Zeitschrift: Jahresbericht : Dokumentationen und Funde / Archäologie Baselland
Herausgeber: Archäologie Baselland
Band: - (2020)

Artikel: Konservierungslabor
Autor: Kalabis, Silvia / Caspers, Laura / Mazzucchelli, Roberto
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1002235

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

LC985

Konservierungslabor

Das Jahr 2020 war für uns alle ein sehr spezielles, mit ganz neuen Herausforderungen. Auch im Konservierungslabor mussten aufgrund der Homeoffice-Empfehlung kreative Lösungen gefunden werden. Grosse Restaurierungen mit Geräteaufwand blieben erst mal liegen, und Mitarbeitende erhielten die Möglichkeit, archäologische Funde nach Hause auszuleihen und dort zu bearbeiten. Römische Münzen, ein gläserner Sturzbecher, Keramikgefässe und dergleichen wurden auf diese Weise restauriert.

Das Team hat diese Herausforderung grossartig gemeistert, und an der Stelle möchte ich mich ganz herzlich für die zur Verfügung gestellten Küchentische und Wohnzimmer bedanken. Trotz allen Beeinträchtigungen wurden im Berichtsjahr 1100 Funde restauriert und 30 Objekte geröntgt. Zudem hat die digitale Dokumentation grosse Fortschritte gemacht. Neu ist es möglich, Zustandsfotos ohne grossen Aufwand direkt mit dem Restaurierungsbericht in der Datenbank zu verlinken.

Durch die spezielle Situation ist leider ein Grossteil der Öffentlichkeitsarbeit ausgefallen. Gerade noch Glück hatten die Kinder von ‹Mein Museum› im Januar, ebenso die Ausstellung zu den ‹Mondhörnern› im Museum.BL, die zwischen den beiden Pandemiewellen regulär gezeigt werden konnte und vom Labor konservatorisch betreut wurde.

Tatkräftige Unterstützung hat das Konservierungslabor im Sommer durch die Zivis Damian Derungs, Luca Schäfer und Janik Bruschi erhalten. Melanie Frey, sonst für die Volkskundesammlung tätig, unterstützte uns kurzfristig mit 30 Stellenprozenten. Wir freuen uns zudem, Anna Schuh, die eben ihr Restaurierungs-Studium in Bern abgeschlossen hat, als neue Mitarbeiterin im Team begrüssen zu dürfen.

Silvia Kalabis

Silvia Kalabis im Homeoffice, bei der Restaurierung eines Keramikgefässes aus der frühen Eisenzeit.

Schmuck wie in der Steinzeit

Am 8. Januar, gerade noch rechtzeitig vor dem Beginn der Covid-Beschränkungen, kamen 15 Kinder im Alter zwischen acht und zwölf Jahren ins Konservierungslabor, um dort im Rahmen des Angebots ‹Mein Museum› nach originalen Vorbildern Steinzeitschmuck zu basteln. Betreut wurde die Kinderschar, in drei Gruppen aufgeteilt, von Laura Caspers (Archäologin), Roberto Mazzucchelli (Sammlungstechniker) und Silvia Kalabis (Leiterin Konservierungslabor). Drei unterschiedliche Stationen boten jeweils neue Einblicke in historische Techniken und die Möglichkeit für die Kinder, steinzeitliche Halsketten mit verschiedenen Anhängern zusammenzustellen.

Unter Laura Caspers Aufsicht bearbeiten Kinder Speckstein.

An der ersten Station wurden Muscheln durch Reiben auf rauen Steinoberflächen mit Löchern versehen, um diese auf ein Lederband auffädeln zu können. Hierzu gibt es originale Vorbilder, und über die experimentelle Archäologie ist die verwendete Methode nachgewiesen. Die gelochten Muschelschalen konnten die Kinder anschliessend nach Herzenslust farbig bemalen. Darüber hinaus ahmten sie mit lufttrocknender Modelliermasse

(Fimo) Keramikperlen nach und liessen dabei ihrer gestalterischen Fantasie freien Lauf.

Station zwei widmete sich ganz dem Thema Speckstein. Hier wurde geschnitzt und sandgestrahlt. Dabei wurde der weiche Stein in alle möglichen Formen gebracht und mit einer Vielfalt von Mustern versehen. Schleifsteine und Werkzeuge unterschiedlichster Art kamen hier zum Einsatz.

An Station Nummer drei konnten die Kinder mit dem ausgeklügelten Steinzeitbohrer experimentieren, um Lederstücke zu lochen. Der grösste Spass war es, selber Hand an das prähistorische Gerät zu legen und dabei zu erfahren, was für ein Aufwand früher betrieben werden musste – für etwas, das heute mit der elektrischen Bohrmaschine ganz einfach und schnell gehen würde.

