

VGFA

Verband für Grabungstechnik
und Feldarchäologie e. V.



Baden-Württemberg
Landesdenkmalpflege

EIN BEITRAG ZUM

EUROPÄISCHEN
KULTURERBEJÄHR 2018

SHARING
HERITAGE



1. Fachtagung des Verbandes für Grabungstechnik und Feldarchäologie

Ulm 25.–28. April 2018

Eine Veranstaltung des Verbandes für Grabungstechnik und Feldarchäologie (VGFA)
in Kooperation mit der Landesdenkmalpflege Baden-Württemberg
im Rahmen des Europäischen Kulturerbejahres SHARING HERITAGE 2018.

Inhalt	
Vorwort	3
Programmübersicht	4
Mittwoch 25.04.2018	4
Donnerstag 26.04.2018.....	5
Freitag 27.04.2018.....	6
Samstag 28.04.2018.....	7
Kontaktadressen der Referenten	24
Informationen	27
Tagungsort.....	27
Abendempfang der Stadt Ulm.....	27
Abendvortrag.....	27
Exkursion	27
Tagungskneipe	27
Mitgliederversammlung.....	27
Impressum	28

Vorwort

Im Rahmen des Europäischen Kulturerbejahres SHARING HERITAGE 2018 und in Kooperation mit der Landesdenkmalpflege Baden-Württemberg richtet der Verband für Grabungstechnik und Feldarchäologie e.V. (VGFA) vom 25.-28. April 2018 seine erste Tagung aus. Der Tagungsort wird Ulm sein, wo wir mit dem "Stadthaus" einen sehr zentralen Veranstaltungsort gefunden haben. In Zukunft sollen alle zwei Jahre solche Fachtagungen an verschiedenen Orten ausgerichtet werden.

Diese als internationaler Kongress angelegte Zusammenkunft richtet sich vorwiegend an Fachleute, wird jedoch stets um öffentliche Veranstaltungen ergänzt, diesmal ein öffentlicher Abendvortrag zur Stadtarchäologie von Ulm. Schließlich sind Archäologie und Denkmalpflege – also die Erforschung und Bewahrung unseres Kulturerbes – Aufgaben, die im Interesse der Öffentlichkeit erfolgen. In den dreieinhalb vollgepackten Tagen präsentieren mehr als 30 Referenten und Unternehmen Produktneuheiten, Lösungen und Konzepte aus den Bereichen Grundsatzfragen der feldarchäologischen Forschung, der Denkmalpflege, der Restaurierung und Konservierung von archäologischem Kulturerbe und dem Bereich der Dokumentation. Ferner werden zahlreiche archäologische Projekte aus dem In- und dem Ausland vorgestellt. Unternehmen und Studierenden archäologischer Fächer wird die Möglichkeit eröffnet, ihre wissenschaftlichen Arbeiten und Produktlösungen zu präsentieren. Daneben sind am Freitagnachmittag Führungen und Exkursionen in der Stadt geplant. Am Rande der Tagung wird es wieder ausreichend Gelegenheit zum gegenseitigen fachlichen Austausch geben. So hoffen wir, dass am Ende alle Besucher und Fachfirmen wertvolle Ideen und Impulse für ihre Arbeit mit nach Hause nehmen können.

Und wir hoffen, dass wir mit dieser Tagung die Arbeit der verschiedenen grabungstechnischen Fachgruppen der vergangenen über 60 Jahre erfolgreich und zukunftsweisend fortsetzen können.

Wir freuen uns, Sie in Ulm begrüßen zu dürfen!

Dr. Thomas Schenk, Vorsitzender
sowie der Vorstand und der Arbeitskreis Grabungstechnik des VGFA

Wenn Sie sich über die Tagung auf dem Laufenden halten wollen und sich für die Arbeit unseres Verbandes interessieren, empfehlen wir Ihnen gelegentlich hier vorbeizuschauen:

<http://feldarchaeologie.de/>

Dieses PDF-Programm wird spätestens kurz vor der Tagung noch einmal überarbeitet. Zudem finden Sie auf unserer Homepage die aktuelle Programmübersicht in einem für Smartphones optimiertem Format.

Programmübersicht

Mittwoch 25.04.2018

10.00 Öffnung des Tagungsbüros

11.00 Begrüßung und Grußworte

Prof. Dr. Dirk Krausse

Landesarchäologe von Baden-Württemberg und Professor an der Eberhard Karls Universität Tübingen

Herr Tim von Winning

Baubürgermeister der Stadt Ulm

Prof. Dr. Thomas Schenk

Vorsitzender des VGFA und Professor an der HTW Berlin, Studiengang Restaurierung/Grabungstechnik

Moderation: Prof. Dr. Thomas Schenk

11.30 *Prof. Dr. Dirk Krausse*

Archäologische Denkmalpflege in Baden-Württemberg. Strukturen, Schwerpunkte, Herausforderungen

12.00 *Hans Lang*

„Dreifach ist der Schritt der Zeit...“. Aspekte aus der Stadtkernarchäologie in Ulm

12.30 **Mittagspause**

Moderation: Matthias Paulke

14.00 *Steffen Killinger*

Von Dürer bis Einstein: Archäologische Untersuchungen beim Bauprojekt Sedelhöfe in Ulm

14.30 *Christoph Steinmann*

Fake news? Grabungstechnik als erstes und letztes Bollwerk der Grabungsfakten

15.00 *Thomas Lessig-Weller*

Experimentelle Archäologie meets Grabungstechnik – Zusammenarbeit mit Perspektive?

15.30 **Kaffeepause**

16.00 *Bernhard Ludwig*

In Kane, um Kane und um Kane herum. Ergebnisse und Erfahrungen der Surveykampagne 2017 im Umland von Pergamon

- 16.30 *Prof. Dr. Thomas Schenk/Jona Schlegel*
Entdeckung und Erkundung des antiken Stadtgrundrisses von Seleukeia Sidera, Türkei – Ein erster Überblick
- 18.00 Abendempfang der Stadt Ulm (Rathaus)

Donnerstag 26.04.2018

8.00 Öffnung des Tagungsbüros

Moderation: Frank Jelitzki

- 9.00 *Roman Scholz*
Graben, Dokumentieren, Bergen. Digitale Verfahren zur Untersuchung von Schiffswracks
- 9.30 *Hajo Höhler-Brockmann*
3D-Daten als Forschungswerkzeug in der frühneolithischen Kultstätte von Göbekli Tepe, Türkei
- 10.00 *Robert Hoffmann*
Archäologische Fenster, funktionieren diese überhaupt? Untersuchungen zur Funktionalität von archäologischen Fenstern im Kontext einer mongolischen Fallstudie. Weltkulturerbestätte Orchon-Tal.
- 10.30 **Kaffeepause**
- 11.00 *David Bibby*
Digitale Grabungsdokumentation: von der CAD-Fachschale zum offenen System mit echten GIS-Daten
- 11.30 *Achim Schmidt/Manfred Neumann/Frank Brüninghaus*
Von der Handzeichnung zur Geodatenbank – Die Odyssee von der „lückenlosen Analogdoku“ hin zur (nahezu) vollständig digitalen Grabungsdokumentation am Beispiel der rheinlandpfälzischen Landesarchäologie, Standort Koblenz – Eine durchaus kritische Rückschau
- 12.00 *Werner Preininger*
antiqua pro – Mehr Zeit auf der Grabung für die Grabung
- 12.30 **Mittagspause**

