

Zeitschrift: Archäologie Graubünden
Herausgeber: Archäologischer Dienst Graubünden
Band: 6 (2025)

Artikel: Arbeitsbericht der Restaurierung und Fundbearbeitung
Autor: Wolfram-Hilbe, Johanna
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1088014>

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: 04.02.2026

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

Johanna Wolfram-Hilbe
Archäologischer Dienst Graubünden
Gürtelstrasse 89
7001 Chur
johanna.wolfram@adg.gr.ch

Arbeitsbericht der Restaurierung und Fundbearbeitung

Im Bereich der Restaurierung und Fundbearbeitung sind in den letzten Jahren grösere Projekte angestanden. Positiv überrascht wurden wir von einem einzigartigen Fund aus dem eisenzeitlichen Gräberfeld von Castaneda, dessen Konservierung und Restaurierung hier aufgezeigt wird. Negativ überrascht hat uns ein Wasserschaden in St. Moritz, bei dem die hölzerne Quellfassung aus der Bronzezeit im Forum Paracelsus überschwemmt wurde. Nebenbei läuft hinter den Kulissen schon lange die Abklärung und Planung eines neuen Lagers für den Archäologischen Dienst. Von diesen Projekten wird hier berichtet.

JOHANNA WOLFRAM-HILBE

Untersuchung und Restaurierung des Kessels aus Castaneda

Die Untersuchung und Freilegung des Bronzekessels aus Castaneda begann im Sommer 2021. Im Frühjahr 2024 konnte die Konservierung und Restaurierung dieses besonderen Fundes abgeschlossen werden.

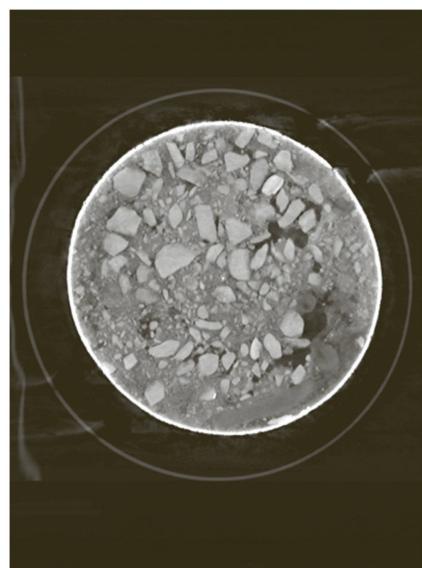
Direkt nach der Bergung kam der Kessel in das Restaurierungsatelier des Archäologischen Dienstes in Chur. Zusammen mit dem zuständigen Archäologen Christoph Walser wurden die ersten Arbeitsschritte besprochen. Dies war wichtig, damit keine Informationen verloren gehen, die Aufschluss über die Verwendung und Deponierung dieses herausragenden Fundes geben.

Nach einer ersten fotografischen Dokumentation, Abb. 1, wurde der Kessel im Kantonsspital Chur im Computertomografen gescannt, um zu schauen, ob die enthaltene Erde noch weitere Funde verbirgt, Abb. 2. Hierbei zeigten sich auffällige Strukturen nahe dem Gefäßboden.

Die Erde wurde dann so weit abgetragen, bis Funde und Strukturen auftauchten, Abb. 3. Zum einen fanden sich Holzfragmente, zum anderen kleinteilige grüne Fragmente innerhalb von Schichten aus Wurzeln und vergangenem organischem

Abb. 1 (links): Kessel aus Grab 1/2021 des eisenzeitlichen Gräberfelds von Castaneda, Vorzustand.

Abb. 2 (rechts): Kessel von Castaneda, Ausschnitt eines Scans mittels Computertomografen.



Arbeitsbericht der Restaurierung und Fundbearbeitung

Abb. 3: Kessel von Castaneda, Innenseite während der Freilegung.

Abb. 4: Probenmaterial mit Tierknochen und anderem.



