



Inhalt dieser Ausgabe:

- 1-9 ‚Vom Drunter und Drüber‘ – Ein Bericht zur 7. Tagung der Fachgruppe ‚Archäologische Ausgrabung‘ im Verband der Restauratoren in Berlin (H. Menne)
- 9-11 Der neue ‚Verband für Grabungstechnik und Feldarchäologie‘ ist gegründet! (S. Gütter, M. Paulke)
- 12-14 Online-Präsentation von 3D-Modellen mit Sketchfab (J. Reinhard)
- 14-20 Geomagnetik auf großen Flächen (B. Ducke, L. Goldmann, R. Komp, F. Lüth, I. Petri)
- 20-21 Tagungsankündigungen
- 21-22 Literaturtipp
- 22-23 Ausstellungstipp
- 23 @archäologie im Netz
- 24 In eigener Sache
- 25 Impressum

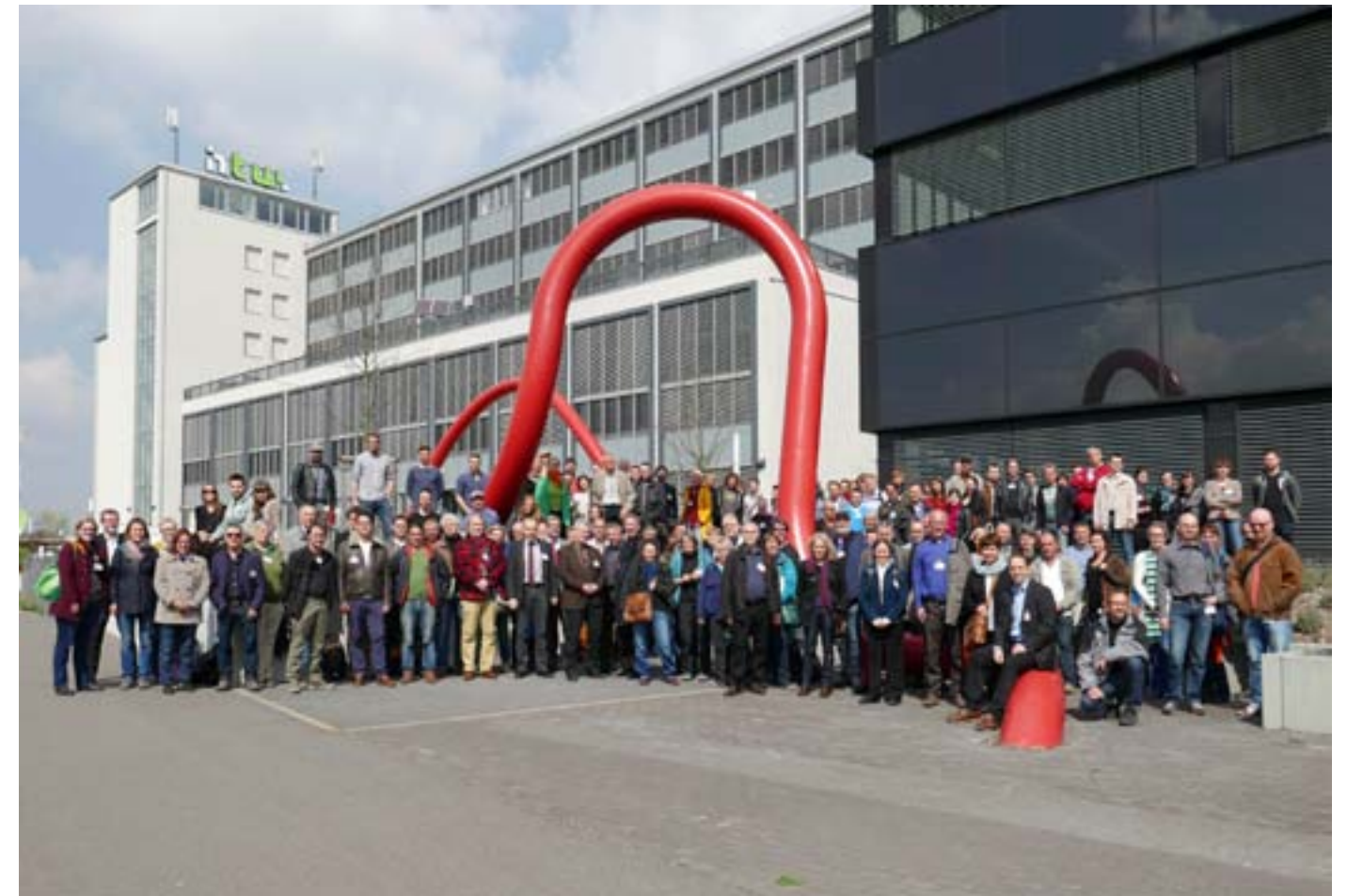
‚Vom Drunter und Drüber‘ – Ein Bericht zur 7. Tagung der Fachgruppe ‚Archäologische Ausgrabung‘ im Verband der Restauratoren in Berlin

von Hermann Menne (Olpe)

Über 180 Teilnehmer aus dem gesamten deutschsprachigen Raum trafen sich vom 13.-16.04.2016 in der Bundeshauptstadt zur grabungstechnischen Fachtagung. Auf Einladung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW) wurde hier an insgesamt vier Tagen im großen Hörsaal ein breites Spektrum, der in und um die Feldarchäologie aktuell eingesetzten Techniken und Methoden vorgestellt. In insgesamt 29 Beiträgen boten die Referentinnen und Referenten einen vertieften Einblick in ihre jeweiligen Arbeitsweisen. Neben den Grabungstechnikern und Wissenschaftlern trugen auch wieder einige Restauratoren und Restauratorinnen mit ihren Beiträgen zur umfassenden Darstellung des Arbeitsbereichs der Feldarchäologie bei und bereicherten und ergänzten damit die Tagung.

Die HTW hat seit einigen Jahren den Campus Wilhelminenhof bezogen. In eindrucksvoll renovierten Backstein-Industriebauten der AEG, später dem KWO (Kabelwerk Oberspree) und eingefügten Neubauten, ist nun am Spreeufer auch der Studiengang Konservierung und Restaurierung / Grabungstechnik in modern ausgestatteten Räumlichkeiten untergebracht.

Mit einem vielseitigen, lebendigen und umfassenden Eindruck von der Entwicklung sowie den zahlreichen Aktivitäten und Aufgaben der gastgebenden HTW Berlin begrüßte ihr Vizepräsident für Forschung und Internationales, Professor Matthias Knaut, die Tagungsteilnehmer. Seine Erwähnung der aus Gründerzeittagen des ehemals riesigen Fabrikgeländes der AEG von der ‚Berliner Schnauze‘ überkommenen Verballhornung des Ortsnamens des heutigen HTW



Die Tagungsteilnehmer vor dem Gebäude der HTW - Berlin (Foto: M. Rummer)

Standorts ‚Oberschöneweide‘ zu ‚Oberschweineöde‘, machte in den Tagen der Veranstaltung zu so mancher Gelegenheit wieder die Runde.

Berlins Landesarchäologe, Professor Matthias Wemhoff, hatte vor einigen Jahren schon ein Einschlafen der archäologischen Tätigkeiten in der Hauptstadt befürchtet. Er berichtete mit zahlreichen Fotos vom genauen Gegenteil, das in seinem Arbeitsgebiet inzwischen eingetreten sei. An zahlreichen Baustellen würden Berlins Bodenkunden geöffnet und die Landesarchäologie sei erneut stark gefordert.

Professor Franz Schopper begrüßte als Landesarchäologe von Brandenburg die Versammlung. Er stellte die immer noch an archäologischen Relikten reiche Landschaft an Havel und Spree vor.

Als Präsident des Verbandes der Restauratoren richtete Dr. Jan Raue seine Grußworte an die Tagungsteilnehmer. Er betonte, dass die Tagungen der Fachgruppe Archäologische Ausgrabung immer mit zu den größten und erfolgreichsten im Verband der Restauratoren (VdR) gehören würden.

Professor Thomas Schenk verwies als Leiter des Studienschwerpunktes Grabungstechnik im Studiengang ‚Konservierung und Restaurierung / Grabungstechnik‘ an der HTW Berlin auf die große Bedeutung seiner Disziplin für die archäologischen Wissenschaften. Er eröffnete als

Mitorganisator und Verantwortlicher die Veranstaltung und warf gleich in zwei Vorträgen als Co-Autor ein Schlaglicht auf die Projekte an der Hochschule.

„Hephaistos auf der Spur“ war er mit seinen Studenten Olaf Reinecke und Julian Schierenbeck. Mit Hilfe von zahlreichen, rastermäßig entnommenen Bodenproben wurde das Ziel verfolgt, die genauere Lage von Schmiedeplätzen einzugrenzen. Dies versuchte man durch das Erfassen der metallischen Mikroreste der historischen Arbeitsprozesse in den Siedlungsbefunden zu erreichen und methodisch weiter zu entwickeln.

Über ein Verfahren zur „automatisierten Erstellung von 3D-Polygonen in der Grabungsvermessung“ berichtete Professor Thomas Schenk mit seinem Studenten Jonas Sack. Mit einem Robotik-Tachymeter und einem umgebauten 360°-Prisma können die Messungen auf der Grabung im Tracking-Modus mit frei definierbaren Punktabständen von nur einer Person durchgeführt werden. So lässt sich auch eine steingerechte 3-dimensionale Dokumentation aller Befundkonturen erzielen.

Eine flexible Open-Source Lösung für die Grabungsvermessung stellte David Bibby vom Stuttgarter Landesamt für Denkmalpflege in Baden-Württemberg vor. Survey2Gis ist eine Eigenentwicklung für den Transfer von Vermessungsdaten ins GIS (gvSIG). Das Programm dient dabei quasi als Übersetzer der Punktcodierung der Messdaten und kann sehr flexibel an das verwendete System angepasst werden.