Am Ende des Tages nahmen alle Kinder kleine Kunstwerke mit nach Hause, die auch schon in der Steinzeit ein Hingucker gewesen wären.

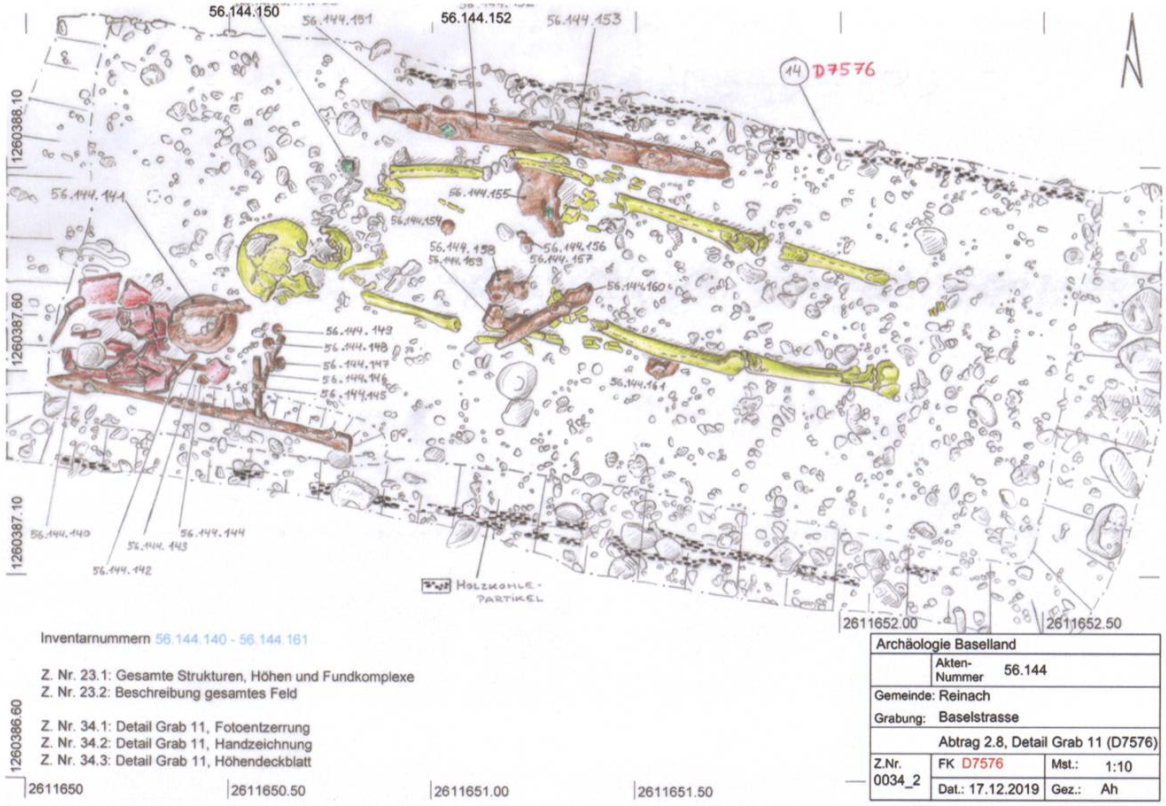
Bericht: Silvia Kalabis, Laura Caspers, Roberto Mazzucchelli

Roberto Mazzucchelli demonstriert den Steinzeitbohrer mit vollem Einsatz.

Blockbergungen in Reinach – erste Erkenntnisse und Lehren

Auf der Feldzeichnung von Grab 11 ist die Lage der Beigaben detailliert festgehalten.

In der Grabung Reinach, Baselstrasse kamen im Winter 2019/2020 16 frühmittelalterliche Gräber zu Tage. Unter winterlichen Bedingungen und einem gewissen Zeitdruck wurden die Bestattungen mit ihren zahlreichen Beigaben gesichert. Wie in solchen Fällen üblich, wurden wichtige Ensembles in insgesamt 29 grösseren und kleineren Blöcken mitsamt dem umgebenden Erdreich geborgen (s. Jahresbericht 2019, S. 54 ff. und S. 126 ff.). Im Kühlraum gelagert und ab und zu kontrolliert, um eine Austrocknung oder Schimmelbildung zu verhindern, liegen die Blöcke nun zur detaillierten Freilegung bereit, priorisiert nach der Fragilität der Funde.



Eine Blockbergung hat den Vorteil, dass komplexe Fundansammlungen oder heikle Objekte im Labor unter optimalen Bedingungen untersucht werden können. Bei guten Bodenbedingungen sind auch viele organische Reste – wie Holz, Textilien, Fell und Leder – erhalten, vor allem in mineralisierter Form um die Metallobjekte. Diese Reste der Bekleidung und weiterer Beigaben können unter Laborbedingungen viel besser analysiert werden.