Moderation: Agnes Rahm

- 14.00 *Svenja Kampe*
Dokumentation von archäologischen Blockbergungen in einem GIS (Geografisches Informationssystem)
- 14.30 *Nicole Ebinger-Rist*
Ein gigantisches Puzzle- „Die Restaurierung des Löwenmenschen 2012/2013“
- 15.00 *Jens Lehmann*
Steinzeitliche Felskunst in Niedersachsen? Zur Datierung einer Tiergravur im Reinhäuser Wald
- 15.30 Kaffeepause**
- 16.00 *Karsten Klenke/Toralf Kahl*
Suche von modernen Gräbern unter polizeilichen Aspekten und mit polizeilichen Mitteln
- 16.30 Spontane Runde
- 17.30 Mitgliederversammlung des VGFA

Freitag 27.04.2018

8.00 Öffnung des Tagungsbüros

Moderation: Roman Scholz

- 9.00 *Susen Döbel*
Ausgrabung und Dokumentation eines neuzeitlichen Armenfriedhofs in Berlin
- 9.30 *Prof. Dr. Thomas Schenk/Janko Reichel*
Feldarchäologische Maßnahmen der HTW Berlin auf der Fundstelle Gortz im brandenburgischen Havelland
- 10.00 *Jürgen Tzschoppe-Komainda*
Auf den Spuren der Flammen – Grundsätzliches zu Ausgrabungen von historischen Keramikbrennöfen als Freifeueröfen
- 10.30 Kaffeepause**
- 11.00 *Hermann Menne*
Grabungsfotos im Feld und am Schreibtisch. Über vielfältige fotografische Aspekte
- 11.30 *Rolf Skrypzak/Thomas Flügen*
„Lack“ oder „Harz“ – Bergung und Konservierung von archäologischen Profilen

- 12.00 *Florian Steininger*
Wasser in der Wüste – Mit einer Beregnungsanlage in die Atacama
- 12.30 **Mittagspause**
- 14.00 **Exkursion**
- 19.30 **Abendvortrag**
Jonathan Scheschkewitz
Von der frühen Pfalz zur mächtigen Reichstadt. Ulms Entwicklung aus Sicht der Stadtarchäologie

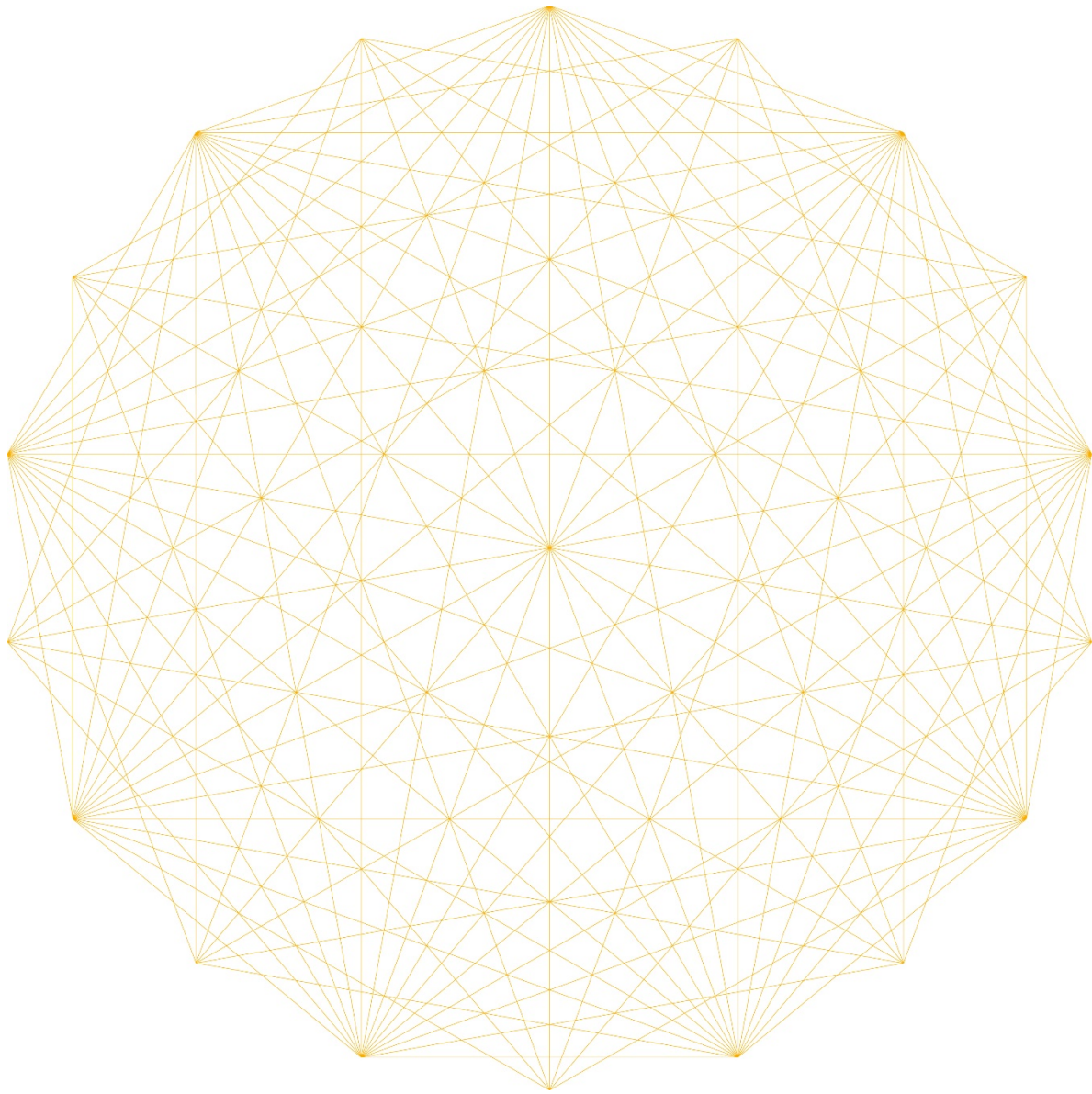
Samstag 28.04.2018

- 8.30 **Öffnung des Tagungsbüros**

Moderation: Christof Schubert

- 9.00 *Benno Zickgraf/Norbert Buthmann*
Windparks und kulturelles Erbe im Wald – Neue Aufgaben und neue Technologien bei der Erfassung und Dokumentation von Bodendenkmälern und historischen Kulturlandschaften
- 9.30 *Johannes Kalmbach*
Prospektieren Sondieren Graben. Arbeiten der technischen Abteilung der RGK am Beispiel Fidvár bei Vráble
- 10.00 *Arie Kai-Browne*
Zur topographischen Erfassung von archäologischen Fundstätten in der Region Isparta, Türkei
- 10.30 **Kaffeepause**
- 11.00 *Tilman Wanke*
Erhalten oder Ausgraben? Zur Praxis der "konservatorische Überdeckung" in Bayern
- 11.30 *Sevdalina Neykova*
Reburial and Covering of Archaeological Sites – Advantages, Challenges and Monitoring
- 12.00 **Ende der Tagung**

Abstracts



Archäologische Denkmalpflege in Baden-Württemberg. Strukturen, Schwerpunkte, Herausforderungen

Prof. Dr. Dirk Krausse

Landesarchäologe, Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg

„Dreifach ist der Schritt der Zeit...“ Aspekte aus der Stadtkernarchäologie in Ulm

Hans Lang

Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg

Beginnend mit dem Jahr 1988, als in Ulm die Stadtarchäologie mit den Ausgrabungen auf dem Ulmer Münsterplatz im Vorfeld des Baus des Stadthauses tätig wurde, wird der zeitliche Bogen bis 2017 geschlagen.