Über seine eigenen Erfahrungen mit Survey2GIS berichtete sein Kollege Hans Lang von der Dienststelle in Ulm. Um der Beschränkung auszuweichen, dass das GIS-Programm die Objekte zwar mit Höheninformation übernimmt, jedoch nicht darstellen kann, beschrieb er den Weg aus dem GIS zur gewohnten 3D-Weiterbearbeitung im CAD bis hin zur Planzeichnung und Publikationsreife.

Lukas Fischer vom Landesamt Sachsen-Anhalt in Halle versuchte in einem Open-Source Software Projekt gleich drei Welten miteinander zu kombinieren: GIS, CAD und 3D. Geo-SurveyTool oder kurz GOST nennt er die noch im Entstehen begriffene Software-Hybrid-Lösung, die als „Schweizer Taschenmesser“ für die vermessungsbasierte Dokumentation in der Archäologie gedacht ist (www.geosurveytool.com). Er lädt zum Testen und zur Mitarbeit bei der Weiterentwicklung des Projektes ein.



Exkursion in das rekonstruierte Germanendorf Klein-Köris (Brandenburg) (Foto: M. Rummer)



Rundgang durch die Werkstätten der HTW-Berlin (Foto: H. Menne)

Mit ganz speziellen Problemen bei der Grabungsdokumentation hat Roman Scholz von der Römisch-Germanischen Kommission (RGK) des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI) bei seinen Tauchgängen zu kämpfen. Er berichtete über die unterschiedlichen Probleme bei Structure-from-Motion(SfM)-Anwendungen bei Unterwassergrabungen im Mittelmeer und der Ostsee.

Der Erforschung und Erfassung spätglazialer Höhlenkunst widmet sich Gianpiero di Maida von der Christian Albrechts Universität Kiel. Er referierte in englischer Sprache über seine Erfahrungen mit der automatisierten 3D-Erfassung von prähistorischen Kunstobjekten an Felswänden in drei sizilianischen Höhlen.

Über seinen, nicht immer ganz einfachen, Umgang mit Laserscan-Punktwolken auf den Grabungen in den Baustellen Berlins berichtete Gunnar Nath vom Landesdenkmalamt der Bundeshauptstadt.

Zerstörungsfrei näherte sich Tim Schüler vom thüringischen Landesamt in Weimar den nicht bebauten Bereichen in und um das Residenzschloss an seinem Amtssitz. Er kombinierte verschiedene geophysikalische Methoden, um mehrere Meter tief, ohne Flurschaden anzurichten, unter das Pflaster und den Rasen sehen zu können.

Auch Cornelius Meyer von „Eastern Atlas“ beschäftigte sich mit neueren technischen Entwicklungen in der naturwissenschaftlichen Prospektion. Gibt es eine „Skalenverschiebung in der magnetischen Prospektion?“

Nachdem „Structure-from-Motion“ 2014 das beherrschende Thema der letzten Veranstaltung in Halle gewesen war, nahm auch in Berlin das Thema der 3D-Dokumentation wieder einen

breiten Platz ein. Aber auch das klassische 2D und die oftmals über den vorgestellten neuen und hochaktuellen technischen Anwendungen manchmal etwas vernachlässigten, grundsätzlichen Arbeitsweisen kamen zur Sprache.

So beschrieb etwa der Restaurator Matthias Blana aus Bayern die strukturierte Bergung von größeren Scherbenteppichen vor Ort. Die Tagungsteilnehmer mussten dabei zur Kenntnis nehmen, dass die bayrische Landesarchäologie aus Lagerplatz-, Bearbeitungs- und Kapazitäts-Erwägungen Blockbergungen nur noch in geringem Umfang und unter besonderen Voraussetzungen annimmt. Wobei diese im gesamten bundesweiten Umfeld zur seit langem etablierten Vorgehensweise gehört, um die eher schwierigen und zumeist stark verlustbehafteten Bergungen vor Ort vermeiden.

Im Gegensatz hierzu forderte unter anderem die Professorin Alexandra Jeberien, Glasrestauratorin und Leiterin des restauratorischen Ausbildungszweigs der HTW Berlin, in ihren beiden Beiträgen mit ihren Co-Referentinnen Marina Gerhards, Julia Hammerschmied und Olga Emgrund eine konsequente Blockbergung bei archäologischem Glas. Nur so sieht sie die umfassende und sachgerechte Möglichkeit der materialschonenden Bearbeitung dieses überaus empfindlichen und zerbrechlichen Werkstoffes gewährleistet. Das Ergebnis einer



Exkursion in das rekonstruierte Germanendorf Klein-Köris (Brandenburg) (Foto: H. Menne)

Studie zu präventiven Maßnahmen der Fundbergung und Fundversorgung an archäologischen Gläsern soll nach Abschluss in einen Leitfaden für das Grabungspersonal münden.

Was man aus einem, am allerletzten Grabungstag durch Petra Herold als Überraschungsfund geborgenen, sehr fragilen und völlig zerdrückten vorgeschichtlichen Scherbenhaufen im

Weiteren mit virtuell-technischer Hilfe von 3D-Software letztlich auch real noch wiedererstehen lassen kann, zeigten die Restauratorin Tatjana Held (Berlin) und der Grabungstechniker Matthias Rummer (Landesamt Sachsen).

Ebenfalls mit einer Blockbergung sicherten die Studenten des Studiengangs Grabungstechnik der HTW Berlin, gemeinsam mit ihrem Lehrer Professor Thomas Schenk, das vermutlich als Opfergabe zu deutende, nahezu komplett erhaltene Skelett eines Säuglings aus mesolithischer Zeit. Der Student Stefan Biernath schilderte hier mit Hilfe eines Zeitraffer-Videos die Freilegung und erfolgreiche Bergung in einer stabilen hölzernen Kiste, die die Studenten zuvor in der Werkstatt gefertigt hatte.

Alles bestens geklappt hat beim überraschenden Fund eines römischen Dosenschlosses auf einer Ausgrabung in Mamer-Bartringen in Luxemburg. Grabungstechniker Matthias Paulke konnte über die umfassende technische Erforschung des vorliegenden Mechanismus durch eine industrielle Computertomographie sowie die virtuelle Rekonstruktion des Vorläufers unserer modernen Vorhängeschlösser berichten (<https://www.youtube.com/watch?v=62znAqZ1ok0>).

Immer noch rätselhaft ist der Fachwelt die Steingrubenreihe am ‚Königsgrab‘ von Seddin. Jens May vom brandenburgischen Landesamt (BLDAM) in Zossen und die HTW-Studentin Sophie Heisig berichteten von ihren Untersuchungen der prähistorischen Gruben, die vor allem mit Findlingen gefüllt waren, die vor dem Einbringen in den Boden starker Hitzeeinwirkung ausgesetzt gewesen waren. Auf der Suche nach weiteren Interpretationshinweisen wurden exemplarisch bei einigen Befunden sämtliche Steine in ihrer Originallage dreidimensional erfasst.

Ebenfalls in Teilen rätselhaft bleibt der mehrphasige Kult- und Bestattungsplatz, über den Rainer Bartels vom BLDAM in seinem Abendvortrag ausführlich referierte. Über drei Jahrtausende wurde der Platz an der heutigen A11 bei Schmölln in der Uckermark immer wieder genutzt. Bisher gänzlich unbekannt ist die Funktion von fünf, bis zu 105 Meter langen, linearen Steinpflastern.

Grabungsfotos ohne ‚drunter und drüber‘ wünschte sich der Grabungstechniker Hermann Menne von der Archäologie für Westfalen in Olpe in seinem Vortrag. Anhand von einigen Beispielen aus aktuellen Publikationen und Grabungsdokumentationen wurden unter anderem ‚Grabungsfotos‘ mit Fundtafeln im direkten Befund und das Thema ‚Actionfoto‘ etwas intensiver unter die Lupe genommen.

Im antiken Pergamon, unweit der Küste der westlichen Türkei, gräbt Bernhard Ludwig vom DAI. Er ist verantwortlicher Grabungstechniker innerhalb eines interdisziplinären Großprojektes mit etwa 120 internationalen Mitarbeitern. Sehr anschaulich schilderte er die Herausforderungen und Probleme bei der Bewältigung der überaus zahlreichen Aufgaben auf einer modernen, hochtechnisierten Grabung, in einem Gelände, fernab der gewohnten Versorgungsmöglichkeiten. Unter anderem stellte er dabei das Konzept des Grabungsdatenmanagements vor.

Mit ganz speziellen grabungstechnischen Herausforderungen an der dauerhaft

erosionsgefährdeten Kliffkante des Kap Arkona auf Rügen, mussten sich Marika Emonds und Fred Ruchhöft von der Landesarchäologie Mecklenburg-Vorpommern (Schwerin) auseinandersetzen. Ohne permanente Seilsicherung, die weit im ungefährdeten Hintergrund an tief einbetonierten Stahlträgern verankert wurde, ging an diesem berühmten, wie auch exponierten Ausgrabungsort an der Abbruchkante archäologisch rein gar nichts. Der Umgang mit der realen Gefährdung wurde zudem in täglichen Rettungsübungen trainiert.

„Mehr als blanke Knochen“ wünscht sich gelegentlich Bettina Jungklaus als Anthropologin zu sehen. Statt immer nur gewaschenes Gebein zu analysieren, mache es durchaus Sinn, den Anthropologen bei komplexen Befunden, wie etwa Massenbegräbnissen, auch mal direkt mit ins Grabungsgeschehen einzubeziehen, um so letztlich sinnvoller und auch schneller zum Ziel zu kommen.