Als erstes wurde Grab 11 bearbeitet: ein Männergrab. Dem Toten wurde ein Langschwert, eine so genannte Spatha mit schön verzierter Schwertscheide, und weitere Gegenstände wie Lanze, Kurzschwert (Sax), Schild, Keramikgefäss und

eine Gürtelgarnitur mit Tasche samt Inhalt beigelegt. Insgesamt 27 Inventarnummern wurden für dieses Grab vergeben und zur Bergung zwei grosse Erdblöcke und ein kleinerer herausgearbeitet, nebst einzelnen Funden, die dem Grab direkt entnommen wurden.

Block 1 mit Spatha und Gürteltasche samt Inhalt war das grösste Präparat. Schon auf der Grabung waren die Verzierungen auf der Holzscheide sichtbar. Auffällig sind drei Schnurstränge, die auf der Oberseite der Scheide appliziert worden waren. Die eingehendere Betrachtung liess auch versilberte

Detail des Bereichs mit der verzierten Spathascheide (links) und die Spatha im Labor: die Bruchstellen haben sich zum Teil geöffnet.

Erdblock mit Lanzenspitze, Teilen des Schildes und Keramikgefäss: Die Fragmente haben sich trotz Gipsbandagen weiter gelockert.

kleine quadratische Beschläge aus Bronze erkennen, die vermutlich den ledernen Tragriemen der Spatha verziert hatten. Generell gab es viele mineralisierte organische Reste. Sie sind lediglich durch den direkten Kontakt mit Metall in dieser Form erhalten geblieben und finden sich deshalb nur unmittelbar an entsprechenden Objekten. All diese Befunde werden mittels Fotos und Kartierung dokumentiert und zu einem späteren Zeitpunkt von Experten analysiert.

In Block 2 lag die Lanzenspitze vom Kopfende des Grabes zusammen mit den eisernen Schildresten – Schildbuckel und Eisenbänder – sowie ein Knickwandtopf mit Henkel und Ausguss. Der kleinere Block 3 enthielt das Kurzschwert und einen Gürtelbeschlag.

Bei der Freilegung im Labor zeigten sich leider auch unvorteilhafte Aspekte der Blockbergung, die in erster Linie mit den Bodenverhältnissen zu tun haben. Die Reinacher Gräber wurden in eine Schotterterrasse der Birs eingetieft. Es gab deshalb sehr viele Kieselsteine, der Boden war locker und mit Wurzeln durchzogen. Diese steinige Unterlage ist für Objekte, die in einem grossen Block liegen, gefährlich, denn bei Trocknung und Transport lockern sich diese Steine. Die Gegenstände liegen dann nicht mehr auf einem festen Bett, sondern geraten ins Rutschen und drohen zermalmt zu

werden. Um dem entgegenzuwirken, wäre neben einer noch festeren Gipsbandage eine massivere Schicht des Unterbodens nötig, um die Stabilität des Blockes zu verbessern. Dies wiederum würde aber auch das Gewicht massiv erhöhen und den Transport noch schwieriger gestalten. – Bei erdreichem Boden ohne Kies ist alles viel einfacher. In diesem Fall können Blöcke sogar gedreht und später von der Unterseite her freigelegt werden. Dazu muss man zuvor lediglich die Fundoberseite polstern.

Die geschilderte Probleme haben eine detaillierte Freilegung der Objekte aus Grab 11 erheblich erschwert. Es drängte sich eine schnelle Entnahme aus der rutschenden Umgebung auf. Zudem waren neue Bruchstellen und Verlagerungen zu beobachten. Es stellt sich deshalb die Frage, ob Kiesböden wie in Reinach überhaupt für Blockbergungen geeignet sind. Wie gross dürfen die Blöcke sein? Oder wäre allenfalls eine direkte Entnahme weniger belastend, auch für grössere Funde? Welche Konsequenzen hätte dies für die organischen Reste aus dem Umfeld der Metallobjekte? Erfahrungen wie die hier aufgeführten sind für uns wichtig, um die Fundbergung im Hinblick auf zukünftige Feldeinsätze weiter optimieren zu können.

Bericht: Nicole Gebhard

Der kleinere Block aus Grab 11 enthielt das Kurzschwert und einen Gürtelbeschlag. Auch hier gab es nachträgliche Bewegungen.

Reinach, Baselstrasse. Der fertig restaurierte gläserne ‹Sturzbecher› aus einem Kindergrab des 6. Jahrhunderts. Höhe 10,5 Zentimeter.