Ein Versuch, 30 Jahre Erfahrungen in der Stadtarchäologie in 30 Minuten zusammen zu fassen und verschiedene Aspekte wie Dokumentationsmethoden, Arbeits- und Personalstrukturen schlaglichtartig zu beleuchten. Es könnte vorkommen, dass bei dieser Zeitreise das eine oder andere Gesicht aus dem Kreise der Kollegen ans Licht des Tages kommt.

Dabei bedient sich der Berichtersteller der umgekehrt stratigrafischen Vorgehensweise, der Einteilung in Phasen mit absolut chronologischen Daten.

Von Dürer bis Einstein: Archäologische Untersuchungen beim Bauprojekt Sedelhöfe in Ulm.

Steffen Killinger

Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg

An der nordwestlichen Ecke der Altstadt von Ulm, direkt gegenüber vom Hauptbahnhof, entsteht zurzeit ein neues Stadtquartier, welches Einkaufen, Wohnen und Arbeiten in der Ulmer Innenstadt aufwerten soll.

Das Projekt „Sedelhöfe“ wurde in mehreren Kampagnen von 2012 bis 2017 durch das Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg archäologisch begleitet. Das ca. 9000 m² große Areal war vor allem durch Bauten der 1970er und 1980er Jahre geprägt, darunter auch eine ca. 500 Stellplätze große Tiefgarage, welche als Mehrzweckanlage (MZA) ausgebaut war.

Bereits vor den Abbrucharbeiten konnten erste Grabungen auf den bisher unbebauten Flächen vorgenommen werden, die erste Eindrücke der zu erwartenden archäologischen Substanz lieferten. Nach dem Abbruch der Bestandsbebauung konnten im Straßenbereich Sondagen vorgenommen werden und mit Beginn der Tiefbauarbeiten im Jahr 2016 begannen auch die baubegleitenden archäologischen Untersuchungen, welche im Winter 2016/17 abgeschlossen werden konnten.

Trotz den massiven Störungen durch die Bodeneingriffe der Nachkriegsbebauung hatten sich insbesondere im Bereich der Stadtbefestigung noch zahlreiche Befunde erhalten. Der zeitliche Rahmen reicht von der spätmittelalterlichen Stadterweiterung über den frühneuzeitlichen Ausbau der Stadtbefestigung nach Albrecht Dürer bis hin zu den Grundmauern des Geburtshauses von Albert Einstein aus dem späten 19. Jh.

Der Grabungsablauf gestaltete sich durch unterschiedliche Faktoren teilweise schwierig. Während die ersten Grabungen durch enge Platzverhältnisse beeinträchtigt waren, erforderten die baubegleitenden Untersuchungen Improvisationstalent, da sie mit den oftmals täglich wechselnden Vorgaben der Baufirmen koordiniert werden mussten.

Fake news? Grabungstechnik als erstes und letztes Bollwerk der Grabungsfakten

Christoph Steinmann

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege

Ach, was muss man oft von bösen
Archäologen hören, lesen!
Wie zum Beispiel hier von diesen,
Welche Gos und Säckl hießen;
Die, anstatt durch weise Lehren
And're versuchten zu bekehren,
Oftmals noch darüber lachten
Und sich heimlich lustig machten.
Ja, zur Übeldeutigkeit,
Ja, dazu ist man bereit!
Daten häcken, Fakten quälen,
gerne auch Ideen stehlen,
Das ist freilich angenehmer
Und dazu auch viel bequemer,
Als vor Presse oder Schule
Festzusitzen auf dem Stuhle.
Aber wehe, wehe, wehe!
Wenn ich auf das Ende sehe!!
Ach, das war ein schlimmes Ding,
Wie es unsren Fakten ging!

Anders gesagt: jeder kennt (oder hat zumindest davon gehört) eine Ausgrabung, wo schon während der Arbeiten etwas so „hingegraben“ wurde, dass es zu der ursprünglichen Idee passt. Oder von Funden, die gar nicht so genau dorthin kamen, woher sie kommen sollten. Oder von Befunden, die gar nicht oder nicht so da waren. Sind es nur „Alternative Fakten“? Sind Interpretationen nur *fake news* oder rütteln sie an den Grundfesten unserer Erkenntnis? Grundlage einer guten Praxis sind zuallererst gute Grundlagen: eine ordentliche Dokumentation, so wie wir alle sie eigentlich gelernt haben. Genaue Vermessung. Wahrhaftige Zeichnung. Umfassende Beschreibung. Fehleranalyse. Dies sind die Grundfesten jeden interpretatorischen Überbaus, und damit auch die Verbindung zur realen Basis. Abgehobenes Spekulieren muss sich wieder daran messen lassen. Zu schnell wird neues „Wissen“ verbreitet, mit Sensationen und Superlativen um sich geworfen, nur um mal wieder „im Gespräch“ zu sein.

Gute Grabungstechnik kann hier manches im Keim ersticken und anderes als Luftschloss entlarven, ist erstes und letztes Bollwerk der Fakten. Aber gerade Fakten brauchen ihre Vertreter! Und die Fachschaft braucht ethische Grundsätze, die mit Anregung dieses Beitrags vielleicht diskutiert werden können.

Experimentelle Archäologie meets Grabungstechnik – Zusammenarbeit mit Perspektive?

Thomas Lessig-Weller

Museum Keltenwelt am Glauberg

Ob Bronzegießerwerkstatt, Meilerplatz oder Kartoffelmiete, viele Befundansprachen bei archäologischen Ausgrabungen fußen auf dem Erkennen typischer Anzeiger. Doch sind diese Marker tatsächlich so eindeutig und lassen klare Befundidentifikationen zu? Nur selten können die Veränderungsprozesse, die ein Befund von der Entstehung bis zur seiner Auffindung durchläuft, dokumentarisch begleitet werden. Zudem gehen während des Zerfallsprozesses wichtige Informationen verloren, die für die Rekonstruktion der vergangenen Lebenswirklichkeit von erheblicher Bedeutung sein können. Archäologische Experimente können hier Abhilfe schaffen. Denn der Vergleich der bei dokumentierten Feldversuchen entstandenen Spuren mit den bei Ausgrabungen aufgedeckten archäologischen Befunden ermöglicht ihre präzisere Interpretation.

Der Vortrag möchte aufzeigen, welches Potenzial in der intensiveren Vernetzung beider Disziplinen liegen kann. Erkenntnisse und Fragen der Experimentellen Archäologie sollen Grabungstechnikerinnen und Grabungstechniker dafür sensibilisieren, Befundgenesen aus einem neuen Blickwinkel zu betrachten. Denn gemäß dem Motto, dass man nur sieht, was man erkennt, kann die Experimentelle Archäologie bereits bei der Ausgrabung und Befunddokumentation dazu beitragen, die Rekonstruktionsarbeit innerhalb der Altertumswissenschaften positiv zu beeinflussen.

In Kane, um Kane und um Kane herum. Ergebnisse und Erfahrungen der Surveykampagne 2017 im Umland von Pergamon

Bernhard Ludwig

Deutsches Archäologisches Institut

Im Rahmen einer Surveykampagne 2017 der Abteilung Istanbul des Deutschen Archäologischen Instituts wurden auf der Kane-Halbinsel, westlich von Pergamon, mehrere Areale und Fundstellen auf unterschiedliche Fragestellungen hin untersucht. Befunde eines römischen Hafens im flachen Wasser des Uferbereiches wurden dabei ebenso dokumentiert wie die Reste antiker Warttürme auf Bergrücken. Die Unterwasserbefunde konnten zunächst aus der Luft lokalisiert werden, um anschließend vor Ort, das heißt im Wasser vermessen und gezeichnet zu werden. Bei der Lokalisierung der Warttürme spielten alte Reiseberichte und Karten ebenso eine Rolle wie GIS-basierte, räumliche Analysen. Die Dokumentation der Befunde wurde zusätzlich durch *Structure-from-motion* unterstützt. In diesem Vortrag werden verschiedene Forschungs- und Dokumentationswerkzeuge und deren Anwendung im Rahmen eines Surveys vorgestellt.

