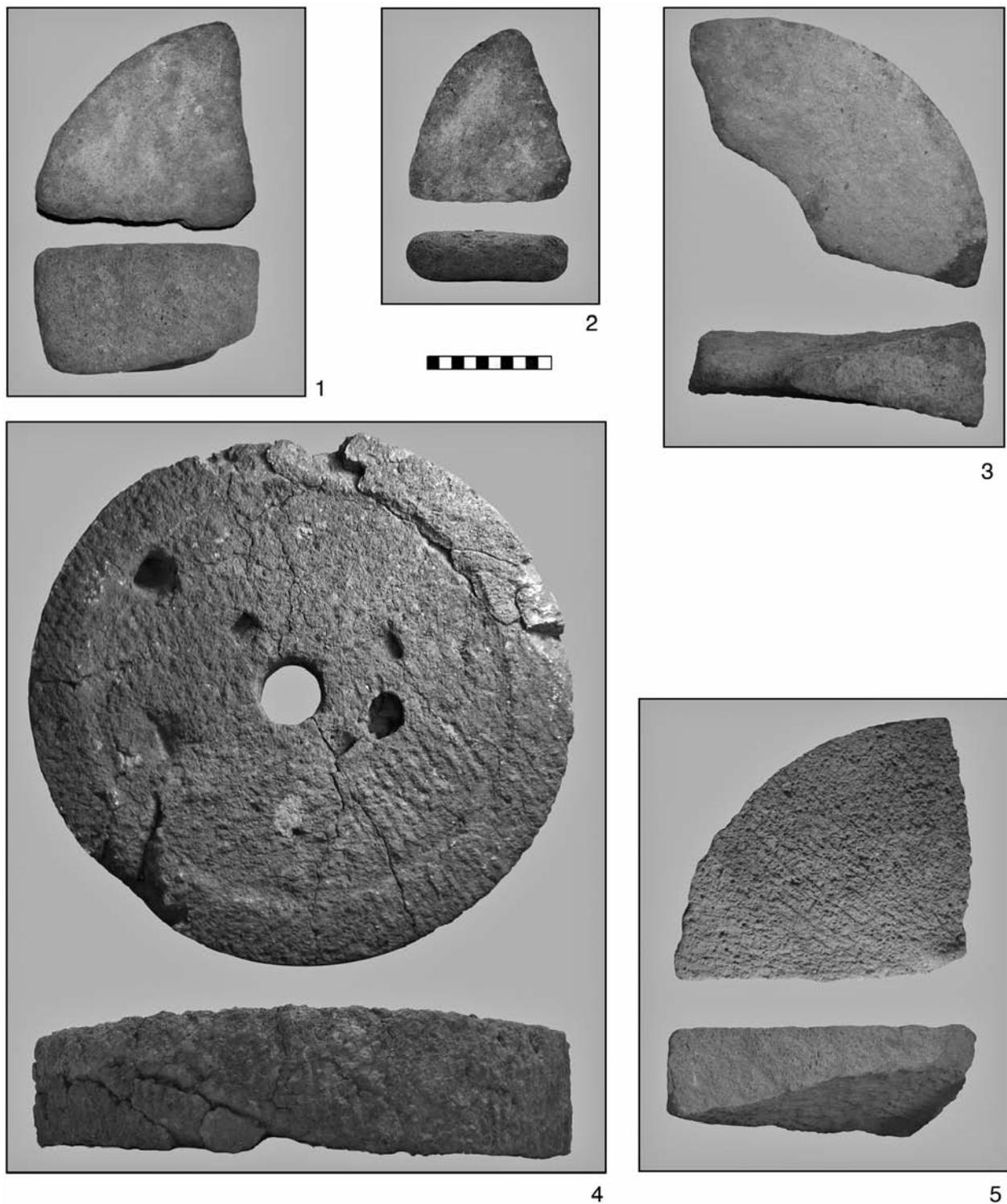


Abb. 2 Die beprobten römischen Handmühlsteine: **1** Anreppen 2. – **2** Oberaden 2. – **3** Barkhausen 1. – **4** Oberaden 1. – **5** Anreppen 1.

und Umgebung fertigte man aus diesen Rohlingen eine hochwertige und effiziente Maschine für die Verarbeitung von Getreide an. Ob diese schon in den Jahren des Gallischen Krieges für die Versorgung des römischen Heeres Verwendung fand, wissen wir nicht³⁸. Spätestens während oder gar in Vorbereitung der Germanienfeldzüge unter Kaiser Augustus war der Wert der Lagerstätten rund um den Bellerberg-Vulkan bekannt. Über den Hafen von Andernach verschifft, erreichten große Mengen von Mühlen die Lager an der