Glas vom feinsten – die Restaurierung einer Beigabe aus einem Kindergrab

Die Ausgrabungen an der Reinacher Baslerstrasse (vgl. S. 118 ff.) brachte 16 frühmittelalterliche Körpergräber sowie eine spätbronzezeitliche Urne zum Vorschein. Bestattet waren hier neun Männer, zwei Frauen und vier Kinder aus einer gehobenen Gesellschaftsschicht. Ein weiteres Grab war nur in Resten erhalten.

Das vermutlich jüngste Kind dieser Gruppe wurde nebst Perlen noch mit einer weiteren aussergewöhnlichen Grabbeigabe ausgestattet. Zu seinen Füssen lag ein Knickwandtopf, in dem sich ein wunderschönes Glasgefäss befand: ein durchsichtig bläulichgrüner ‹Sturzbecher› mit einer weissen Fadenauflage. Beide Gefässe sind im Laufe der Jahrhunderte unter der Last des Erdreichs zerbrochen. Als Block geborgen und so die Position der Scherben gut bewahrt, gelangten die beiden ins Konservierungslabor.

Im Labor hatten die Restauratorinnen das Vergnügen, das vorgelegte Paket auszupacken. Die Gefässe wurden Stück für Stück von der Erde befreit und geborgen. Die Lage jedes einzelnen Fragments wurde äusserst genau dokumentiert, damit keine für die Zusammenführung der Gefässe relevanten Informationen verloren gingen.

Die freigelegten Glasscherben wurden sorgfältig mit Wattestäbchen und einer Mischung aus Wasser

Der mit Gipsbandagen geborgene Block mit Knickwandtopf und darin liegendem Glasbecher.

Die Fundlage der Glasscherben – hier in noch ungereinigtem Zustand – wird fotografisch sorgfältig dokumentiert.

und Ethanol gereinigt. Die feinen Linien, vergleichbar einer filigranen Marmorierung, die durch den Herstellungsprozess mittels Blasen und Ziehen entstanden sind, kamen so langsam zum Vorschein. Auch die weisse Fadenauflage, die noch im heissen Zustand auf dem geblasenen Glas aufgebracht wurde, und die dabei entstandene Asymmetrie des Gefässes sind nun zu erkennen. Sie geben dem Glas seinen aussergewöhnlichen Charakter.

Bevor die Scherben des wertvollen Gefässes anschliessend zusammengefügt wurden, testete die Schreibende unterschiedliche Klebstoffe an einem gezielt zerstörten Weinglas aus dem Supermarkt. Die Auswertung dieser Testreihe umfasste die Kriterien Anwendbarkeit, Stabilität, Reversibilität sowie die optische Wirkung des Leims. Als Resultat wurde entschieden, die Klebung mit einem Epoxidharz durchzuführen, genauer gesagt: dem HXTAL NYL-1. Dieses Material hebt sich dadurch hervor, dass es denselben Brechungsindex wie Glas hat und die Klebestellen somit nicht durch eine andere Lichtbrechung auffallen. Zudem stabilisiert es den Sturzbecher bestens und eine mechanische Entfernung des Klebstoffs ist machbar. Damit erfüllt HXTAL NYL-1 all die oben erwähnten Anforderungen.

Die mit viel Aufwand gereinigten und dokumentierten Glasscherben wurden in einem nächsten

Schritt – beginnend am Boden und bis zur oberen Randkante – zusammengesetzt und mit feinen Klebestreifen in Position gehalten. Dabei war darauf zu achten, dass kein Versatz entstand. Durch sanftes Ziehen eines Fingernagels über die Bruchstellen liess sich dies auf einfache Weise kontrollieren. Blieb der Nagel hängen, waren die Fragmente noch nicht sauber genug ausgerichtet. Zudem musste die provisorische Fixierung so stabil sein, dass sich die Scherben beim Kleben nicht bewegen konnten. Andernfalls hätte die Gefahr eines Versatzes oder eines Durchsickerns des Klebstoffs bestanden.

Nun kam der schönste Teil der Arbeit: das Infiltrieren der Bruchkanten mit dem Epoxidharz: Bruch für Bruch verschwand durch die Auffüllung. So wurden die Glasscherben wieder zu einem Sturzbecher, der nach 1500 Jahren erneut in seiner vollen Pracht erstrahlt.

Nach drei bis vier Tagen war das Epoxidharz soweit ausgehärtet und das Glas stabil genug, dass die Klebestreifen und mit Aceton das überschüssige Klebematerial entfernt werden konnten. Anschliessend landete das Glas für weitere drei bis vier Tage in der Abzugskapelle, um fertig auszuhärten. Es ist nun bereit für weitere Untersuchungen.

Bericht: Anna Schuh

Stück für Stück wird der Glasbecher wieder zusammengefügt und mit feinen Klebestreifen fixiert.