Entdeckung und Erkundung des antiken Stadtgrundrisses von Seleukeia Sidera, Türkei – Ein erster Überblick

Thomas Schenk / Jona Schlegel

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Die antike Stätte Seleukeia Sidera wurde bereits 1874 von Gustav Hirschfeld unweit der Stadt Isparta im westlichen Taurusgebirge lokalisiert. Reste einer hellenistischen Stadtmauer sowie einzelne Mauern aus byzantinischer Zeit wurden von ihm auf einem Bergrücken liegend beschrieben, dem Hisar Tepe. Ausgrabungen der 80er und 90er Jahre des 20. Jahrhunderts lieferten nur punktuelle Informationen. Ausdehnung und Struktur der Stadt zu Füßen des Bergrückens waren bis vor kurzem völlig unbekannt. Seit 2016 widmen sich die Süleyman Demirel Universität Isparta und die HTW Berlin in einer Kooperation der Erkundung und Visualisierung des antiken Stadtgrundrisses. Die feldarchäologischen Maßnahmen umfassen eine hochauflösende 3D-Modellierung des Umfeldes (siehe Vortrag Arie Kai-Browne), Magnetik- und Radarmessungen und schließen systematische Feldbegehungen ein. Die bislang geophysikalisch prospektierten Bereiche geben einen ersten Einblick in die Bebauungsdichte und Struktur der Stadt. Selbst das Straßennetz ist in Teilen bereits rekonstruierbar. Der erst aus byzantinischer Zeit überlieferte Namenszusatz des Ortes „sidera“, lässt die Bedeutung der Eisenproduktion erahnen. Tatsächlich finden sich bei Begehungen entsprechende Hinweise. Die Ergebnisse der feldarchäologischen Erkundungen sollen Basis für systematische Grabungen sein, die insbesondere die wirtschaftlichen Grundlagen der Stadt näher beleuchten werden.

Graben, Dokumentieren, Bergen. digitale Verfahren zur Untersuchung von Schiffswracks

Roman Scholz

Römisch-Germanische Kommission

Die Digitalisierung der archäologischen Feldforschung schreitet immer weiter voran und innerhalb von wenigen Jahren haben 3D-Dokumentationsverfahren in die meisten Grabung Einzug gehalten. Mit den neuen Möglichkeiten steigen aber auch die Ansprüche der Öffentlichkeit und der Fachkollegen. Gleichzeitig steigt der Zeitdruck auf Verursachergrabungen. Von dieser Entwicklung sind auch Unterwassergrabungen nicht ausgenommen. Doch leider sind viele an Land erprobte Verfahren nicht einfach in das Medium Wasser zu übertragen. Schlecht Sichtbedingung, Farbveränderung durch die Spektralfilterung des Wassers, Wellengang und eine aufwendige Logistik erschweren die Arbeit der Forschungstaucher. Im Rahmen eines Forschungsvorhabens der RGK wurden die Grundlagen für den Einsatz der SFM-Methode an großen Unterwasserobjekten gelegt und im Anschluss bei Grabungen im Baltikum getestet. Dabei konnte selbst bei Sichtweiten um die 40 cm noch erfolgreich eine 3D-Dokumentation durchgeführt werden. Dabei wurden die Vorteile der SFM-Methode konsequent angewandt und auch für die Fundverortung adaptiert. Im Rahmen dieses Vortrags sollen die relevanten Arbeitsschritte einer vollständigen Grabung und Bergung einer Unterwasserfundstelle am Beispiel eines Schiffswracks vorgestellt werden.

3D-Daten als Forschungswerkzeug in der frühneolithischen Kultstätte von Göbekli Tepe, Türkei

Hajo Höhler Brockmann¹ / Laura Dietrich¹ / Nils Schäkel²

¹ Deutsches Archäologisches Institut

² Institut für Prähistorische Archäologie, FU Berlin

Der Frühneolithische Fundplatz Göbekli Tepe im Südosten Anatoliens stellt nicht nur wegen des frühesten Nachweises monumentaler Architektur eine Besonderheit dar. Auch ist dieser Fundplatz ein wichtiger Referenzpunkt für die beginnende Neolithisierung in dieser Region im 10. und 9. Jahrtausend v. Chr. Seit 1995 führt das Deutsche Archäologische Institut Untersuchungen auf diesem weithin bekannten Fundplatz durch.

Eine Komponente dieses Vorhabens ist das Teilprojekt „Pflanzliche Ernährung am Göbekli Tepe“, in dessen Rahmen die Verarbeitung von pflanzlichen Rohstoffen als Existenzgrundlage der Erbauer der monumentalen Bauwerke untersucht wird. So wurde während der Ausgrabungskampagnen 2017 eine Vielzahl an Steinwerkzeugen, insbesondere Reibsteine und Läufer, untersucht, die auf die Verarbeitung von Pflanzen, besonders Getreiden und Nüssen hinweisen. Teil dieser objektarchäologischen Untersuchungen war neben mikroskopischen Analysen der Abnutzungsspuren auch die Dokumentation der Oberflächenstruktur und Form der Objekte mittels *Structure from Motion*-Verfahren (SFM).

Über 100 Objekte wurden auf diese Weise vor Ort an verschiedenen Standorten dreidimensional erfasst. Die so gewonnenen Daten dienen dabei nicht nur der digitalen Archivierung der Objekte als Dokumentationsform oder als reine Visualisierungsmöglichkeit, sondern sie zeigen auch auf, dass durch die detaillierte, dreidimensionale Erfassung der Oberfläche ein Verfahren zur Quantifizierung der Abnutzungsspuren entwickelt werden kann. Zusammen mit Formanalysen, bieten solche Untersuchungen wichtige Erkenntnisse zur Abnutzung und Nutzungsart, die sich mit experimentell entstandenen Objekten vergleichen lassen.

Der Vortrag gibt einen Einblick in die Feldarbeiten vor Ort, die umfangreiche Prozessierung und Analyse der Daten und zeigt, welche Möglichkeiten und Chancen durch die dreidimensionale Erfassung entstehen.

Archäologische Fenster, funktionieren diese überhaupt? Untersuchungen zur Funktionalität von archäologischen Fenstern im Kontext einer mongolischen Fallstudie. Weltkulturerbestätte Orchon-Tal.

Robert Hoffmann

Archäologische Stätten sehen sich nach den abgeschlossenen Grabungsmaßnahmen oftmals mit der Problematik konfrontiert wie die entdeckten Ergebnisse der Öffentlichkeit vor Ort anschaulich präsentiert werden können. Eine Möglichkeit stellen archäologische Fenster dar, um originale Befunde für die Besucher sichtbar zu machen. Es stellt sich die Frage:

Funktionieren diese archäologischen Fenster überhaupt?

Es wurde eine Besucherumfrage entwickelt, um dieser Fragestellung nachzugehen. Diese Umfrage wurde innerhalb des Geländes der antiken mongolischen Hauptstadt Karakorum (1220 – 1552) durchgeführt. Nach jahrelangen Ausgrabungen durch das Deutsche Archäologische Institut wurde ein Teil der Ergebnisse durch die Wiederherstellung einer buddhistischen Tempelplattform, inklusive archäologischen Fenstern, der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Ziel des Vortrages ist es die Ergebnisse der Umfrage vorzustellen und den Personenkreis, welcher an der Umsetzung von archäologischen Fenstern beteiligt ist, für die auftretenden Problematiken zu sensibilisieren.