Material. Dieses vergangene organische Material kann zum Beispiel von Fell, Leder oder Textil stammen, welches am Boden des Kessels deponiert wurde. Aufgrund der Metallkorrosion können sich dann kleinste Reste davon erhalten und Hinweise über weitere Beigaben oder die Deponierungsweise geben. Um dies zu untersuchen, wurde eine Spezialistin für solches Material – Antoinette Rast-Eicher – mit der Begutachtung, Analyse und Probenentnahme des Materials beauftragt. Bei der Auswertung mittels Rasterelektronenmikroskop zeigte sich, dass der Kessel aussen und innen mit Fell in Kontakt war. Er war also vermutlich in ein solches eingewickelt in der Erde deponiert worden.

Die Holzfragmente wurden von der Dendrochronologin Monika Oberhänsli und dem Holzspezialisten Werner Schoch untersucht und anschliessend im Konservierungslabor in Konstanz (D) konserviert und gefriergetrocknet. Die Holzteile stammen eventuell von einem Holzbrett, das über dem Kessel lag.

Bei den kleinteiligen grünen Fragmenten im Inneren handelt es sich um von Kupferkorrosion verfärbte Knochen von wohl drei Kleinnagetieren, die im Kessel verendet waren. Diese und die übrigen Materialien im Kessel wurden nach Planquadraten dokumentiert und separat verpackt, um eine spätere Untersuchung zu ermöglichen. Ebenso wurde auch die vorher abgetragene Erde aufbewahrt, Abb. 4.