Lippe³⁹. Dies setzt eine spürbare Steigerung der Produktion in den Steinbrüchen voraus, die nicht ohne Folgen für die Entwicklung unseres Steinbruchreviers bleiben konnte⁴⁰. Der Beginn des von F. Mangartz für die römische Epoche postulierten immensen Aufschwungs in den Mühlsteinbrüchen⁴¹ lässt sich nunmehr durch die Ergebnisse der Gesteinsanalysen von T. Gluhak chronologisch eng eingrenzen.

In denselben Zeitraum fällt auch die Erschließung des wohl ältesten Bergbaugebietes für hochwertige Bausteine in den römischen Nordwestprovinzen: der Tufflagerstätten im Brohltal und im Tal des Krutter Baches⁴². Das Ubierrmonument in Köln – immerhin der älteste erhaltene Steinbau im römischen Deutschland⁴³ – wurde um 5 n. Chr. aus diesem Tuffstein errichtet⁴⁴. Spiegelt sich in dem Monument die Einführung der Steinbauweise in Deutschland wider, so fassen wir mit den Tuffbergwerken die Anfänge der hiesigen Bausteinindustrie. Im Gegensatz zu den Mühlsteinbrüchen bei Mayen gründeten diese nicht auf einer einheimischen Bergbautradition. Erst das Bauprogramm unter Kaiser Augustus⁴⁵ gab Anlass für Geländeerkundungen, die schließlich zur Entdeckung und Nutzbarmachung dieser bis dato unbekanntes unterirdischen Lagerstätten führten. Dies setzt entsprechende Spezialisten voraus. Sie müssen aus dem mediterranen Raum in unsere Region gekommen sein – war doch dort das Wissen um steinerne Architektur, verbunden mit dem Wissen um professionelle Bausteingewinnung, vorhanden⁴⁶.

Mit den Mühlsteinen aus den Lippelagern und dem Ubierrmonument in Köln wird die systematische Erschließung unserer Steinbrüche und Bergwerke im Rahmen staatlich gelenkter Maßnahmen archäologisch fassbar. Offensichtlich waren sie Teil eines Programms zur gezielten Ausbeute von Rohstoffen, wie es sich auch in anderen Regionen beiderseits des Rheins andeutet⁴⁷. Die Qualität der Lagerstätten, verbunden mit der günstigen Lage an einem der wichtigsten europäischen Wasserwege, führte zu einem anhaltenden wirtschaftlichen Aufschwung in römischer Zeit. Die Nutzbarmachung weiterer mineralischer Rohstoffe, allen voran der quartären Tone des Mayener Kessels, förderte diese Entwicklung. Darüber hinaus zeigt das Erstarken der Mayener Keramikproduktion in den unruhigen Zeiten von Spätantike und Frühmittelalter, dass man offensichtlich in der Lage war, auch Krisen erfolgreich zu bewältigen⁴⁸. Die Gewinnung mineralischer Rohstoffe in diesem alten Steinbruch- und Bergwerksrevier dauert bis heute an.