Von der Handzeichnung zur Geodatenbank

Die Odyssee von der „lückenlosen Analog-doku“ hin zur (nahezu) vollständig digitalen Grabungsdokumentation am Beispiel der rheinlandpfälzischen Landesarchäologie, Standort Koblenz – Eine durchaus kritische Rückschau

Manfred Neumann / Frank Brüninghaus / Achim Schmidt

Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz

Seit dem Jahr 2000 begann in der Dienststelle Koblenz der GDKE, Direktion Landesarchäologie Rheinland-Pfalz der allmähliche Einstieg in die EDV-gestützte Grabungsdokumentation. Zuvor hatte sich auf Basis des rheinischen Stellenkartensystems ein gut strukturiertes analoges Dokumentationssystem entwickelt. Angefangen von der allmählichen Entwicklung eines EDV-gestützten Stellenkartensystems begann der Einstieg in die digitale Dokumentationstechnik, insbesondere der Umwandlung von digitalen Messdaten in AutoCAD sowie die fotogrammetrische Weiterverarbeitung von digitalen Fotografien.

Nach etwa 15 Jahren zeichnete sich der Trend hin zur GIS-gestützten Grabungsdokumentation ab.

Der Vortrag verfolgt das Ziel, zu dieser Entwicklung einen kritischen Rückblick vorzunehmen. Es werden die Ergebnisse der vordigitalen Dokumentationstechnik vorgestellt und hinsichtlich ihres Arbeitsaufwandes und Aussagewertes reflektiert. Weiterhin soll an Beispielen die Suche nach einer der Handzeichnung ebenbürtigen Methode der digitalen Aufnahme nachgezeichnet werden. Hierauf folgt eine kritische Gegenüberstellung von analoger und digitaler Aufnahmetechnik hinsichtlich Aufnahmegeschwindigkeit, Informationsgehalt, Nachbearbeitungsaufwand und Haltbarkeit. Ein Ausblick zeigt schließlich den projektierten Einstieg in die GIS-gestützte Grabungsdokumentation und stellt die Frage nach Informationsgehalt, Nachbearbeitungsaufwand und Haltbarkeit zur Diskussion.

Digitale Grabungsdokumentation: von der CAD-Fachschale zum offenen System mit echten GIS-Daten

David Bibby

Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg

Als Landesbehörde muss das Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg Ausgrabungsprojekte aller im „Ländle“ vorhandenen Epochen vornehmen – vom Paläolithikum bis in die Neuzeit. Bis zur Mitte der 90er Jahre fand die zeichnerische Grabungsaufnahme mit Bleistift auf Millimeterpapier statt. Danach wurde der Bleistift zunehmend von der Totalstation ersetzt, das Zeichenbrett durch den mit CAD-basierter Software ausgestatteten Computer. Gedanklich war dieser Prozess die 1:1-Übertragung des analogen Aufnahmeprozesses ins Digitale. Nach wie vor blieb der „Akt“ des „Zeichnens“ und der der Sammlung der Sachinformationen – z.B. das Ausfüllen von Befundblättern, separate Vorgänge. Der echte Paradigmenwechsel fand am Ende der ersten Dekade unseres Jahrhunderts statt. Anlässlich teurer Updates der Betriebssysteme und restriktiverer Lizenzierungsmodelle der Hersteller fand eine interne Prüfung der Bedürfnisse und Ziele einer professionellen Grabungsaufnahme statt. Daraus entstand die Entscheidung in Richtung eines geografischen Informationssystems (GIS) vorzustoßen. GIS trägt der Tatsache Rechnung, dass Objekte (Befunde, Funde usw.) nicht nur Geometrie, sondern auch Sachinformation besitzen. Darüber hinaus entschied man sich Software im „Open Source“-Bereich zu suchen, beziehungsweise zu entwickeln, um die Auflagen proprietärer Software zu vermeiden. Eine weitere Motivation für diese Entscheidung war „research driven development“, das Gegenteil zu „software driven development“: d.h. eine Entwicklung, die das Amt, mitsteuern kann und in welche die gesammelte langjährige praktische Erfahrung einfließt, um maßgeschneiderter Software zu erzeugen. Die Software passt sich der Arbeit an, nicht umgekehrt. Das Ergebnis ist Survey2GIS eine kompakte und benutzerfreundliche, cross-platform Applikation, um Tachymeter oder RTKGPS Daten für die Weiterverarbeitung in einem GIS aufzubereiten. Mit Survey2GIS ist es möglich echte, komplexe, voll attribuierte GIS-Daten mit beliebiger „Layergranulierung“ und automatisch generierter „Symbologie“ zu erzeugen. Es gibt verschiedene Ausgabeformate, die nahtlose Weiterverarbeitung in diversen GIS-kompatiblen Programmen erlauben.

antiqua pro – Mehr Zeit auf der Grabung für die Grabung

Werner Preininger

Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH

Archäologie und damit das Befassen mit unserer Herkunft erfreut sich gerade im mitteleuropäischen Raum auch immer größerer Beliebtheit. In Verbindung mit immer mehr und größeren Bauvorhaben bedeutet das für den Bereich der Archäologie und für Archäologinnen und Archäologen immer mehr und größere Grabungstätigkeiten – bei kleiner werdenden Budget jedoch auch immer weniger Ressourcen in Zeit und Geld.

In diesem Zusammenhang ist das zur Verfügung stellen geeigneter Werkzeuge – nicht nur auf dem handwerklichen Sektor – sondern vor allem auch im Bereich Datenerfassung und Bereitstellen der Informationen wichtiger Bestandteil der archäologischen Arbeit.

antiqua pro – DIE Datenbank und Softwarelösung für Archäologie – unterstützt Sie nicht nur bei der Erfassung der Funde auf der Grabung, sondern bietet zahlreiche Möglichkeiten für umfangreiche Auswertungen.

Mit *antiqua pro* stellen wir ein Werkzeug vor, das als Komplettssoftwarepaket von der Ausgrabung bis hin zur Restaurierung und Archivierung zum Einsatz kommt. Nach der Erfassung direkt auf der Grabung in eine externe *antiqua pro* Datenbank können die Daten automatisch mit der zentralen *antiqua pro* Datenbank am Server synchronisiert werden.

Detaillierte und effiziente Arbeitsplanung von der Grabung über das Zeichnen bis zur Restaurierung mit *antiqua pro* spart wertvolle Zeit bei Dateneingabe und Dokumentation. Unterstützt werden Archäologinnen und Archäologen durch die Anbindung von Waagen sowie durch die direkte Einbindung von Bildern und Dokumenten. Automatische Datengenerierung direkt beim Beschriften von Knochen und Keramikfragmenten mit einem Scherbendrucker unterstützt schnelle Dokumentation gleichartiger und ähnlicher Fundstücke. In Verbindung mit der Nutzung und Darstellung der Informationen in Geographischen Informationssystemen schafft *antiqua pro* mehr Zeit für umfangreiche Auswertungen und Forschungen.

antiqua pro wurde von JOANNEUM RESEARCH mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bedeutender Archäologiebetriebe entwickelt.