Die komplexen Aufgaben einer letzten Spurensicherung unter Tage in Tagesbrüchen, als Notgrabung in einem sehr engen Zeitfenster, vor der endgültigen Absicherung der Gefahrenstelle durch eine Betoneinfüllung des Oberbergamtes, beschrieb Johann Friedrich Tolksdorf vom sächsischen Landesamt.

Eine spannende und für die Tagungsteilnehmer so andere Einblicke in die reale Vorgehensweise der polizeilichen Spurensicherung, abseits von „Tatort“ und anderen TV-Krimis, gaben Toralf Kahl und Swen Heinermann von der Tatortgruppe beim Bundeskriminalamt. Sie berichteten darüber, wie man in relativ kurzer Zeit, unter Einsatz von Großgerät und Spürhunden, am vermuteten Tatort Tonnen von Erdreich nach Beweisen durchsuchen kann. Eindrucksvoll waren hier etwa die Möglichkeiten des eingesetzten extrem geländegängigen Schreitbaggers des THW.

Ebenfalls auf gesetzeskonformen, polizeilichen Pfaden versucht Eckhard Laufer vom Bund



Abendempfang in der HTW-Berlin (Foto: F. Jelitzi)



Gut besucht - Das Audimax der HTW-Berlin war bis zum letzten Platz gefüllt (Foto: M. Rummer)

Deutscher Kriminalbeamter dem Antikenhandel und dem Raubgräbertum auf die Fährte zu kommen. Er beschrieb detailliert die Schliche und Tricks seiner zwielichtigen „Kundschaft“.

Als ungeahnt umfangreich und nicht unbedingt zur Übergabe aufbereitet erwies sich der Nachlass eines langjährigen Heimatpflegers, über den Agnes Rahm vom bayrischen Landesamt aus Bamberg zu berichten wusste. Er hatte in fast 60-jähriger Sammeltätigkeit ein recht buntes Konvolut zusammengetragen, das er nur in mehreren externen Lagerstätten unterbringen konnte. Sein plötzliches Ableben, vor seiner immer noch von ihm geplanten „großen Ausstellung“, stellte die „Praktische Denkmalpflege“ als Nachlassverwalterin vor eine solch komplexe Aufgabe, dass sich bald die Frage ergab, ob man ein solches „Erbe“ zukünftig wirklich noch annehmen sollte.

Einen weiten, auch schon mal augenzwinkernden, Blick zurück warf Helmut Stickl aus Speyer. Als ehemaliger, langjähriger Vorsitzender der Fachgruppe „Archäologische Ausgrabung“ konnte er auf insgesamt 60 Jahre Tagungen mit grabungstechnischen Themen und Entwicklung von Ausbildungsinhalten und -gängen unter drei verschiedenen Verbänden zurückblicken: ATM, AdR und VdR. Er erinnerte auch an den Ur-Grabungstechniker Fritz Maurer aus Stuttgart, auf dessen unermüdlicher Initiative die heutigen Strukturen letztlich fußen. Alte Programmauszüge und Fotos sorgten bei manchem Tagungsteilnehmer für einen, manchmal auch etwas nostalgischen, Erinnerungseffekt. Helmut Stickls Rückblick machte auch den Stellenwert deutlich, den der fachliche und persönliche Austausch unter den verschiedenen Dachverbänden sowohl für die Entwicklung der Fachdisziplin und Methodik als auch für das Berufsbild hatte.

Zur schon traditionellen Exkursion wurde am frühen Freitagnachmittag aufgebrochen. Die berühmte Berliner Luft wurde feuchter und feuchter, bald goss es in Strömen. Selbst der Busfahrer meinte, als wir an unserem Exkursionsziel in Klein Köris angekommen waren: „Ihr wollt doch nicht etwa aussteigen?“

Jedoch keiner der Exkursionsteilnehmer ließ sich davon abhalten, in die inzwischen ziemlich feuchte märkische Landschaft zu wandern. Denn die engagierte örtliche Betreiberschar, des nach den Grabungsergebnissen an Originalstelle nachgebauten Germanendorfes (<http://www.germanische-siedlung-klein-koeris.de/>), wartete schon mit mehreren kundigen Führern auf die Tagungsteilnehmer. So wusste unter anderem auch der ehemals leitender Ausgräber Sven Gustavs, aus seinem reichen Erfahrungsschatz von fast 20 Jahren Grabung zu berichten.

Der warme Imbiss von den freundlichen Helfern des Freilichtmuseums ‚Germanische Siedlung Klein Köris e.V.‘, gesponsort vom BLDAM Brandenburg (zwei verschiedene Suppen mit Bockwurst) und auch die heiße Tasse Kaffee mit einem Stück selbstgebackenen Streuselkuchen brachten die klammen Finger anschließend wieder auf Normaltemperatur.

Abschließend sei bemerkt, dass es wieder eine rundum gelungene Veranstaltung gewesen ist. Dank der perfekten Vorbereitung des Orga-Teams um Matthias Rummer und Thomas Schenk klappte alles bestens. Der ‚Moloch‘ der Großstadt Berlin hat uns als Gruppe nicht so zerfasert wie vorher befürchtet. ‚Oberschweineöde‘ war ein kleiner und überschaubarer Kiez, weit ab vom Hauptstadtrubel mit seinen zahlreichen abendlichen Ablenkungen. Nach den Tagungsveranstaltungen traf man sich zumeist, wie eigentlich schon immer, in gemütlicher Runde in der Tagungs-Kneipe zur Nachlese.

Der nächste Tagungsort steht zwar aktuell noch nicht fest – aber die Planungen sind schon angelaufen ...

Der neue „Verband für Grabungstechnik und Feldarchäologie“ ist gegründet!

von Susanne Gütter und Matthias Paulke

In einer Phase großer methodischer und struktureller Veränderungen des eigenen Berufsfeldes haben Grabungstechnikerinnen/Grabungstechniker und Studierende der Grabungstechnik im April diesen Jahres in Berlin den Verband für Grabungstechnik und Feldarchäologie gegründet. Die Mitgliedschaft in der neuen Organisation steht allen Personen offen, die einer hauptberuflichen Tätigkeit im Fachgebiet Grabungstechnik/Feldarchäologie nachgehen oder sich in entsprechender Ausbildung befinden. Damit bietet der Verein nun die Möglichkeit, mit einer breiten Basis die Interessen der Grabungstechniker zu vertreten und den fachlichen Austausch und die weitere Entwicklung von Fach und Ausbildung zu fördern.

Die Gründungsversammlung des Verbandes hat Prof. Dr. Thomas Schenk, den Leiter des Studienschwerpunktes Grabungstechnik an der HTW Berlin, zum ersten Vorsitzenden des Vorstandes gewählt.

In der Satzung wurde als Zweck des Verbandes die Wahrung, Pflege und Förderung der archäologischen Grabungstechnik und Feldarchäologie formuliert. Dies soll unter anderem durch die Fortführung der regelmäßigen Fachtagungen mit Vorträgen und Exkursionen sowie mit dem Engagement für den Ausbau und den Erhalt der wissenschaftlichen Einrichtungen des Faches Feldarchäologie/Grabungstechnik umgesetzt werden.

Eindrucksvoll hatte Helmut Stickl in seinem Vortrag „ATM-AdR-VDR. 60 Jahre Tagungen zur Grabungstechnik“ auf der letzten VDR-Tagung dargestellt, wie engagiert sich die Kolleginnen und Kollegen seit 60 Jahren unter verschiedenen Verbänden organisiert und für die Entwicklung von grabungstechnischen Methoden, von Qualitäts- und Ausbildungsstandards eingesetzt haben.

Dies soll nun lückenlos unter dem Dach des neugegründeten Verbandes fortgeführt werden.

Was ändert sich dadurch?

- Nun können alle hauptamtlichen und in Ausbildung stehenden Kolleginnen und Kollegen in ihrem Berufsverband Mitglied werden. Damit steht uns zwar kein zahlenmäßig sehr großer Verband mehr zur Verfügung, doch es bietet sich die Chance, die fachlichen Interessen auf breiterer Basis der Fachmitglieder zu vertreten.

Was wird fortgeführt?

- Eigene grabungstechnische Fachtagungen sollen weiter im 2-jährigen Turnus veranstaltet werden, dies wird nun auf neue organisatorische Beine gestellt werden.

- Der Arbeitskreis Grabungstechnik, der seit vielen Jahren u.a. den Kontakt unter den Kolleginnen und Kollegen der verschiedenen Bundesländer sichergestellt hat, wird in den Verband integriert.

- Damit ist auch die Kompetenz der engagierten Kolleginnen und Kollegen aus dem bisherigen Arbeitskreis Grabungstechnik für den neuen Verband gesichert, die bereits in den letzten Jahren und Jahrzehnten unsere berufsständischen Interessen wirksam vertreten haben, z.B. indem sie aktiv an der Ausgestaltung des TVöD (Bund und Kommunen) für mehr als 2 Millionen Beschäftigte mitgewirkt und somit die Tätigkeitsmerkmale für Grabungstechniker neu definiert haben.

- Der Rundbrief Grabungstechnik wird künftig vom Verband für Grabungstechnik und Feldarchäologie herausgegeben und auf der Verbands-Homepage (<http://feldarchaeologie.de/>) nun auch als Archiv zur Verfügung stehen.