Anmerkungen

- 1) F. Hörter / F. X. Michels / J. Röder, Die Geschichte der Basaltlavaindustrie von Mayen und Niedermendig. *Jahrb. Gesch. u. Kultur Mittelrhein u. Nachbargebiete* 2/3, 1950/51, 1-32. – Dies., Die Geschichte der Basaltlavaindustrie von Mayen und Niedermendig, Teil II. *Jahrb. Gesch. u. Kunst Mittelrhein* 6/7, 1954/55, 7-32.
- 2) J. Röder, Die antiken Tuffsteinbrüche der Pellenz. *Bonner Jahrb.* 157, 1957, 213-271. – Ders., Zur Steinbruchgeschichte des Pellenz- und Brohltaltuffs. *Bonner Jahrb.* 159, 1959, 47-88.
- 3) W. Unverzagt, Die Keramik des Kastells Alzei. *Mat. Röm.-Germ. Keramik* 2 (Frankfurt 1916). – M. Redknapp, Die römischen und mittelalterlichen Töpfereien in Mayen, Kreis Mayen-Koblenz. In: H.-H. Wegner (Hrsg.), *Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel* 6 (Trier 1999) 11-401. – K. Kritsotakis, Chemische Charakterisierung und Klassifizierung von archäologischen Keramikartefakten aus Rheinland-Pfalz. *Jahrb. RGZM* 47, 2000, 595-688.
- 4) Vgl. dazu H.-H. Wegner (Hrsg.), *Archäologie, Vulkane und Kulturlandschaft. Arch. Mittelrhein u. Mosel* 11 (Koblenz 1995). – A. Wehinger, Lagerstätten. In: Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (Hrsg.), *Geologie von Rheinland-Pfalz* (Stuttgart 2004) 295-306 bes. Abb. 140.
- 5) Zum Vulkanpark-Projekt vgl. H. Schaaff, Der Vulkanpark Ost-eifel – Wissenschaft und Tourismus in einem alten Steinbruch- und Bergwerksrevier. In: Belmont / Mangartz 2006, 215-224.
- 6) Alle Ausgrabungen wurden im Auftrag der Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Koblenz durchgeführt. – Einige der Projekte sind bereits publiziert: F. Mangartz, Die antiken Steinbrüche der Hohen Buche bei Andernach. *Vulkanpark-Forsch.* 1 (Mainz 1998); V. Holtmeyer-Wild, Vorgeschichtliche Reibsteine aus der Umgebung von Mayen. *Vulkanpark-Forsch.* 3 (Mainz 2000); H. Schaaff, Rätselhafte Stollen bei Plaidt (Kr. Mayen-Koblenz). *Zeugnisse der frühen Trassindustrie in der Pellenz. Acta Praehist. et Arch.* 34, 2002, 281-291; Mangartz 2008; A. Hunold, Die Befestigung auf dem Katzenberg bei Mayen und die spätrömischen Höhenbefestigungen in Nordgallien. *Monogr. RGZM* 88 = *Vulkanpark-Forsch.* 8 (im Druck). – Zum Forschungsstand bis zum Beginn des Vulkanpark-Projektes vgl. A. von Berg / H. H. Wegner, Antike Steinbrüche in der Vordereifel. *Arch. Mittelrhein u. Mosel* 10 (Koblenz 1995).
- 7) Die Durchführung dieses Projektes geschieht in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Geowissenschaften der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz, dem Institut für Raumbezogene Informations- und Messtechnik (i3mainz) der Fach-