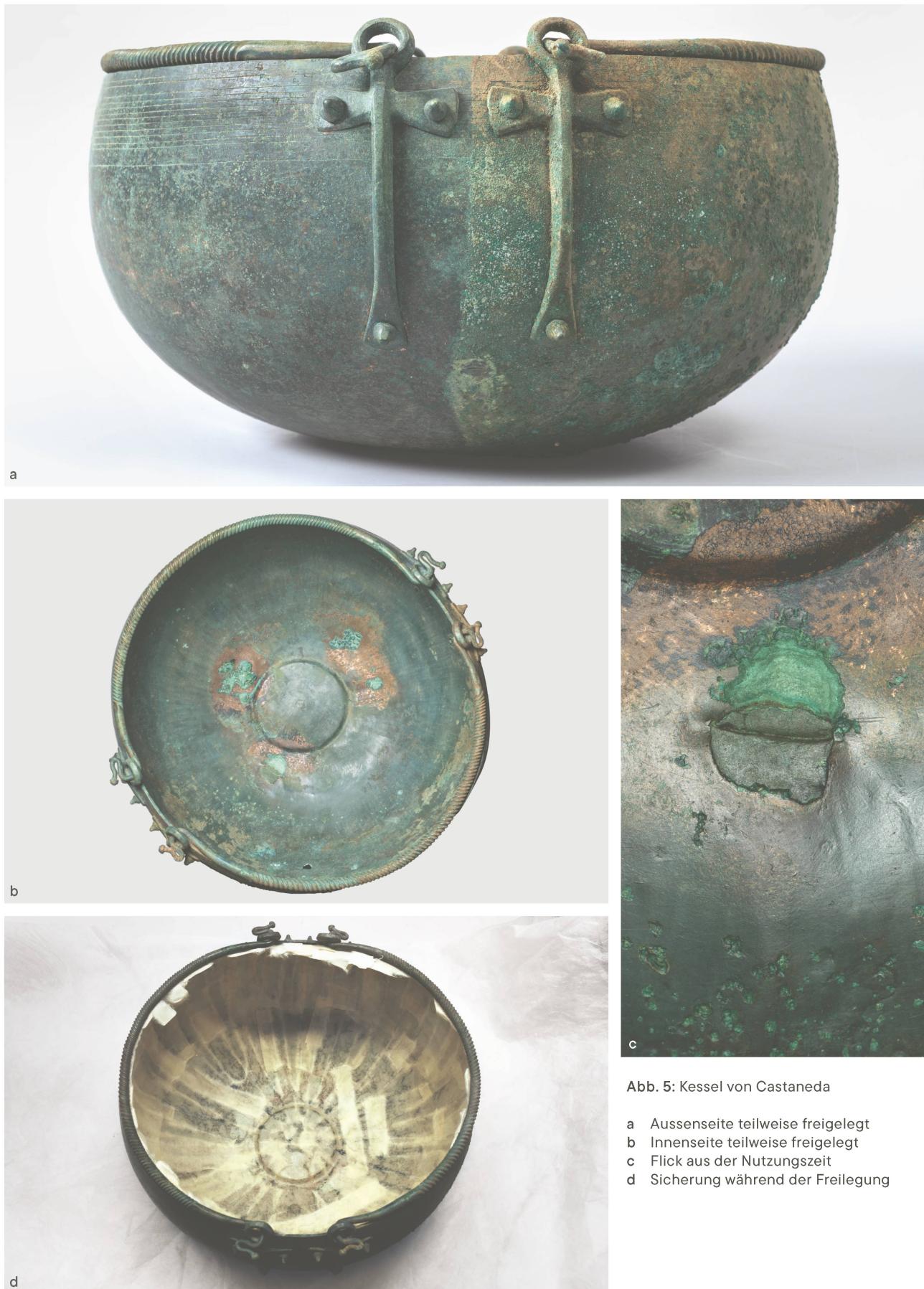


Abb. 5: Kessel von Castaneda

- a Aussenseite teilweise freigelegt
- b Innenseite teilweise freigelegt
- c Flick aus der Nutzungszeit
- d Sicherung während der Freilegung

Nachdem die Untersuchungen und Probenentnahmen abgeschlossen waren, konnte damit begonnen werden, die Oberfläche des Kessels von anhaftender Erde und Korrosion zu befreien. Im Laufe der jahrhundertelangen Lagerung im Boden wandelt sich Bronze zu verschiedenen Korrosionsprodukten und das, was früher die Oberfläche des Objektes war, ist nun innerhalb der Korrosionsschichten zu finden. Daher kann nicht einfach mittels chemischer Methoden sämtliche Korrosion abgetragen werden – ein trauriges Metallgerippe wäre die Folge – sondern unter dem Binokular wird mit Skalpellklingen, Ultraschallmeissel und angeschliffenen Nadeln diese originale Oberfläche gesucht und bestmöglich freigelegt. Diese Prozedur ist sehr zeitintensiv. Die Freilegung des Bronzekessels hat circa 200 Stunden gedauert und fand über drei Jahre verteilt statt. Dabei traten auch sehr schöne Verzierungen zu Tage, **Abb. 5a**. Bei der Freilegung der Innenseite liess sich erkennen, wo die Klein-nagetiere verendet sind, da die Korrosion hier ganz anders war, **Abb. 5b**.

Bei der Bearbeitung zeigten sich neben den Verzierungen auch alte Risse und korrosionsbedingte Schwachstellen. Bereits zu Zeiten der Nutzung war der Kessel geflickt worden, **Abb. 5c**. Daher schien es sicherer, den Kessel während der weiteren Freilegung auf einer Seite mit in Kunstharz getränkten Papierstreifen zu stützen, **Abb. 5d**. Nachdem die Aussenseite fertig freigelegt war, wurde die Sicherung innen abgenommen und auf der Aussenseite aufgebracht. Anschliessend konnte die Innenseite vollends freigelegt und die Sicherung wieder entfernt werden. Zum Schluss wurde der Kessel mit einem Korrosionsinhibitor behandelt und flächig ein Schutzüberzug aufgetragen. Dies verlangsamt die weitere Korrosion und schützt die Bronze vor Sauerstoff und Luftfeuchtigkeit.