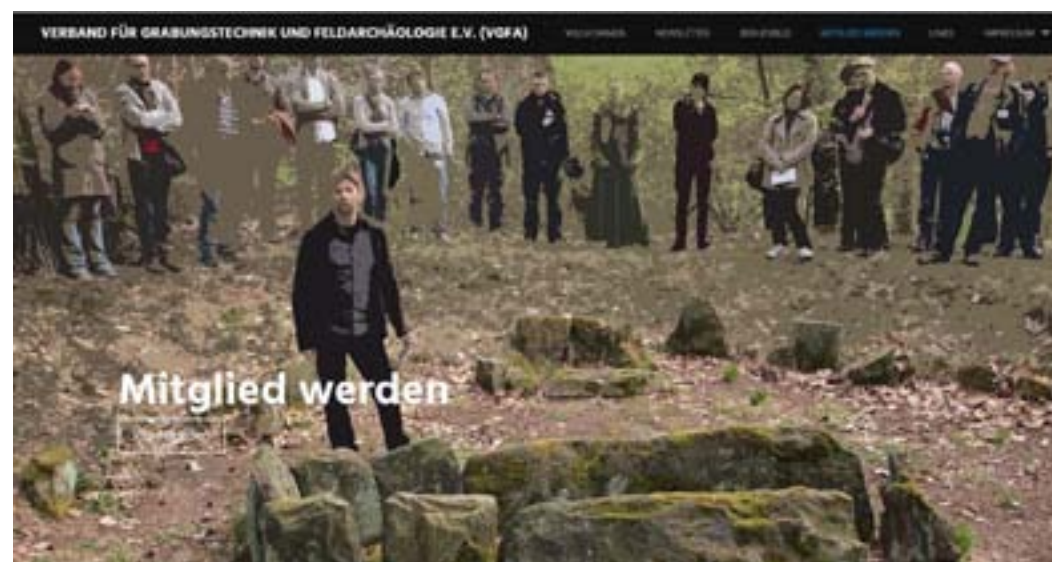
- Weiterhin soll die enge Zusammenarbeit mit den archäologischen Restauratoren gepflegt werden, deren Arbeitsfeld so eng mit dem grabungstechnischen verknüpft ist.

Das Berufsbild der Grabungstechniker /Grabungstechnikerinnen hat sich in den vergangenen Jahren stark verändert und noch größere Änderungen stehen bevor. Die zahlreichen neuen digitalen Dokumentationsverfahren und damit einhergehend eine teilweise Verlagerung der Arbeitsschwerpunkte von der Geländearbeit zu teils aufwändiger Nachbereitung der digitalen Datenbestände sowie die Erhebung und Bereitstellung von archäologischen Geodaten verbreitern das Arbeitsfeld.

Der Bedarf an gut ausgebildeten grabungstechnischen Spezialisten für die Feldarchäologie ist daher hoch. Ebenso hoch sind die Ansprüche an deren Kompetenzen sowohl im Bereich digitaler Dokumentationsmethoden als auch im fundierten Verständnis der Befundsituationen und dem fachgerechten Umgang mit dem archäologischen Fundgut. Daher gehört die Nachwuchsförderung und Unterstützung des kleinen Fachbereichs der Grabungstechnik/Feldarchäologie ebenso wie die Schaffung von Weiterbildungsangeboten zu den zentralen Aufgaben der Sicherung des Berufsstandes und damit zu den Herausforderungen für den neuen Verband für Grabungstechnik und Feldarchäologie.

Jeder Verband ist jedoch nur so stark wie seine Mitglieder. Unsere Berufsethik stützt sich stets auf eine von Sorgfalt und Geduld gekennzeichnete Arbeitsmoral, im Bewusstsein, dass jede archäologische Ausgrabung die unwiederbringliche Zerstörung eines archäologischen Denkmals zur Folge hat. Wenn wir nun mit derselben Sorgfalt und Geduld ein neues Netzwerk gründen, um die Interessen unseres Faches – miteinander und nach außen in der Öffentlichkeit – zu vertreten, dann legen wir den Grundstein für ein erfolgreiches Fortbestehen und die Weiterentwicklung der archäologischen Grabungstechnik.

In diesem Sinne, liebe Kolleginnen und Kollegen, möchten wir Sie bitten, unserem Verband beizutreten und sich aktiv in seine Arbeit einzubringen.



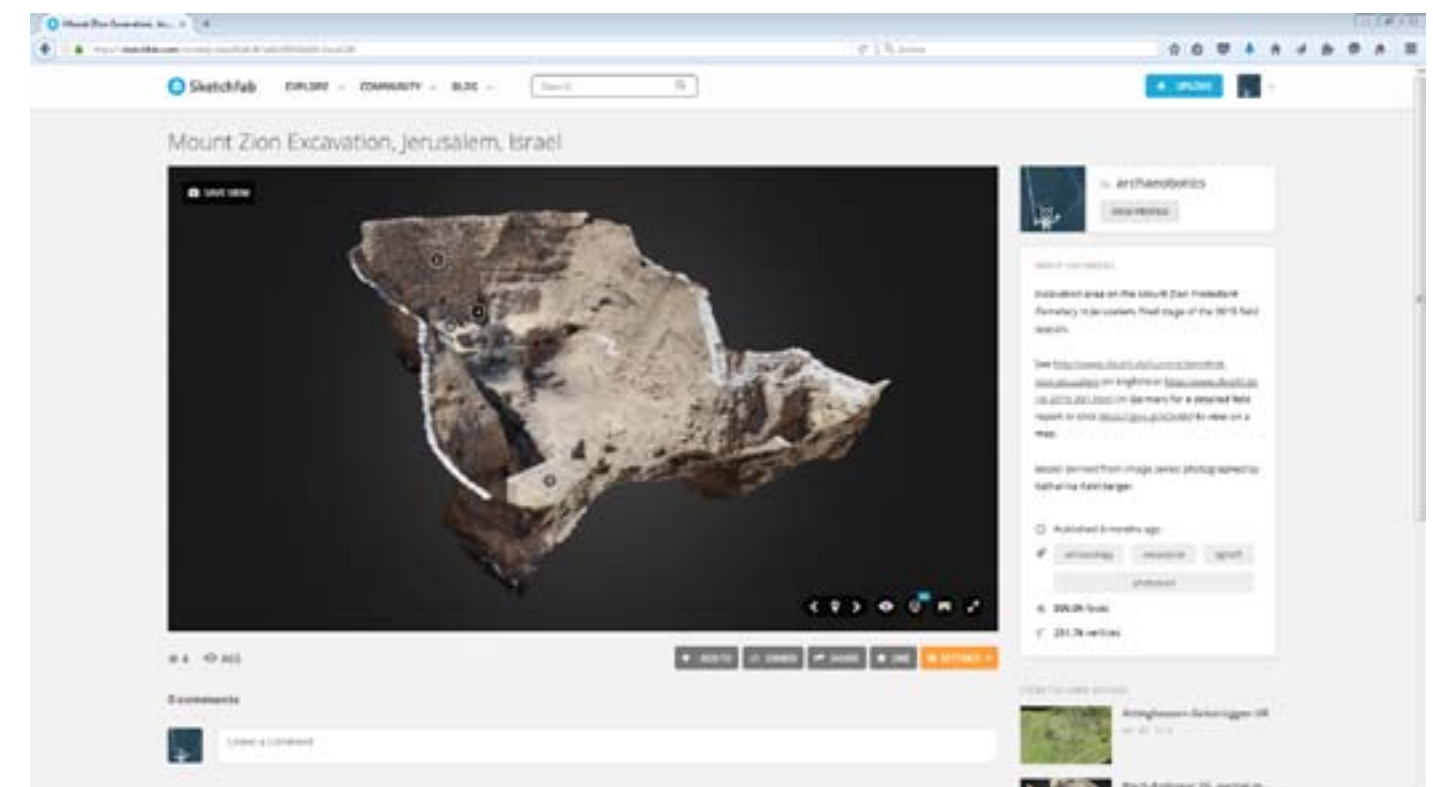
Link zur Homepage des VGFA (bitte klicken Sie auf das Bild)

Online-Präsentation von 3D-Modellen mit Sketchfab

von Jochen Reinhard (CH-Zug)

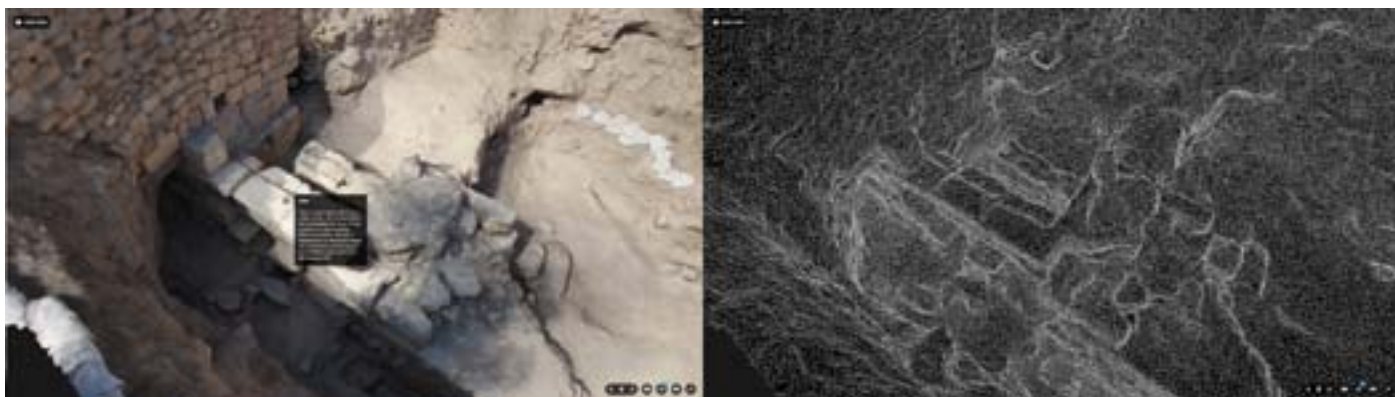
3D-Dokumentationstechniken nehmen in der archäologischen Feldforschung einen - auch im ‚Rundbrief Grabungstechnik‘ abzulesenden - zunehmend breiteren Raum ein. In der letzten Ausgabe des Rundbriefs Grabungstechnik hat Lukas Fischer zum Thema 3D-Dokumentation nun die Frage gestellt: „Was tun mit den erstellten Modellen?“ und gleichzeitig auf die Schwierigkeiten der Einbindung von 3D-Modellen in CAD- und GIS-Umgebungen hingewiesen (Rundbrief Grabungstechnik 08/15, s. S. 6 und 8). In der Tat fehlen für die Arbeit und nicht zuletzt auch für die Archivierung von 3D-Modellen erprobte Arbeitsabläufe und detaillierte Erfahrungswerte bislang noch weitgehend. Ebenfalls problematisch ist die Publikation bzw. Präsentation: Überwiegend werden 3D-Daten noch immer zu etwa Orthofotos oder Screenshots „verflacht“ und zweidimensional weiterverwendet, die dritte Dimension ist kaum in die noch immer weitgehend am klassischen Buchdruck orientierte archäologische Publikationslandschaft einbindbar.