- hochschule Mainz, dem Archäologischen Institut der Universität zu Köln, dem Historischen Seminar, Abt. Ur- und Frühgeschichte, der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster und dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum. Vgl. auch die Jahresberichte des RGZM 2006 (Mainz 2007) 53-57; 2007 (Mainz 2008) 62-66 und 2008 (Mainz in Vorb.).
- 8) Vgl. den Beitrag von T. Gluhak in diesem Band.
 - 9) An dieser Stelle sei Dr. Bettina Tremmel sowie Prof. Dr. Dietwulf Baatz und Dr. Rudolf Aßkamp für ihre maßgebliche Unterstützung dieses Projektes gedankt. – Zu den Lippelagern vgl. die zusammenfassenden Arbeiten von S. von Schnurbein, Untersuchungen zur Geschichte der römischen Militärlager an der Lippe. Ber. RGK 62, 1981, 7-101; J.-S. Kühlborn, Auf dem Marsch in die Germania Magna – Roms Krieg gegen die Germanen. In: M. Müller / H.-J. Schalles / N. Zieling (Hrsg.), Colonia Ulpia Traiana – Xanten und sein Umland in römischer Zeit (Mainz 2008) 67-91; R. Aßkamp, Aufmarsch an der Lippe. Römische Militärlager im rechtsrheinischen Germanien. In: 2000 Jahre Varusschlacht – Imperium (Stuttgart 2009) 172-179.
 - 10) Baatz 1995, 10. – Mangartz 2008, 78. 83.
 - 11) Die drei Lavaströme mit den jeweils zugehörigen Steinbrucharealen werden in der Literatur wie folgt benannt: Mayener Lavastrom = Mayener Grubenfeld; Ettringer Lavastrom = Ettringer Lay oder Ettringer Grubenfeld; Kottenheimer Lavastrom = Kottenheimer Winfeld. – Zu den Mülsteinbrüchen in den Lavaströmen des Bellerberg-Vulkans zuletzt Mangartz 2008. Er unterscheidet innerhalb des Mayener Lavastroms noch einmal zwischen dem Mayener Grubenfeld und dem Kottenheimer Wald.
 - 12) Haltern 1: 2000 Jahre Römer in Westfalen [Ausstellungskat.] (Münster 1989) 143 Abb. 154. – Haltern 2: Ch. Albrecht in: Stieren 1943, 118 Nr. 25/29, 864 a/b; Taf. 31a. Für diesen Mülstein wird die Fundortangabe »aus dem Raum, der von der Umwallung des Hauptlagers in Haltern umschlossen wird« genannt (Stieren 1943, 7).
 - 13) Mangartz 2008, 74. 80-83 bes. Taf. 15, 66-68. Die Herkunftsbestimmung unterstützt die Vermutung, dass die Rohlinge des Ettringer Feldes bevorzugt im Mayener *vicus* weiter verarbeitet wurden.
 - 14) Vgl. Anm. 13. Dieser Stein stand für eine Beprobung im LWL-Römermuseum Haltern ebenfalls zur Verfügung. Aufgrund des »labilen« Erhaltungszustandes wurde aber auf eine Entnahme verzichtet, zumal er dem Augenschein nach aus demselben Gestein wie der Läufer besteht. Daran, ob beide Steine tatsächlich zu einem Mahlwerk gehören, bestehen Zweifel (freundl. Hinw. Prof. Dr. D. Baatz).
 - 15) Baatz 1995, 10.
 - 16) F. Hörter, Getreidereiben und Mülsteine aus der Eifel. Ein Beitrag zur Steinbruch- und Mülengeschichte (Mayen 1994) 32. – Mangartz 2008, 83.
 - 17) Mangartz 2008, 76-77.
 - 18) In diesem Sinne auch ebenda 83.
 - 19) Eine Beprobung der Mühle war aus technischen Gründen nicht möglich. Aber auch in diesem Fall entsprechen die Steine in Aussehen und Struktur der Basaltlava des Bellerberg-Vulkans. – Vgl. Ch. Albrecht in: Stieren 1943, 118 Nr. 25/29, 865 a/b; Taf. 31b.
 - 20) Baatz 1995, 11-12 Abb. 11.
 - 21) Mangartz 2008, 84-85 Taf. 13, 58. 60; 14, 61-62.
 - 22) S. von Schnurbein, Die Römer in Haltern (Münster 1979) 53 Abb. 38.