Dokumentation von archäologischen Blockbergungen in einem GIS

Svenja Kampe

München

Die Dokumentation von archäologischen Ausgrabungen in einem GIS verbreitet sich zunehmend. Bei der Bearbeitung von archäologischen Blockbergungen dagegen ähnelt die Vorgehensweise zwar häufig einer Miniatur-Ausgrabung, dokumentiert wird aber hauptsächlich mit digitalen Fotografien und Zeichnungen. Warum sollten Blockbergungen nicht auch in einem GIS kartiert werden? In einer Umfrage konnte ermittelt werden, welche Eigenschaften den Restauratoren, die Blockbergungen bearbeiten, bei einer Dokumentationsmethode im GIS besonders wichtig sind: Die Technik sollte vor allem schnell und einfach anzuwenden sein, möglichst exakte Ergebnisse liefern, Möglichkeiten zur Standardisierung und Kompatibilität mit bestehenden Systemen bieten und wenig Kosten. Daraufhin wurde ein Konzept für eine Dokumentation im GIS erstellt. Die Konstruktion eines Dokumentationsaufbaus sollte außerdem das Anfertigen passender Übersichtsaufnahmen erleichtern. Durch die Nutzung einer einfach zu bedienenden Open-Source-Software werden geringe Kosten und eine unkomplizierte Anwendung gewährleistet. Zur Standardisierung wurden Darstellungsweise und Attribute der Vektorgrafiken für die verschiedenen zu kartierenden Materialien vordefiniert, was die Arbeit zusätzlich beschleunigte. Während der Bearbeitung einer archäologischen Blockbergung wurde das Konzept erprobt. Dabei erfolgte gleichzeitig eine Kontrolle der Exaktheit. Auch war es möglich, einen Vergleich mit einer manuell angefertigten Zeichnung zu ziehen. Dabei stellte sich heraus, dass die Dokumentation im GIS deutlich schneller fertiggestellt werden konnte als eine Zeichnung. Durch die verknüpften Attributdaten sind zudem mehr Informationen enthalten, die vielfältig nutzbar sind. Die Daten in die allgemeine archäologische Auswertung der Grabung mit einzubeziehen, ist vergleichsweise unkompliziert. Eine Anbindung von externen Datenbanken ist ebenfalls möglich. Die Darstellung der im GIS hergestellten Kartierungen ist flexibel und variantenreich. Ferner können die Daten in zahlreichen Formaten exportiert und importiert werden. Auch die Genauigkeit der Kartierung im Vergleich zu einer Zeichnung ist trotz gewisser Verzerrungen höher.

Ein gigantisches Puzzle- „Die Restaurierung des Löwenmenschen 2012/2013“

Nicole Ebinger-Rist

Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg

2009 gelang es Archäologen des Landesamtes für Denkmalpflege Baden-Württemberg, in der Stadel-Höhle am Hohlenstein im Lonetal jene Stelle zu lokalisieren, wo im Jahr 1939 die berühmte Löwenmensch-Statuette gefunden worden war. Dabei kam Erstaunliches zum Vorschein. Wider Erwarten konnten weitere Elfenbein-Fragmente geborgen werden, die wesentliche Ergänzungen der ca. 40 000 Jahre alten Figur erlaubten. Mehrere hundert Fragmente wurden zusammen mit bislang nicht anpassenden Bruchstücken aus dem Museumsbestand in einem aufwendigen Restaurierungsprojekt an die Figur angesetzt. Diese Restaurierungsarbeiten haben zu einem neuen Erscheinungsbild des Löwenmenschen geführt.

Steinzeitliche Felskunst in Niedersachsen? Zur Datierung einer Tiergravur im Reinhäuser Wald

Jens Lehmann

Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege

Die Diskussion um neue Entdeckungen möglicher spätpleistozäner bzw. frühholozäner Felskunst in Deutschland bedarf eines transparenten Begutachtungsprozesses. An der Dokumentation und der Datierung einer im Jahr 2015 bekannt gewordenen Tiergravur im niedersächsischen Reinhäuser Wald waren namhafte Wissenschaftler verschiedener Bundesländer z.T. unter Einsatz auch neuester Technologien beteiligt. Der Referent stellt anhand der Analyse von ihm entdeckter Felsbearbeitungsspuren eine Datierungsmöglichkeit vor.

Suche von modernen Gräbern unter
polizeilichen Aspekten und mit
polizeilichen Mitteln

Karsten Klenke / Toralf Kahl
Bundeskriminalamt

Ausgrabung und Dokumentation eines
neuzeitlichen Armenfriedhofs in Berlin

Susen Döbel
Berlin

Ein ca. 3000 m² großer Teilbereich des neuzeitlichen *Armenfriedhofs vor dem Landsberger Tor* in Berlin wurde von Juli 2016 bis März 2017 aufgrund einer anstehenden Bebauung ausgegraben. An 136 Arbeitstagen sind von einem sechs- bis achtköpfigen Team 52 dicht belegte Reihen mit insgesamt 1995 Gräbern freigelegt worden. Unter den Bestattungen befanden sich 465 Gebeinkisten der neuzeitlichen anatomischen Forschung mit Leichenteilen mehrerer Individuen. Der Anspruch ein Bodendenkmal dieser Größenordnung nachhaltig und effizient, das heißt den wissenschaftlichen Anforderungen entsprechend und in einem angemessenen Zeitraum, zu dokumentieren, beeinflusste die Entwicklung des Grabungs- und Dokumentationskonzeptes. Im Vortrag wird die Grabungsmethodik von der Freilegung der Skelette bzw. Skeletteile über die archäologische sowie anthropologische Dokumentation, die Bergung, und die grafische Darstellung des gegrabenen Friedhofareals präsentiert.

Feldarchäologische Maßnahmen der HTW Berlin auf der Fundstelle Gortz im brandenburgischen Havelland

Thomas Schenk und Janko Reichel

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Seit 2014 widmen sich Studierende der Grabungstechnik und der Landschaftsarchäologie der feldarchäologischen Erfassung einer Kleinregion entlang der Beetzsee-Rinne, nordwestlich der Stadt Brandenburg. Kleinere Prospektionsprojekte führten zur Entdeckung neuer Fundstellen und zur Verifizierung bekannter Plätze. Besonderes Augenmerk gilt dem Fundplatz Gortz, der sich durch seine Größe, Mehrphasigkeit und teils außergewöhnlichen Funde auszeichnet, zugleich aber erhöhte Gefährdung durch Erosion erkennen lässt. In mehreren Grabungsschnitten wurde eine hohe Befunddichte registriert mit Strukturen der Bronzezeit bis ins Hochmittelalter. Der Vortrag behandelt im zweiten Teil einige methodische Aspekte, beispielsweise die grabungstechnische Vorgehensweise in einem langschmalen Schnitt im Bereich des seeseitigen Unterhanges. In der Grabungskampagne 2017 konnten erste Erfahrungen mit der Software Survey2GIS gesammelt werden im Sinne von „learning by doing“. Nach mehrfachen Anpassungen in der Datenaufnahme und in der Struktur der Parserdatei scheint nun ein sehr praktikables System gefunden zu sein.

Auf den Spuren der Flammen Grundsätzliches zu Ausgrabungen von historischen Keramikbrennöfen als Freifeueröfen

Jürgen Tzschoppe-Komainda

Landschaftsverband Rheinland

Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland (ABR)

Wie wird aus Erde ein festes Gefäß?

Wie funktioniert die Wärmeübertragung?

Wie sehen die technologischen Bestandteile aus?

Was bleibt übrig?

Wie hat sich der Boden verändert?

Was bedeutet dies für unsere Ausgrabungen?

Welches Umfeld ist zu erwarten?

Diese Fragen sollen beispielhaft an frühneuzeitlichen Keramikbrennöfen aus Frechen im Rheinland beantwortet werden. In 11 Jahren wurden von mir und meinen Mitarbeitern 14 Brennöfen ausgegraben oder in Baustellen dokumentiert.