Anders verhält es sich mit den Neuen Medien: Moderne Internet-Techniken und die zunehmende Verfügbarkeit von breitbandigen Internetverbindungen erlauben die problemlose interaktive Präsentation von 3D-Inhalten im (aktuellen) Browser, unabhängig vom verwendeten Endgerät. Der 3D-modellierte oder -gescannte Fund oder Befund kann ohne Zusatzsoftware oder Plugins auf dem Bildschirm angezeigt und vom Betrachter durch Zoomen und Drehen von allen Seiten betrachtet werden – anders als in einer Printpublikation sind hier die Vorteile einer 3D-Darstellung voll ausschöpfbar (vgl. z. B. <http://homepage.univie.ac.at/stefan.eichert/gkn/index.php/output/buntmetallfunde-3d>).



Einen einfachen, auch für Nicht-Programmierer leicht gangbaren Weg, die eigenen 3D-Modelle ins Internet zu stellen, bietet der 2012 gegründete, gut für archäologisch Zwecke geeignete Online-Hoster ‚Sketchfab‘ (<https://sketchfab.com/>). Die (werbefreie) Plattform übernimmt für 3D-Inhalte eine vergleichbare Funktion wie es z. B. YouTube für Videos tut: Angemeldete Benutzer erhalten eine Profilseite und können ihre Modelle (zum Teil direkt aus 3D-Programmen, etwa Agisoft PhotoScan oder Blender) hochladen, mit einem kurzen Kommentartext versehen, in verschiedene Ordner (sog. „Collections“) einsortieren und mit Hilfe von Tags verschlagworten. Bereits in der kostenfreien Basis-Version kann das Aussehen der 3D-Modelle mit Hilfe verschiedener Renderer, Beleuchtungsmöglichkeiten und Hintergründe fein gesteuert werden, mit einer kostenpflichtigen Mitgliedschaft sind weitere individuelle Anpassungen möglich. Besonders ansprechend ist die Möglichkeit, innerhalb eines bei Sketchfab gehosteten 3D-Modells Markierungspunkte zu setzen, über die nähere Informationen abrufbar sind – hiermit wird eine geführte Navigation bzw. werden „geführte Touren“ durch das Modell ermöglicht! Daneben existieren ein Forum und ein Blog sowie zahlreiche weitere Social-Media-Funktionen – die 3D-Modelle können geteilt, verlinkt, gelikt und kommentiert werden. Neu unterstützt Sketchfab auch eine Animation der 3D-Modelle und bietet eine Virtual-Reality-Funktion, mit der man etwa mit Hilfe eines Google Cardboards, einer preiswerten Videobrille aus einem Smartphone und einer Kartonhalterung, virtuell in das 3D-Modell „eintauchen“ kann. Die Bedienung funktioniert dabei vollständig über den Internet-Browser. Die Präsentation des 3D-Modells ist jedoch nicht auf Sketchfab selber beschränkt – wie auch YouTube-Videos können die Modelle in externe Webseiten, etwa ein Grabungs-Blog, eingebettet werden. Das Copyright an den bei Sketchfab gehosteten Inhalten verbleibt dabei ohne Einschränkungen beim Urheber; auch entscheidet dieser darüber, ob er seine 3D-Modelle zum Download freigeben möchte oder nicht.

3D-Modelle eignen sich ideal für die Vermittlung komplexer dreidimensionaler



Zusammenhänge im wissenschaftlichen Dialog oder etwa in der Öffentlichkeitsarbeit. Die in der Archäologie üblichen zweidimensionalen Grabungspläne sind für Laien häufig schwer lesbar, ein 3D-Modell erleichtert das Begreifen einer Befundsituation – im Fall eines 3D-Drucks sogar im Wortsinne. Wo dies nicht möglich oder sinnvoll ist, ist die webbasierte Vermittlung von dreidimensionalen Inhalten ein hervorragende neue Möglichkeit, die das mühsame Herumschicken oder Herunterladen sperriger 3D-PDFs ersetzen kann. Auch wenn Sketchfab sicherlich nicht für eine Dauer-Archivierung der eigenen 3D-Modelle taugt – für ihre Publikation bietet es eine einfach zu bedienende, gut funktionierende Plattform! Zur

Verknüpfung von Papierpublikation und virtuellem 3D-Modell eignen sich dabei bestens QR-Codes, die mit einer entsprechenden Smartphone-App erfasst werden können und auf die Internetadresse des 3D-Modells weiterleiten.

Bei den Textabbildungen dieses Beitrags handelt es sich um Screenshots eines vom Verfasser



erstellten, auf Sketchfab gehosteten 3D-Modells (<https://skfb.ly/H8pX>) der Grabung des DEIHAL auf dem Anglikanisch-Preußischen Friedhof auf dem Zionsberg in Jerusalem, Israel (<http://www.deiahl.de/zionsberg-jerusalem.html>).

Sehenswerte Sketchfab-Profile mit archäologischen Inhalten:

- Crazy Eye (<https://sketchfab.com/crazyeye>)
- Hamish Fenton (<https://sketchfab.com/hfenton>)
- Hugo Anderson-Whymark (<https://sketchfab.com/hugoandersonwhymark>)
- Must Farm (<https://sketchfab.com/mustfarm>)

Sketchfab als Hosting-Plattform der 3D-Modelle des Landesamts für Denkmalpflege Baden-Württemberg:

- <http://www.denkmalpflege-bw.de/denkmale/projekte/archaeologische-denkmalpflege/3d-modelle.html>

Geomagnetik auf großen Flächen

von Benjamin Ducke, Lukas Goldmann, Rainer Komp, Friedrich Lüth, Ingo Petri

Im Jahre 2011 hat das Deutsche Archäologisch Institut (DAI) einen Arbeitsbereich für Kulturgüterschutz und Kulturerbe-Management mit Sitz in Berlin eingerichtet, der sich u. a. mit Fragen des nachhaltigen Umganges mit archäologischen Befunden und Dokumentationen beschäftigt (<https://www.dainst.org/de/forschung/kulturerhalt>). Vor dem Hintergrund der weltweit intensivierten Erschließung und Verdichtung von Kulturlandschaften geht es dabei unter anderem um die effiziente Vorerkundung potentieller Fundplätze insbesondere im Zusammenhang mit Infrastrukturmaßnahmen.

Über 95% des archäologischen Kulturerbes der Welt sind unsichtbar im Boden verborgen. Obwohl diese Fundplätze einen hohen wissenschaftlichen und kulturellen Wert als Archiv der Menschheitsgeschichte besitzen und obwohl sie durch nationale und internationale Konventionen geschützt sind, werden sie häufig gestört oder zerstört, weil sie ohne moderne

Forschung und Identifikationssysteme nicht rechtzeitig erkannt, registriert und in nationale Kataster/Inventare aufgenommen werden können.

Der weltweite Kulturgüterschutz erfordert deshalb die Entwicklung neuer technischer Verfahren, um frühzeitig archäologisches Kulturgut zu identifizieren und seinen wissenschaftlichen und kulturellen Wert zu ermitteln. Hierbei müssen v.a. non-invasive Verfahren bevorzugt werden, um die Substanz des historisch wertvollen, nicht reproduzierbaren Archivs nicht zu zerstören und zusammen mit seinem Kontext für die Nachwelt zu erhalten.

Zur Suche nach im Boden liegenden Strukturen wird in der Archäologie seit Jahrzehnten erfolgreich v. a. die geomagnetische Prospektion eingesetzt, weil die anderen geophysikalischen Verfahren (Geoelektrik, Georadar und Seismik) wesentlich zeitaufwändiger sind und zudem in der Regel eine geringere Auflösung haben, was das Erkennen kleinerer Strukturen erschwert bzw. unmöglich macht. Die geomagnetische Prospektion eignet sich deshalb besonders, um einen schnellen und kostengünstigen Überblick über im Boden vorhandene archäologische Strukturen zu bekommen. Dies geschieht, um Fundplätze aufzuspüren, ihre Ausdehnung zu erfassen und Grabungen besser planen oder sogar auf sie verzichten zu können.

Dabei werden örtliche Abweichungen des Erdmagnetfeldes gemessen, die durch eine unterschiedliche Magnetisierung des Untergrundes verursacht werden. Diese unterschiedliche Magnetisierung entsteht durch Materialunterschiede wie z. B. zwischen Graben- oder Pfostenlochverfüllungen, Wällen, Mauern und dem anstehenden Boden. Sehr starke Abweichungen entstehen durch Feuereinwirkung (Thermoremanenz).

Aber nicht nur Veränderungen, die auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen sind, werden gemessen, sondern auch geologische Strukturen. Dadurch werden auch Altlandschaften wie z.B. alte Flussläufe sichtbar.