 - 23) Niedermendig liegt etwa 6-7 km östlich von Mayen auf dem Lavastrom des Wingertsberg-Vulkans. Der Mendiger Basalt sieht dem Mayener Stein zum Verwechseln ähnlich und eignet sich ebenso gut für die Produktion von Mülsteinen. Allerdings beginnt hier der Abbau erst in nachrömischer Zeit. Zuletzt J. Kling, Die unterirdischen Mülsteinbrüche von Niedermendig/Deutschland. In: Belmont / Mangartz 2006, 133-144. – Dasselbe gilt für die Mülsteinfunde aus dem »Römerlager« bei Kneblinghausen, für die ebenfalls eine Herkunft aus Niedermendig angenommen wird (A. Hartmann, Ausgrabungen im »Römerlager« bei Kneblinghausen 1903-1904. Mitt. Alt.-Komm. Westfalen 4, 1905, 135. 154). – Bezeichnenderweise liegt für einen Lavabrocken aus einer einheimischen Siedlungsgrube im zentralen Bereich des jüngeren Lagers eine Dünnschliffuntersuchung vor, die den Lavastrom des Bellerberg-Vulkans bei Mayen als Lagerstätte identifiziert (G. Egenstein, Das Siedlungswesen der jüngeren vorrömischen Eisenzeit und der frühen römischen Kaiserzeit im Lippebereich. Bodenalt. Westfalen 40 [Mainz 2003] 85). – In diesem Sinne ist wohl auch die Herkunftsangabe von M. Erdrich zu korrigieren (M. Erdrich in: S. von Schnurbein / M. Erdrich, Das Projekt – Römische Funde im mitteleuropäischen Barbaricum, dargestellt am Beispiel Niedersachsen. Ber. RGK 73, 1992, 25 mit Abb. 6).
 - 24) H. Dragendorff in: Mitt. Alt.-Komm. Westfalen 3, 1903, 98.
 - 25) Lava: E. Ritterling in: Mitt. Alt.-Komm. Westfalen 2, 1901, 174; H. Dragendorff in: ebenda 3, 1903, 98; E. Krüger in: ebenda 4, 1905, 110; G. Kropatscheck in: ebenda 5, 1909, 374; Ch. Albrecht in: Stieren 1943, 118 Nr. 25/29, 851-855. – Basaltlava: B. Rudnick, Die römischen Töpfereien von Haltern. Bodenalt. Westfalen 36 (Mainz 2001) 108. 128.
 - 26) Keine Regel ohne Ausnahme: Ein Läufer und ein Ständer, die ebenfalls bei den Grabungen in Haltern zutage kamen, sind aus grobem Sandstein gefertigt (freundl. Mitt. Prof. Dr. D. Baatz).
 - 27) Vgl. dazu Mangartz 2008, 101 bes. Anm. 606. – Zu der übergeordneten Funktion von Haltern vgl. u.a. S. von Schnurbein, Augustus in Germanien – neue archäologische Forschungen. Vierentwintigste Kroon-Voordracht (Amsterdam 2002) 25-26.
 - 28) Freundl. Mitt. Dr. Bettina Tremmel (der Stein wird im Fundmagazin der LWL-Archäologie für Westfalen in Münster, Fundnr. Oa 87.010/m3, aufbewahrt).
 - 29) Der Stein wird aufgeführt bei A. Sander in: Kühlborn / von Schnurbein 1992, 160 Kat.-Nr. 168 (Fundnr. Oa 78.122).
 - 30) Kühlborn / von Schnurbein 1992, 129.
 - 31) A. Sander in: ebenda 160 Kat.-Nr. 169 (Fundnr. Oa 78.056).
 - 32) Kühlborn / von Schnurbein 1992, 61-66.
 - 33) A. Sander in: ebenda 160 Kat.-Nr. 167.
 - 34) B. Tremmel, Archäologische Indizien für römische Militärlogistik am Beispiel der Funde aus Anreppen. In: J.-S. Kühlborn u.a., Rom auf dem Weg nach Germanien: Geostrategie, Vormarschtrassen und Logistik. Internationales Kolloquium in Delbrück-Anreppen vom 4. bis 6. November 2004 (Mainz 2008) 158 Anm. 59.
 - 35) B. Tremmel in: 2000 Jahre Varusschlacht – Imperium (Stuttgart 2009) 363 Nr. 7.18.
 - 36) Freundl. Mitt. Dr. Bettina Tremmel (der Stein wird im Fundmagazin der LWL-Archäologie für Westfalen in Münster, Fundnr.