In der frühen Neuzeit wurden im Rheinland neue Keramiktypen entwickelt. Die Keramik sollte die Sinterung garantiert und vollständig erreichen. Dafür mussten die Temperaturen gesteigert werden. Das verlangte nach neuen Ofentypen. Als das erreicht war musste das Feuer in seiner Wärmeübertragung immer besser ausgenutzt werden. So konnten Brennstoffkosten gespart werden. Die Töpfer als eigene Ofenbauer haben Ihre Brennöfen immer wieder technologisch verbessert. Sie steuerten die Brennprozesse selbst und haben aus diesen Erfahrungen heraus ihre Öfen weiterentwickelt.

Waren die Brennöfen aufgebraucht waren sie nur noch Löcher, die verfüllt werden müssen. Diese auszugraben erfordert ein Wissen um die Situation in der sich der Töpferofen heute befindet. Worauf muss geachtet werden um die historischen Brennprozesse in der Dokumentation nachvollziehen zu können.

Grabungsfotos im Feld und am Schreibtisch Über vielfältige fotografische Aspekte

Hermann Menne

LWL-Archäologie für Westfalen

Grabungsfotografie ist schon anders. Oder sie sollte es zumindest sein. Mit der ‚Klick und weg‘ Methode im Kamera-Vollautomatik-Modus erlebt man sonst später in der Nacharbeit am Schreibtisch schon mal den ‚Aha‘-Effekt: das Foto ist doch nicht so optimal geworden wie gedacht. Wieso ist es an der falschen Stelle scharf? Wo kommen die ungewollten farbigen Lichteffekte her und wieso ist die vor Ort rattscharfe Profilkante plötzlich auf dem Foto so „wischwaschi“ und die so prächtig geputzte Profilwand komplett unterbelichtet? Kann ich da vielleicht mit HDR noch was reißen?

In welchem Dateiformat sollte ich überhaupt fotografieren? Raw – tiff – jpg oder was? Jpg ist doch bestens – oder etwa doch nicht?

Kommt dann mal das Thema ‚Panorama‘ ins Blickfeld, so sollte man sich tunlichst auch vorher überlegen, was und wie man sein Motiv darstellen will und welche Fallstricke man besser meiden sollte. Der Lohn sind geringere Nacharbeitszeiten am Schreibtisch und das oft bessere Endergebnis. Wenn die vorhandenen Fotos aber nun mal nicht allzu gut sind, kann ich da trotzdem noch was zaubern?

„Lack“ oder „Harz“ – Bergung und Konservierung von archäologischen Profilen

Rolf Skrypzak¹ / Thomas Flügen²

¹ *Denkmalamt der Stadt Frankfurt*

² *Archäologisches Museum Frankfurt*

Seit 2016 gräbt das Denkmalamt der Stadt Frankfurt unter Leitung von Frau Dr. Hampel auf einem Areal von 4000m² einen Teil des Zentrums des römischen NIDA aus. Neben Gebäudegrundrissen, Brunnen und Backöfen sind zahlreiche sogenannte Kultgruben freigelegt worden. In diesen finden sich Tierknochen, Keramik und verbrannte organische Abfälle eindrucksvoll übereinandergeschichtet. An den vorgestellten Profilen sind das Farbenspiel der Schichtenfolge sowie die darin erhaltenen typisch römischen Kleinfunde besonders für die museale Präsentation als auch die universitäre Lehre geeignet. Daher hat sich das Denkmalamt der Stadt Frankfurt in Zusammenarbeit mit dem Archäologischen Museum Frankfurt entschieden, mehrere dieser Profile zu bergen. Im Museum kann an ihnen sowohl die Bedeutung der Stratigraphie in der Archäologie im Allgemeinen als auch eine Vielzahl von Aspekten zu römischer Kultur und Religion angesprochen und anschaulich präsentiert werden. Studierende und Fachpublikum können sich anhand der Profile einen extrem seltenen Befundtyp vergegenwärtigen und ihn studieren, auch wenn die Ausgrabung abgeschlossen ist.

Durch die Zusammensetzung der Füllung bedingt, die sehr locker und von größeren Fundstücken wie etwa Ziegeln durchsetzt ist, lassen sich die herkömmlichen Verfahren zur Herstellung von Lackprofilen nicht anwenden. Daher kamen zur Festigung der Profile die für ihre hohe Klebekraft bekannten Epoxidharze zum Einsatz. Der Vortrag erläutert die einzelnen Arbeitsschritte der Freilegung, Bergung, Konservierung bis zur Präsentation.

Wasser in der Wüste – Mit einer Beregnungsanlage in die Atacama

Florian Steininger¹

(Mitautoren: Lennart Meine¹ B. SC., Dr. rer. nat. Simon Matthias May¹, Dr. rer. nat. Dirk Hoffmeister¹, Prof. Dr. Olaf Bubnezer²)

¹ *Geographisches Institut der Universität zu Köln*

² *Geographisches Institut Universität Heidelberg*

Die Atacama ist nicht nur eine der trockensten Landschaften, sondern auch einer der ältesten Wüsten der Erde. Bei Jahresdurchschnittsniederschlägen von örtlich weniger als 1 mm, und dass über Millionen von Jahren, gehen sowohl biologische als auch landschaftsbildende Prozesse nur sehr langsam von statten. Wissenschaftler*innen aus den Bio- und Geowissenschaften des ABC/J-Verbands bilden den Sonderforschungsbereich 1211 Earth-Evolution at the dry limit, mit dem Ziel die Erforschung der wechselseitigen evolutionären Beziehungen zwischen Erdoberflächenprozessen und belebten Umwelt zu fördern. Zielgebiete sind hyper-aride-Systeme, bei denen sowohl die Entwicklung von Flora und Fauna als auch die Erdoberflächenprozesse überwiegend durch die Verfügbarkeit von Wasser begrenzt sind. Neben der Dokumentation von langfristigen Klima- und Umweltparametern sollen auch wissenschaftliche Untersuchungen unter „künstlich“ hervorgerufenen Bedingungen durchgeführt werden. Mit einer Beregnungs-/Berieselungsanlage sollen Vegetation und Fauna kleinräumig beeinflusst oder gar geomorphologische Prozesse in Gang gebracht werden. Schon häufig wurden Beregnungsexperimente mit unterschiedlichsten Apparaturen und variierendem technischen Aufwand durchgeführt. Für die besonderen Anforderungen vor Ort mussten eine Reihe von Spezifikationen umgesetzt werden. Anforderungen: Beregnungsfläche 5x2m, Schutz vor starken Winden, Aufbau und Sicherungen an steilen Hängen, Minimierung des Packmaßes und Gewichts (gesamte Anlage inkl. Wasservorrat auf zwei Pick-Up Ladeflächen), Gleichmäßige Verteilung der simulierten Niederschläge, Messung wichtiger Parameter: Durchfluss, Druck, Infiltration, Bodenfeuchte, Oberflächenabfluss, Sedimentfracht. Weitere Untersuchungen: Monitoring Bodenfeuchte, geochemisches Milieu, hochauflösende Geländeparameter, usw.

Öffentlicher Abendvortrag:

Von der frühen Pfalz zur mächtigen Reichstadt. Ulms Entwicklung aus Sicht der Stadtarchäologie.

Jonathan Scheschkewitz

Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg

Ulm ist eine der herausragenden mittelalterlichen Städte Süddeutschlands und deshalb seit über 30 Jahren einer der Schwerpunkte der Mittelalterarchäologie am Landesamt für Denkmalpflege. Eine Vielzahl von Rettungsgrabungen und Baubeobachtungen in der historischen Altstadt erlauben einen immer besseren Einblick in die Entwicklung Ulms von der frühesten Besiedlung im 6./7. Jh. bis in die jüngste Vergangenheit. Das Spektrum der Befunde reicht von eindrucksvollen baulichen Zeugnissen der Vergangenheit bis zu unscheinbaren Erdbefunden, die zusammen erst die Basis für die wissenschaftliche Bewertung liefern. Diesem beständigen Erkenntnisgewinn steht ein zunehmender Verlust von archäologischer Denkmalsubstanz gegenüber, dem die Denkmalpflege versucht Rechnung zu tragen. So haben in Ulm mittlerweile die große Anzahl der Grabungen ihre Spuren im Stadtbild hinterlassen.