Aus den Messwerten kann nicht abgelesen werden, was die Abweichung im Untergrund verursacht, Tiefe, Material und Datierung der Strukturen müssen also ggf. auf anderem Wege bestimmt werden.

Der Arbeitsbereich für Kulturgüterschutz und Kulturerbe-Management des DAI verwendet für geomagnetische Prospektionen das Großflächenmagnetometer Magneto MX V2 (Abb. 1), welches vom Hersteller Sensys in Zusammenarbeit mit dem DAI entwickelt wurde. Es verfügt über einen vier Meter breiten Rahmen, an dem 16 FGM-650B Spannband-Vertikalgradiometer mit einem Messwertbereich von ± 3.000 nT bei einer Auflösung von 0,1 nT im Abstand von 25 cm vertikal montiert sind. Die Breite des Rahmens kann bei Bedarf auch auf zwei Meter reduziert werden. Die komplette Konstruktion besteht aus nicht magnetischem Material, vor allem aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Vier einzeln aufgehängte Räder ermöglichen ein ruhiges Fahren auch auf unebenem Untergrund. Über die Vorspannung ihrer Federung lässt sich der Sondenabstand über der Geländeoberfläche stufenlos einstellen, wobei dieser für eine hohe Messgenauigkeit möglichst gering sein sollte. In der Praxis hat sich ein Abstand von 20 cm über dem Boden als guter Kompromiss zwischen Bodenfreiheit und Messgenauigkeit erwiesen. Der Rahmen ist über eine 7 m lange Deichsel mit dem Zugfahrzeug verbunden, wodurch Beeinflussungen der Messung durch das Metall oder die Elektrik des Zugfahrzeuges ausgeschlossen werden. Als Zugfahrzeug eignen sich alle geländegängigen Fahrzeuge.

Die Elektronik und die Stromversorgung des Messgerätes werden im oder auf dem Zugfahrzeug



Abb. 1: Das Großflächenmagnetometer Sensys Magneto MX V2 des Arbeitsbereiches für Kulturgüterschutz und Kulturerbe-Management des DAI während der Prospektion im neolithischen Steinkreis von Avebury, Großbritannien (Foto: A. Fischer / Sensys).

versteuert. Über einen Empfänger auf dem Rahmen und eine lokale Referenzstation werden die Positionsdaten mit RTK-GPS ein Mal pro Sekunde zentimetergenau bestimmt. Die Referenzstation kann über DGPS frei stationiert oder mit bekannten Punktkoordinaten initialisiert werden. Die Messfrequenz der Sonden beträgt 20 Hz, so dass bei einer durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit von ca. 10 km/h eine Auflösung von 25 x 15 cm erreicht wird. Insgesamt lässt sich mit dem System eine Tagesleistung von 15 bis 25 ha erzielen, mehr als das Acht- bis Zehnfache im Vergleich zu einem von einer Person geschobenen Gerät mit 1 m breitem Sondenträger.



Abb. 2: Wiese mit Fahrspuren bereits gemessener Bahnen in der Nähe des Mont Lassois, Frankreich. Die breiten Spuren stammen vom Zugfahrzeug, dazwischen sind auch die schmalen Spuren des Messgerätes schwach zu erkennen (Foto: R. Komp, DAI).

Zum Messen fährt der Gerätebediener in möglichst geraden Bahnen über das Gelände, dabei orientiert er sich an den im Bewuchs oder auf dem Boden zu erkennenden Fahrspuren bereits gemessener Bahnen (Abb. 2, 3). Zusätzlich werden die Messbahnen auf einem Bildschirm im Fahrzeug direkt angezeigt, so dass bei einer schlechten Erkennbarkeit der Fahrspuren im



Abb. 3: Manchmal sind die Fahrspuren im Rückspiegel besser zu erkennen als in Fahrtrichtung (Foto: L. Goldmann, DAI).

Gelände eine Korrektur möglich ist.

Für effektives Arbeiten ist eine Planung der Fahrstrategie notwendig. Üblicherweise messen wir erst drei bis fünf Bahnen parallel zu den Feldgrenzen, um ein Bild von Form und Größe der Fläche zu erhalten. Außerdem dienen diese Bereiche während der weiteren Messung zum Wenden des Gerätes. Dann wird geplant, wie die restliche Fläche gemessen wird. Dabei ist zu beachten, dass Zickzackfahren u. U. einen negativen Einfluss auf das Messbild hat und Leerfahrten natürlich zu vermeiden sind. Wir folgen im Allgemeinen den Spuren der landwirtschaftlichen Bearbeitung, da diese der Orientierung dienen können. Außerdem ist ein Fahren im Winkel dazu nicht nur unbequem für den Gerätebediener, sondern es versetzt auch das Gerät in Schwingungen, die sich negativ auf das Messergebnis auswirken.

Das präzise Fahren des Zugfahrzeuges mit dem 7 m langen Anhänger erfordert Übung, vor allem in den Ecken der Messflächen. Der Vorteil des Systems, schnell große Flächen abdecken zu können, kann nur auf großen, relativ ebenen und hindernisfreien Feldern ausgenutzt werden. Kleine verwinkelte Felder erfordern einen höheren Zeitaufwand und stellen einen großen Anspruch an das Können des Fahrers. Mit abnehmender Bahnlänge wird die Arbeit mit dem Gerät immer weniger effektiv bzw. irgendwann unmöglich. Außerdem dauern Auf- bzw. Abbau des Gerätes jeweils ca. eine Stunde, was sich auch erst ab einer bestimmten Mindestmessdauer lohnt.

Das komplette Messgerät wird zum Transport zerlegt und in einem Anhänger verstaut.

Die Position der Messpunkte wird im WGS84-System bestimmt, die Daten können über die herstellereigene Software DLMGPS und MAGNETO-ARCH verarbeitet werden, wobei eine Nachbearbeitung möglich ist. Das Ergebnis ist eine zweidimensionale Darstellung von Anomalien üblicherweise in Graustufen, Farbdarstellungen sind auch möglich. Dieses Magnetogramm kann georeferenziert exportiert und damit in GIS-Kartierungen eingebunden werden.

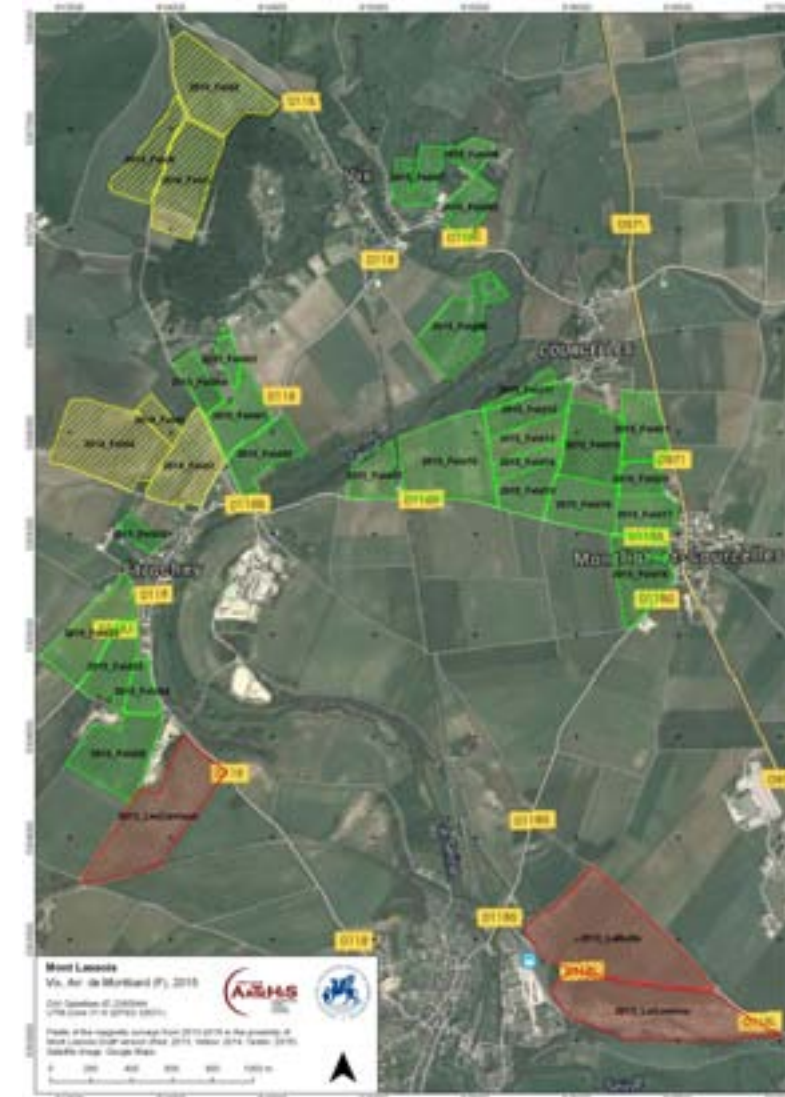


Abb. 4: Die in den Jahren 2013 – 2015 durch das DAI geomagnetisch prospektierten Flächen in der Umgebung des Mont Lassois, Frankreich (Plan: L. Goldmann / DAI).