- An 90.386m, aufbewahrt). – Einen ähnlichen Befund kennen wir aus der Töpferei T8 von Haltern (B. Rudnick, Die römischen Töpfereien von Haltern. *Bodenalt. Westfalen* 36 [Mainz 2001] 108).
- 37) Die beiden Mühlsteinfragmente kamen im Sommer 2008 während der Ausgrabungen in Porta Westfalica, Ortsteil Barkhausen, in Schnitt 3 zutage. Sie werden im Fundmagazin der LWL-Archäologie für Westfalen, Inv.-Nr. BaHa F47 und F48, aufbewahrt. *Freundl. Mitt. Dr. Bettina Tremmel*. – Vgl. auch P. Kracht, Auf Durchreise in Porta Westfalica. *Antike Welt* 2009/2, 6.
- 38) Schon lange vor dem Gallischen Krieg trieb die einheimische Bevölkerung einen regen Handel mit Reib- und Mahlsteinen aus Bellerberg-Basaltlava (H.-E. Joachim, Zu eisenzeitlichen Reibsteinen aus Basaltlava, den sog. Napoleonshüten. *Arch. Korbl.* 15, 1985, 359-369). – R. M. van Heeringen, Typologie, Zeitstellung und Verbreitung der in die Niederlande importierten vorgeschichtlichen Mahlsteine aus Tephrit. *Arch. Korbl.* 15, 1985, 371-383. – St. Wefers, Ein latènezeitlicher(?) Drehmühlensteinbruch im Stadtwald von Borken (Schwalm-Eder-Kreis). *Arch. Korbl.* 36, 2006, 65-74 bes. 69.
- 39) Auch für die augusteischen Marschlagere in Dorsten-Holsterhausen liegen, wenn auch nur vage, Hinweise für eine Nutzung Mayener Mühlen vor (W. Ebel-Zepezauser in: W. Ebel-Zepezauser / Ch. Grünwald / P. Ilisch / J.-S. Köhlborn / B. Tremmel, Augusteische Marschlagere und Siedlungen des 1. bis 9. Jahrhunderts in Dorsten-Holsterhausen. Die Ausgrabungen 1999 bis 2002. *Bodenalt. Westfalen* [Mainz 2009] 79).
- 40) Zur Truppenstärke in augusteischer Zeit P. Kehne, Zur Strategie und Logistik römischer Vorstöße in der Germania: Die Tiberiusfeldzüge der Jahre 4 und 5 n.Chr. In: Rom auf dem Weg nach Germanien. Geostrategie, Vormarschtrassen und Logistik. Internationales Kolloquium in Delbrück-Anreppen vom 4. bis 6. November 2004 (Mainz 2008) 253-287.
- 41) Vgl. Mangartz 2008, 93-97.
- 42) Vgl. mit älterer Literatur: H. Schaaff, Römische Tuffbergwerke in der Pellenz. In: Bockius u.a. 2000, 17-30; ders. in: Jahresbericht RGZM 2006 (Mainz 2007) 55-56; K. Schäfer, Andernach – Drehscheibe des antiken Steinhandels. In: Bockius u.a. 2000, 101-109; P. Rothenhöfer, Die Wirtschaftsstrukturen im südlichen Niedergermanien. Untersuchungen zur Entwicklung eines Wirtschaftsraumes an der Peripherie des Imperium Romanum. *Kölner Stud. Arch. Röm. Provinzen* 7 (Rahden 2005) 105-106.
- 43) H. Hellenkemper in: H. G. Horn (Hrsg.), Die Römer in Nordrhein-Westfalen (Stuttgart 1987) 462-463. – R. Thomas, Bodendenkmäler in Köln. *Kölner Jahrb.* 32, 1999, 940-945.
- 44) In Vorbereitung dieses Artikels wurden das Ubierrmonument besichtigt und die dort verwendeten Quader mit Proben aus dem »Römerbergwerk Meurin« bei Kretz im Krufter Bachtal verglichen. Sowohl die Farbe wie der Anteil, die Größe und die Verteilung von Basalt- und Schieferfragmenten einerseits und Bimsaschen und -lapilli andererseits sprechen für dieselbe Herkunft. – Zum »Römerbergwerk Meurin« H. Schaaff, Unterirdische Arbeitswelt – das Römerbergwerk Meurin. *Arch. Deutschland* 2005/2, 64f.
- 45) H. von Hesberg, Bauteile der frühen Kaiserzeit in Köln. In: A. Rieche / H.-J. Schalles / M. Zelle (Hrsg.), Xantener Berichte 12 (Mainz 2002) 13-36; ders., Das Oppidum Ubiorum zur Zeit des Augustus. Die Sprache der Architektur – die ersten römischen Bauten in den Nordwestprovinzen. In: 2000 Jahre Varusschlacht – Imperium (Stuttgart 2009) 122-129 bes. 123.
- 46) Vgl. W. Eck, Köln in römischer Zeit. *Geschichte der Stadt Köln* 1 (Köln 2004) 84-85. – J. Heinrichs, Vor dem oppidum Ubiorum. In: G. A. Lehmann / R. Wiegels (Hrsg.), Römische Präsenz und Herrschaft im Germanien der augusteischen Zeit (Göttingen 2007) 279-280. 285. – Heinrichs vermutet in diesen Spezialisten keine Soldaten, sondern ziviles Fachpersonal. Dies könnte das Fehlen von frühen Inschriften in den Tuffbergwerken erklären. Gerade vor dem Hintergrund der Germanienfeldzüge, die das gesamte Militär gewiss stark in Anspruch nahmen, erscheint dies plausibel. Vgl. zuletzt H. Schaaff in: Bockius u.a. 2000, 17 mit Anm. 3.
- 47) N. Hanel / P. Rothenhöfer, Römische Bleigewinnung im Raum Brilon und der Bleitransport nach Rom. In: W. Melzer / T. Capelle (Hrsg.), Bleibergbau und Bleiverarbeitung während der römischen Kaiserzeit im rechtsrheinischen Barbaricum. *Soester Beitr. Arch.* 8 (Soest 2007) 41-46. – W. Eck, Eine römische Provinz. Das augusteische Germanien links und rechts des Rheins. In: 2000 Jahre Varusschlacht – Imperium (Stuttgart 2009) 194-195.
- 48) In diesem Kontext kommt den spätrömischen Höhenbefestigungen entlang des Flusses Nette sicherlich eine besondere Rolle zu (A. Hunold, Die Befestigung auf dem Katzenberg bei Mayen und die spätrömischen Höhenbefestigungen in Nordgallien. *Monogr. RGZM* 88 = Vulkanpark-Forsch. 8 [im Druck]).