Windparks und kulturelles Erbe im Wald – Neue Aufgaben und neue Technologien bei der Erfassung und Dokumentation von Bodendenkmalen und historischen Kulturlandschaften

Benno Zickgraf

Posselt & Zickgraf Prospektionen GbR

Die waldreichen Mittelgebirgslagen, die zunehmend von Windparks in Anspruch genommen werden, weisen in erheblichem Umfang sowie gutem Erhaltungszustand Bodendenkmale und Kulturlandschaftselemente auf, die mittels Airborne Laserscanning aufgefunden und dokumentiert werden können. Die Ausführungen basieren im Wesentlichen auf Erfahrungen aus Hessen, da hier von Seiten der Denkmalfachbehörde seit 2014 in Zusammenhang mit Genehmigungsverfahren für Windparks denkmalfachliche Beiträge gefordert werden. Das Airborne Laserscanning hat sich mittlerweile als eigenständige archäologische Prospektionsmethode etabliert, mit weitreichenden Folgen für die Beurteilung der Qualität und Quantität von Bodendenkmalen insbesondere unter Wald. Neben der absoluten Zunahme der Befunde ist auch eine vom bisher bekannten Bestand abweichende Verteilung der Befundgattungen zu beobachten. Diese wird nun von Altwegen, Altflur- und Abbaurelikten dominiert. Das klassische, punktuelle Bodendenkmal „Hügelgrab“ tritt damit in seiner Bedeutung zurück, und zwar zugunsten linearer und flächiger Kulturlandschaftselemente ehemaliger Verkehrs- und Wirtschaftsstrukturen. Während sich das klassische Bodendenkmal, wie z.B. das Hügelgrab, im Falle des drohenden substanziellen Eingriffs ausgraben lässt, stellt sich bei großflächigen oder linearen Befundgattungen wie Wölbäckern oder Hohlwegen die Frage nach der angemessenen Art der Dokumentation. Einstweilen lässt sich dazu der Diskussionsstand in Deutschland nur schwer abschätzen, da Ansätze zum konzeptionellen Umgang mit der neuen Prospektionstechnologie und mit den vermehrt auftauchenden Elementen historischer Kulturlandschaften in bewaldeten Gebieten von Seiten der Denkmalfachbehörden nur im Ausnahmefall vorliegen. Angesichts der auch weiterhin großen Anzahl von geplanten Windparks in bewaldeten Gebieten drängt in Deutschland aber die Zeit, um den noch gar nicht erhobenen Bestand vor der Zerstörung zu schützen oder zumindest Werkzeuge zu seiner Dokumentation zu entwickeln.

Prospektieren Sondieren Graben. Arbeiten der technischen Abteilung der RGK am Beispiel Fidvár bei Vráble

Johannes Kalmbach

Römisch Germanische Kommission

Seit 2008 beschäftigt sich die Römisch Germanische Kommission mit dem Fundplatz Fidvár bei Vráble in der Südwestslowakei. Bei dieser bronzezeitlichen Siedlung mit Gräberfeld lag der archäologische Schwerpunkt nicht ausschließlich auf den klassischen Funden bzw. Befunden. Dadurch ergab sich die Möglichkeit diverse Nachbarwissenschaften miteinzubinden und den Blick sowie das Verständnis des Fundplatzes durch unterschiedlichste Methoden zu schärfen. Dafür konnten Disziplinen wie Archäobotanik, Zoologie, Anthropologie Mikromorphologie und Fernerkundung für das Projekt gewonnen werden. Als Voruntersuchung des Fundplatzes wurden großflächige geophysikalische Prospektionen sowie Geländebegehungen durchgeführt. Ergänzend konnte mithilfe von bodenchemischen Analysen das Bild der Siedlung verfeinert werden. Durch die Prospektionsergebnisse konnten anschließend partiell Fenster in der Siedlung sowie im Gräberfeld geöffnet werden um das Puzzle nach und nach zusammenzufügen.

In diesem Vortrag sollen die Möglichkeiten sowie die Umsetzbarkeit diverser Prospektions- und nachbarwissenschaftlichen Methoden und Ergebnisse anhand des Fundplatzes Fidvár bei Vráble vorgestellt und diskutiert werden.

Zur topographischen Erfassung von archäologischen Fundstätten in der Region Isparta, Türkei.

Arie Kai-Browne

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Heutzutage stehen zahlreiche Methoden zur topographischen Erfassung von archäologischen Fundstätten zur Verfügung, wobei eine hohe Varianz hinsichtlich der erzielbaren Genauigkeit, dem Detailgrad und dem damit einhergehenden Personal- und Zeitaufwand zu verzeichnen ist. Auch ist die Wahl der jeweiligen Methode zur topographischen Aufnahme von der Dimension, Lage und räumlichen Komplexität der Fundstätte abhängig.

In diesem Vortrag sollen unterschiedliche Aspekte bei der topographischen Erfassung von archäologischen Fundstätten der Provinz Isparta, Türkei, erläutert werden und die dort angewandten Methoden, wie 3D-Laserscans, UAV-Photogrammetrie, tachymetrische sowie DGNS-gestützte Vermessung, aber auch die Auswertung von Satellitenbildern, kritisch betrachtet werden. Abschließend soll aufgezeigt werden, in wie weit diese Methoden für bestimmte archäologische Fragestellungen geeignet sind und welchen Mehrwert die Kombination dieser Methoden haben kann.

Erhalten oder Ausgraben? Zur Praxis der "konservatorische Überdeckung" in Bayern

Tilman Wanke

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege

Grabungstechniker und Archäologen graben aus – Bodendenkmalpfleger versuchen dagegen, die Bodendenkmäler unversehrt zu erhalten und vor der Zerstörung zu bewahren.

Zwischen den Extremen der vollständigen Ausgrabung und der kompletten Verhinderung eines Bauvorhabens in einem Denkmal liegen in der Praxis viele Nuancen. Durch Umplanungen können Bodeneingriffe minimiert werden oder sogar „konservatorische Überdeckungen“ als Schutzschicht über die Denkmalsubstanz gelegt werden.

In diesem Vortrag sollen verschiedene Erfahrungen mit dem „Ausgraben auf Zieltiefe“ und der „konservatorischen Überdeckung“ beleuchtet werden. Das Hauptaugenmerk soll dabei auf den Befunden sowie der praktischen Feldarbeit vor, während und lange nach der Überdeckung derselben liegen.

Konservatorische Überdeckungen und Wiederverfüllung von archäologischen Stätten – Vorteile, Problematik und Überwachung

Sevdalina Neykova

Technische Universität München

Diese Präsentation gibt einen allgemeinen Überblick über die Vorteile und die Herausforderungen bei Wiederverfüllung von archäologischen Stätten, sowie bei Anwendung von konservatorischen Überdeckungen an Bodendenkmälern.

Einige Fallstudien in Bayern, in den Vereinigten Staaten und an den Weltkulturerben von Herculaneum in Italien und Nea Paphos in Zypern werden vorgestellt. Wichtige Parameter für die Wahl von Überdeckungsmaterialien werden diskutiert, zusammen mit technischen, funktionalen und ethischen Kriterien, die bei der Planung, der Gestaltung, und der Bewahrung von kurz- und langfristigen konservatorischen Überdeckungen zu beachten sind.