Das am Deutschen Archäologischen Institut eingesetzte Gerät zur geomagnetischen Grossflächenprospektion stellt ein Verfahren zur Verfügung, das zerstörungsfrei und effiziente Untersuchungen erlaubt. Darüber hinaus ermöglicht es die Erweiterung der Forschungsschwerpunkte weg von einzelnen Fundstätten, hin zur Einbeziehung des Umfeldes, um im Rahmen der Landschaftsarchäologie die gesamte Siedlungslandschaft zu begreifen. Als Beispiel kann der Einsatz im Umfeld des hallstatt- und la tènezeitlichen Fürstensitzes von Vix, Frankreich, dienen. In den Jahren 2013 bis 2015 wurde das internationale Forschungsprojekt “Vix et son environnement” durch großflächige geomagnetische Prospektionen vom

Deutschen Archäologischen Institut unterstützt. Das Ziel ist es, das Umland des Fürstensitzes zu untersuchen, um ihn in den Kontext der Siedlungslandschaft zu stellen. Dabei wurde bisher eine Gesamtfläche von fast 200 ha prospektiert (Abb. 4) und Reste von Grabhügeln und Siedlungen entdeckt. Die Untersuchungen sollen in den nächsten Jahren fortgesetzt werden. Wie gefährdet archäologische Denkmäler sind, zeigt das im Magnetogramm sichtbare Abbild einer Gasleitung, die das Feld La Garenne durchzieht (Abb. 5). Solche massiven Eingriffe zeichnen sich als extreme Störungen (Dipole) im Erdmagnetfeld ab. Betrachtet man jedoch die

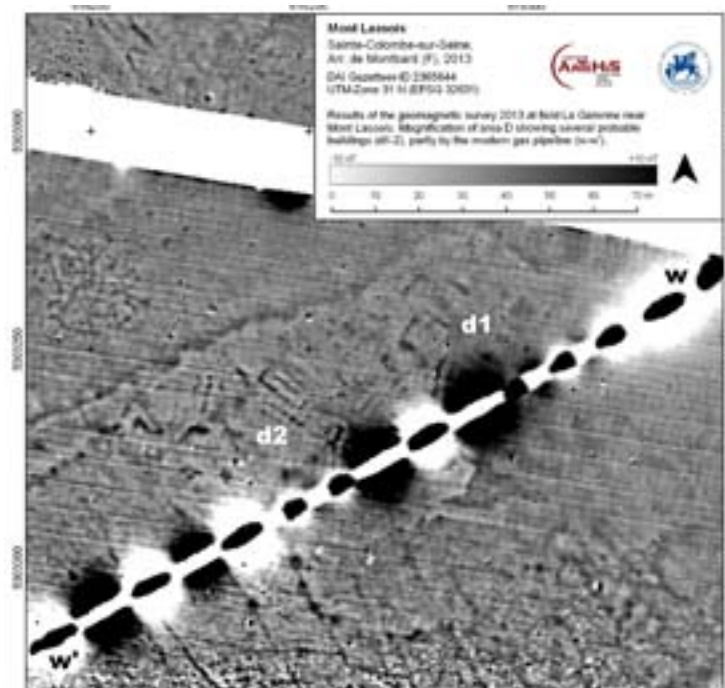


Abb. 5: Ausschnitt aus dem geomagnetischen Messbild des Feldes La Garenne in der Nähe des Mont Lassois, Frankreich. Eine moderne Gasleitung (w – w') stört mehrere wahrscheinlich antike Gebäudereste (Plan: L. Goldmann / DAI)..

westlich daneben liegende Bodenfläche, die nicht mehr von den Störungen überlagert wird, werden mehrere rechteckige Strukturen sichtbar. Offensichtlich hat der Bau der Leitung eine Ansammlung von antiken Gebäuderesten angeschnitten und zum Teil zerstört. Dies zeigt, wie wichtig präventive Bodenuntersuchungen im Vorfeld von Baumaßnahmen jeglicher Art sind, wofür die Geomagnetik ein effizientes Werkzeug ist.

Die großflächigen geomagnetischen Prospektionen in der Umgebung des Fürstensitzes von Vix haben sich sehr bewährt. Es fanden sich antike, historische sowie rezente Spuren menschlicher Aktivitäten ebenso wie geologische Bodenmerkmale und geben Zeugnis einer langandauernden und intensiven Besiedlung des Gebietes um den Mont Lassois. Die Entfernung bspw. des Grabhügels von La Butte von über 3 km zum Fürstensitz und der ausgedehnten Nekropole unterhalb des Mont Lassois unterstreicht die Bedeutung großräumiger Untersuchungen, wie sie nur mit effizienten Techniken geleistet werden können. Im Hinblick auf die zu berücksichtigenden Flächen solcher Siedlungszentren, im Fall von Vix sicher ein Gebiet von 20 km², erscheint selbst die Großflächenmagnetik wie ein Tropfen auf den heißen Stein und doch fügt sich mit jedem Magnetogramm ein neues Teilchen ein, welches es uns ermöglicht, die ur- und frühgeschichtlichen Lebensumstände besser zu verstehen.

Seit der Entwicklung des vorgestellten Gerätes sind bereits einige Jahre vergangen, inzwischen bietet die Firma Sensys schon die Version V3 mit einem verbesserten Rahmen, einer verkleinerten Elektronik und einer auf 100 Hz erhöhten Messfrequenz an. Zur Zeit arbeiten das Deutsche Archäologische Institut und Sensys an weiteren Verbesserungen.

So soll die Auflösung des Gerätes durch eine Verringerung des Sondenabstandes erhöht und der Geräteaufbau weiter vereinfacht werden.

Die Georeferenzierung der Messungen erfolgt bisher über GPS-Punkte, die im Abstand von einer Sekunde aufgezeichnet werden, d. h. dass bei der Messfrequenz von 20 Hz auf einen GPS-Punkt 20 Magnetikmesspunkte pro Sonde kommen. Bei der Prozessierung der Daten werden die Magnetikmesspunkte gleichmäßig zwischen den GPS-Punkten verteilt. Da sich der GPS-Empfänger auf dem Gerät aber ca. 1 m über dem Boden befindet, führen Verkippungen des Gerätes an Hängen zu Abweichungen zwischen der Position des GPS-Punktes und den Magnetikmesspunkten. Außerdem werden Drehungen und Geschwindigkeitsänderungen zwischen den GPS-Punkten nicht erfasst. Dies kann zu leichten Verzerrungen und Ungenauigkeiten des Messbildes führen. Mit dem neuen System soll es möglich sein, Verkippungen, Drehungen und Beschleunigungswerte ebenfalls zu erfassen und diese Parameter mit in die Prozessierung der Daten einfließen zu lassen.

Aufgrund der sehr großen Prospektionsflächen ist es schwierig, einen Überblick über alle archäologischen Strukturen zu bekommen. Deshalb wird an einer automatischen Kanten- und Befunderkennung gearbeitet, die die Auswertung großer Messflächen in Zukunft erheblich erleichtern soll.

Derzeit werden magnetometrische Messdaten über mehrere manuelle Zwischenschritte von dem ursprünglichen Datenlogger über zwei oder mehrere Softwareprogramme konvertiert und in GIS-Formate überführt, was aufwändig und fehleranfällig ist. Ein Nachteil ist, dass jeweils nur Datenauszüge übertragen werden können und so Informationsverluste entstehen. Für die Archivfähigkeit müssen jedoch auch die Metadaten (Messparameter wie Sensormerkmale, Messverfahren etc.) übertragen werden. Deshalb wurde mit dem MSA-Format (multi sensor archive) ein menschenlesbares, offenes und vollständig dokumentiertes Standarddatenformat entwickelt, um Mess- und Metadaten zu speichern und auszutauschen, das bereits direkt in das open-source-GIS gvSIG eingelesen und bearbeitet werden kann. Dieses Format bringen wir in verschiedene Gremien ein, mit dem Ziel, es zum Standardformat für geophysikalische Messdaten zu machen.

Tagungsankündigungen

Veranstaltungen der CAA in Gent und Heidelberg



Am 24./25.11.2016 findet die 4. gemeinsame Tagung mit der niederländisch-flämischen Sektion der CAA in Gent, Belgien statt. Vor der Tagung wird am 23.11. ein LiDAR-Workshop angeboten. Die Tagungssprache ist Englisch.

Beiträge sind willkommen zu den folgenden Themen: 1) Statistik und Netzwerkanalyse in der Archäologie, 2) Fernerkundung und Landschaftsarchäologie, 3) Digitale Archäologie und Öffentlichkeit und 4) Archivierung und Management von archäologischen (3D-)Daten (siehe Anhang). Abstracts für Beiträge können bis zum 1.9.2016 an meeting2016@caanfl.nl eingereicht werden. Weitere Informationen finden Sie auf der Tagungswebsite (<https://www.ugent.be/lw/archeologie/en/news-events/news/caa2016.htm>).

mp

Am 10./11.2.2017 findet der 8. jährliche Workshop der AG CAA in Heidelberg statt. Er wird gemeinsam mit dem Institut für Wissenschaftliches Rechnen der Universität Heidelberg organisiert. Wie immer an unseren jährlichen Workshops ist die Tagungssprache Deutsch, es gibt keine thematischen Vorgaben für Beiträge, und es werden wiederum begleitende Tutorials angeboten. Die detaillierte Ankündigung des Workshops mit weiteren Informationen wird im Spätsommer auf der Website der AG CAA veröffentlicht.



EXAR-Tagung 2016 in Österreich

Die Jahrestagung der Europäische Vereinigung zur Förderung der Experimentellen Archäologie e.V. EXAR findet vom 30. September bis 2. Oktober 2016 im MAMUZ Asparn an der Zaya, dem Museumszentrum Mistelbach in Österreich statt.

<http://www.exar.org/voorbeeld-pagina/registration-form-conference/?lang=de>

sg

Literaturtipp

Martin Rogier, Mittelalterliche nachgedrehte Keramik - Überlegungen zur Definition, Bestimmung und Interpretation am Beispiel Baden-Württemberg (2015)



Keramik bildet bei Grabungen meist die Hauptmasse des archäologischen Fundgutes, doch bei der Erstansprache mittelalterlicher Stücke fällt bisweilen die Benennung der Warenart aufgrund scheinbar widersprüchlicher Bearbeitungsspuren nicht leicht. Denn es ist nicht immer ganz einfach, die Herstellungstechnik an mittelalterlicher Keramik korrekt anzusprechen: handelt es sich um Drehscheibenware, frei modellierte Ware oder Mischtechniken etwa mit Hilfe langsamer handbetriebener Töpferscheiben?