Literatur

- Baatz 1995: D. Baatz, Die Wassermühle bei Vitruv X 5, 2. Ein archäologischer Kommentar. *Saalebuch-Jahrb.* 48, 1995, 5-18.
- Belmont / Mangartz 2006: A. Belmont / F. Mangartz (Hrsg.), Mühlsteinbrüche. Erforschung, Schutz und Inwertsetzung eines Kulturerbes europäischer Industrie (Antike-21. Jahrhundert). *RGZM Tagungen* 2 (Mainz 2006).
- Bockius u.a. 2000: R. Bockius / G. Bosinski / F. Hörter / A. Hunold / F. Mangartz / B. C. Oesterwind / H. Schaaff / K. Schäfer, Steinbruch und Bergwerk – Denkmäler römischer Technikgeschichte zwischen Eifel und Rhein. *Vulkanpark-Forsch.* 2 (Mainz 2000).
- Köhlborn / von Schnurbein 1992: J.-S. Köhlborn / S. von Schnurbein, Das Römerlager in Oberaden III. *Bodenalt. Westfalen* 27 (Münster 1992).
- Mangartz 2008: F. Mangartz, Römischer Basaltlava-Abbau zwischen Eifel und Rhein. *Monogr. RGZM* 75 = Vulkanpark-Forsch. 7 (Mainz 2008).
- Stieren 1943: A. Stieren (Hrsg.), Die Funde von Haltern seit 1925. *Bodenalt. Westfalen* 6 (Münster 1943).

Steine für das Römische Reich – zu den Anfängen des antiken Steinbruch- und Bergwerksreviers zwischen Eifel und Rhein

In dem Gebiet zwischen Andernach am Rhein und Mayen am Rand der Eifel bestand in römischer und mittelalterlicher Zeit eines der größten europäischen Abbaureviere für mineralische Rohstoffe. Mühlsteine aus Basaltlava, Bausteine aus Tuff und Gebrauchsgeschirr aus Ton waren jahrhundertlang regelrechte »Exportschlager«, die ihre Abnehmer in der Schweiz ebenso wie in England und Skandinavien fanden.

Auf der Grundlage einer mineralogisch-archäometrischen Herkunftsbestimmung von Mühlsteinen aus den gut datierten Lippelagern Oberaden, Anreppen und Haltern kann der Beginn des für die römische Epoche postulierten immensen Aufschwungs in den Mühlsteinbrüchen bei Mayen chronologisch eng eingegrenzt werden. Darüber hinaus zeigt das Ubiemonument in Köln, dass etwa zur selben Zeit auch die gezielte Ausbeute der Tufflagerstätten in diesem Revier beginnt. Offensichtlich erfolgte die systematische Erschließung beider Lagerstätten im Rahmen staatlich gelenkter Maßnahmen während oder gar in Vorbereitung der Germanienfeldzüge unter Kaiser Augustus.

Stones for the Roman Empire – on the beginnings of the ancient quarrying and mining district between Eifel area and Rhine

In the region between Andernach at the Rhine and Mayen at the edge of the Eifel area, one of the largest European mining districts for minerals in Roman and Medieval times was located. Millstones of basalt lava, building material of tuff and pottery coarse ware were exported with great success for centuries with a distribution in Switzerland as well as England and Scandinavia.

The identification of the provenance of the millstones from the well-dated military camps along the Lippe river Oberaden, Anreppen and Haltern with mineralogical-archaeological methods leads to a closer date of the enormous boom of the millstone quarries at Mayen which hitherto was postulated for the early Roman period only. Moreover, the monument of the Ubii in Cologne demonstrates that roughly at the same time the deliberate exploitation of the tuff quarries in this district begins. Apparently both quarries were systematically developed in the context of a state programme during or even in preparation of the campaigns against the Germans under Augustus. *M. S.*

Des pierres pour l'Empire romain – les débuts des carrières et mines de la zone entre Eifel et Rhin

La zone située entre Andernach sur le Rhin et Mayen au bord de l'Eifel a représenté au périodes romaines et médiévales un des plus importants gisements de matières premières minérales d'Europe. Des meules de basalte, des moellons de tuf, et de la vaisselle d'argile ont été des produits régulièrement exportés jusqu'en Suisse, en Angleterre ou en Scandinavie.