In seinem Buch klärt Martin Rogier grundlegende Begriffe und verschiedene Töpfertechniken mit Hilfe von ethnographischen Quellen und geht auch

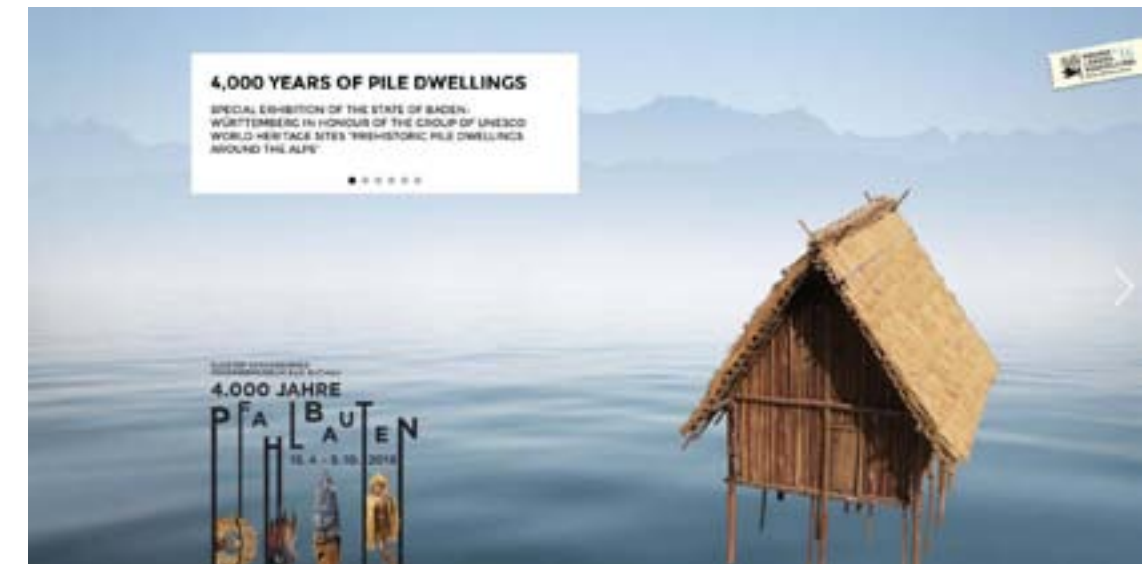
auf die Rolle der Töpferscheibe und ihre Entwicklung ein. Eine ausgiebige, detaillierte Zusammenstellung von Herstellungsspuren wird in dem Buch als Hilfe bei der Bestimmung der Herstellungstechnik herausgearbeitet. Darüber hinaus wird exemplarisch die Entwicklung nachgedrehter Warenarten vom 6.-13. Jh. in Baden-Württemberg dargestellt. Auch für Grabungstechniker/Grabungstechnikerinnen ein nützlicher Einblick in die technische Vielfalt der Keramikherstellung.

sg

Ausstellungstipp

4.000 Jahre Pfahlbauten

Die große Landesausstellung Baden-Württemberg zum UNESCO-Welterbe



„Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen“ findet bis zum 9. Oktober an zwei verschiedenen Veranstaltungsorten statt: im Kloster Schuissenried und im Federseemuseum Bad Buchenau.



Ausgrabungen im Olzreuter Ried. Freilegung eines der ältesten Räder der Welt (um 2900 v. Chr.) © LAD BW, W. Hohl

Die Grabungen in den von 5000 bis 850 v. Chr. in Mooren oder an Seeufern errichteten Siedlungen der Stein- und Bronzezeit stellten nicht nur spezielle Anforderungen an die ausgrabenden Kolleginnen und Kollegen, sondern erbrachten mit ihren besonderen Erhaltungsbedingungen für organische Materialien ganz neue Erkenntnisse über die erhaltenen Architekturteile, Holzwerkzeuge, Fischernetze, Musikinstrumente, Textilien, Hüte und Schuhe und Nahrungsmittelreste.

Parallel zur Ausstellung öffnen zwei Grabungen des Landesamts für Denkmalpflege in jungsteinzeitlichen Siedlungen des Federseegebietes (Olzreute-Enzisholz) ihre Pforten für Besucher. Vom 1. Juni bis 9. Oktober sind Besuche jeweils Mi. bis So., 10–

@rchäologie im Netz

Videos der englischen CAA-Tagung online gestellt – Initiative zur Entwicklung eines Opensource Harris-Matrix-Programms

Die Vorträge des im März abgehaltenen Treffens der Arbeitsgemeinschaft für 'Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology' sind online und in voller Länge einsehbar (<https://www.youtube.com/watch?v=geLD7Fo6crU>).

In einem der Beiträge informiert John Layt über das Entwicklungsprojekts eines Opensource-Programmes zur Harris-Matrix-Darstellung, dass heutigen Ansprüche an Prozessierung, Speicher- und Austauschformate sowie Visualisierungsfunktionen gerecht wird.

Er stellt dabei die bislang angewendeten Programme BASP Harris (DOS), stratify, Harris Matrix Composer, yED (Graph Editor), GraphViz, IADB vor, formuliert die gewünschten Kriterien und zeigt den derzeitigen Stand der Arbeiten.

Verbesserung wird vor allem in folgenden Aspekten angestrebt: Import der Beziehungen, Prüfungsfunktion, Reduktion der Beziehungen auf die tatsächlich notwendigen, Archivierungsformat, multiple Austauschformate, verbesserte Möglichkeiten bezüglich Layout, Darstellung, Analyse, Modifizierbarkeit. Zudem wären Lösungen für das Konvertieren bereits existierender digitaler Matrix-Darstellungen sowie das Nachdigitalisieren existierender analoger Matrix-Darstellungen wünschenswert.

Zum Schluss öffnet er nochmal die Perspektive: sollte man sich eventuell von einer anderen Seite nähern und nicht alles in einem Riesendiagramm darstellen, sondern sozusagen aus der Mitte heraus nur die Nachbarn des abgefragten Befundes übersichtlicher darstellen?

Es werden Kooperationspartner und Mithilfe bei der Realisierung des Projektes gesucht. Infos gibt es auf der Arbeitsplattform: ARK Matrix (<https://github.com/lparchaeology/arkmatrix>)

In eigener Sache

Liebe Leserinnen und Leser, mit Gründung des Vereins "Verband für Grabungstechnik und Feldarchäologie" wurde der Rundbrief Grabungstechnik zum Mitteilungsblatt dieses Vereins. Für die Abonnenten des Rundbriefes ändert sich nichts. Der Rundbrief erscheint, wie bisher, zweimal jährlich und ist nicht an eine Mitgliedschaft im "Verband für Grabungstechnik und Feldarchäologie" gebunden. Alle bisher erschienenen Rundbriefe stehen auf der Verbandshomepage zum Download bereit (Link - hier klicken).

Unserer Redaktion freut sich jederzeit über Ihre/Eure Mithilfe in Form von Themenwünschen, eigenen oder bei anderen Kolleginnen/Kollegen aquirierten Artikeln, Tagungsberichten, Linktipps etc.

All jene, die uns Artikel, Veranstaltungshinweise, Buchtipps etc. für den „Rundbrief Grabungstechnik“ zukommen lassen wollen, seien gebeten, sich an nachfolgende Redaktionsrichtlinien zu halten:

- Abbildungen in den Dateiformaten *.jpg, *.tiff, oder *.bmp mit einer Auflösung von 300dpi (Screenshots sind möglich)
- bei Fotos immer der Fotograf und der Rechteinhaber angeben
- Links immer mit dem Kürzel <http://> und in Klammern, also wie folgt angeben: (<http://www.beispiel123.com>)
- zugesandte Artikel mit Vor- und Zuname sowie dem Wohnort unterschreiben.
- Redaktionsschluss für die Juniausgabe ist der 31. Mai, für die Dezemberausgabe der 31. Oktober
- Texte bitte im Format *.doc oder open office, in der Schriftart Arial, Schriftgröße 12, Schriftfarbe schwarz, linksbündig, ohne Unterstreichungen, oder Kursivstellungen o.ä.
- alle Daten sind via Mail an grabungstechnik-infos@gmx.de zu senden.

Kurze aktuelle Mitteilungen für die sog. „Infos“ bitte formlos an grabungstechnik-infos@gmx.de senden. Abbildungen sind bei dieser Form des Newsletters nicht möglich.

Die nächste Ausgabe des ausführlichen Rundbriefes ist für Dezember 2016 geplant. Redaktionsschluss ist der 31. Oktober 2016. Herzlich willkommen sind sowohl Eure kurzen Hinweise, Tipps und Fragen als auch längere Artikel.

Die Redaktion

Rundbrief Grabungstechnik

Heft 9/2016

herausgegeben vom

Verband für Grabungstechnik und Feldarchäologie e.V.

Geschäftsstelle

Auf Feiser 1

D-54292 Trier

Verantwortlich für den Inhalt:

Susanne Gütter (sg), Matthias Paulke (mp), Jan Geidner (jg), Lukas Fischer (lf).

mail to: grabungstechnik-infos@gmx.de

Trotz sorgfältiger Prüfung keinerlei Haftung für die Inhalte der von uns verlinkten Internetseiten übernehmen. Für die Inhalte sind ausschließlich die Urheber der jeweiligen Seiten verantwortlich. Für den Inhalt unverlangt eingesandter Artikel übernehmen wir keinerlei Haftung.



Besuchen Sie unsere neue Homepage:

<http://www.feldarchaeologie.de>