Sur la base d'analyses de provenance minéralogiques et archéométriques, des meules bien datées des camps de la Lippe, Oberaden, Anreppen et Haltern, le début du développement du grand commerce romain de ce meules près de Mayen peut être finement calé chronologiquement. Le monument des Ubiens de Cologne montre qu'au même moment, l'exploitation du tuf de cette région commence à se développer. Visiblement, l'abandon de l'exploitation systématique de ces deux gisements est à mettre en rapport avec les mesures ciblées prises lors ou au cours de la préparation des raids en Germanie d'Auguste. *L. B.*

Schlüsselwörter / Keywords / Mots clés

Rheinland-Pfalz / Römische Kaiserzeit / Lippelager / Ubiemonument / Steinbruch / Bergwerk / Mühlsteine
Rhineland-Palatinate / Roman Principate / camps along the Lippe river / monument of the Ubii / quarry / mine / millstones
Rhénanie-Palatinat / Empire romain / camps de la Lippe / monument des Ubiens / carrière / mine / meules

Holger Schaaff

Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Forschungsbereich Vulkanologie, Archäologie und Technikgeschichte (VAT)
An den Mühlsteinen 7
56727 Mayen
schaaff@rgzm.de

BESTELLUNG DES ARCHÄOLOGISCHEN KORRESPONDENZBLATTS

Das Archäologische Korrespondenzblatt versteht sich als eine aktuelle wissenschaftliche Zeitschrift zu Themen der vor- und frühgeschichtlichen sowie provinzialrömischen Archäologie und ihrer Nachbarwissenschaften in Europa. Neben der aktuellen Forschungsdiskussion finden Neufunde und kurze Analysen von überregionalem Interesse hier ihren Platz. Der Umfang der Artikel beträgt bis zu 20 Druckseiten; fremdsprachige Beiträge werden ebenfalls angenommen. Unabhängige Redaktoren begutachten die eingereichten Artikel.

Kontakt für Autoren: **korrespondenzblatt@rgzm.de**

Abonnement beginnend mit dem laufenden Jahrgang; der Lieferumfang umfasst 4 Hefte pro Jahr; ältere Jahrgänge auf Anfrage; Kündigungen zum Ende eines Jahrganges.

Kontakt in Abonnement- und Bestellangelegenheiten: **verlag@rgzm.de**

Preis je Jahrgang (4 Hefte) für Direktbezieher 20,- € (**16,- € bis 2007** soweit vorhanden) + Versandkosten (z. Z. Inland 5,50 €, Ausland 12,70 €)

HIERMIT ABONNIERE ICH DAS ARCHÄOLOGISCHE KORRESPONDENZBLATT

Name, Vorname _____

Straße, Nr. _____

PLZ, Ort _____

Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Bundespost, meine neue Adresse mitzuteilen.

Datum _____ Unterschrift _____

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (bitte ankreuzen):

- Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung (innerhalb von Deutschland)

Konto-Nr. _____ BLZ _____

Geldinstitut _____

Datum _____ Unterschrift _____

- Durch sofortige Überweisung nach Erhalt der Rechnung (Deutschland und andere Länder)

Ausland:			
Nettopreis	net price	prix net	20,- €
Versandkosten	postage	frais d'expédition	12,70 €
Bankgebühren	bank charges	frais bancaires	7,70 €

Bei Verwendung von Euro-Standardüberweisungen mit IBAN- und BIC-Nummer entfallen unsere Bankgebühren (IBAN: DE 08 5519 0000 0020 9860 14; BIC: MVBM DE 55), ebenso wenn Sie von Ihrem Postgirokonto überweisen oder durch internationale Postanweisung zahlen.

Das Römisch-Germanische Zentralmuseum ist nicht umsatzsteuerpflichtig und berechnet daher keine Mehrwertsteuer.

If you use the European standard money transfer with IBAN- and BIC-numbers there are no bank charges from our part (IBAN: DE 08 5519 0000 0020 9860 14; BIC: MVBM DE 55). This is also the case if you transfer the money from a Post office current account or with an international Post office money order.

The Römisch-Germanische Zentralmuseum does not pay Sales Tax and therefore does not charge VAT (Value Added Tax).

L'utilisation de virement SWIFT avec le numéro IBAN et SWIFT supprime nos frais bancaires (IBAN:

DE 08 5519 0000 0020 9860 14; SWIFT: MVBM DE 55); ils peuvent aussi être déduits en cas de règlement postal sur notre CCP (compte courant postal) ou par mandat postal international.

Le Römisch-Germanische Zentralmuseum n'est pas imposable à la taxe sur le chiffre d'affaires et ne facture aucune TVA (taxe à la valeur ajoutée).

Senden Sie diese Abo-Bestellung bitte per Fax an: 0049 (0) 61 31 / 91 24-199

oder per Post an:

Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Forschungsinstitut für Vor- und Frühgeschichte,
Archäologisches Korrespondenzblatt, Ernst-Ludwig-Platz 2, 55116 Mainz, Deutschland