Eine ebenfalls in Castaneda gefundene Bronzetasse, **Abb. 6** (links im Bild), wurde als praktische Semesterarbeit an der Haute école Arc in Neuchâtel von Ingrid Gonzales konserviert.

Abb. 6: Gräberfeld von Castaneda, Grab 1/2021, Nachzustand aller Grabbeigaben.

Der Kessel wird seit Mai 2024, zusammen mit den übrigen Grabbeigaben, in San Vittore in der neuen Dauerausstellung im Museo Moesano präsentiert.



Notfall in St. Moritz – die Quellfassung wird überschwemmt

Am 7.7.2024 trat in St. Moritz zwischen dem Thermalbad Ovaverva und dem Forum Paracelsus der Cotschna Bach über die Ufer und überschwemmte das Forum, in dem die bronzezeitliche Quellfassung ausgestellt war. In den Vorräumen stand das Wasser circa 1m hoch, im Ausstellungsraum mit der hölzernen Quellfassung etwa 1,7m. Die Quellfassung besteht aus circa 70 einzelnen Hölzern, welche mittels Metallständern montiert sind. Die komplette Quellfassung war samt der Montagekonstruktion aufgeschwommen und nach dem Abpumpen des Wassers versetzt und schräg wieder zum Liegen gekommen, **Abb. 7**.

Am folgenden Morgen trafen sich Vertreter:innen der Gemeinde St. Moritz und des Archäologischen Dienstes sowie der Restaurator Ivano Rampa mit der Feuerwehr, um sich einen ersten Überblick zu verschaffen und die nächsten Massnahmen zu definieren und planen.

Die Quellfassung musste demontiert, teils gereinigt und zum Trocknen an einen sicheren Ort gebracht werden. Von der Gemeinde wurde hierfür ein grosser Dachboden zur Verfügung gestellt, in dem die Hölzer gut belüftet ausgebreitet werden konnten. Zudem war die Entfernung zum Forum gering und auf dem Vorplatz gab es einen Wasseranschluss, um die nassen Hölzer zu reinigen. Vom Bach drohte keine unmittelbare erneute Gefahr, so dass die Rettungsarbeiten an der Quellfassung für die kommenden Tage geplant werden konnten. Der Zivilschutz-Kulturgüterschutz Graubünden wurde alarmiert. Er unterstützte mit sieben Personen und zwei Transportfahrzeugen die Bergung. Sowohl der Archäologische Dienst als auch der Zivilschutz konnten kurzfristig Verpackungsmaterial zur Verfügung stellen.

Folgender Arbeitsablauf wurde eingerichtet

- Holzobjekte aus der Montage lösen und in den Vorraum bringen
- Fotografische und skizzenhafte/schriftliche Dokumentation, **Abb. 8a und 8b**
- Trockenes Holz in PE-Schaumfolie verpacken
- Nasses Holz in Luftpolsterfolie verpacken
- Transport zum Dachboden
- Trockenes Holz auspacken und deponieren
- Nasses Holz mit Wasser reinigen (Gartenschlauch, mit wenig Wasserdruk und diffusem Wasserstrahl abspritzen, ggf. mit Besen nachhelfen, um den Schlamm abzuspülen); mit Haushaltspapier abtupfen und auf PE-Polsterstegen in der Mitte des Dachbodens deponieren, **Abb. 8c**



Abb. 7: St. Moritz, Forum Paracelsus, Quellfassung nach Abpumpen des Wassers.

Im Dachboden wurde mit vier Ventilatoren für einen ständigen Luftaustausch gesorgt. So konnten die rund 60 Bohlen und Rundhölzer der Quellfassung angemessen gelagert werden.

Die drei Röhren der Quellfassung liessen sich aufgrund ihrer Grösse und ihres Gewichts nicht abtransportieren und verblieben im Vorraum des Forum Paracelsus. Die vierteilige Röhre musste auseinandergeschraubt und einzeln auf Paletten deponiert werden. Die höhere und vollständige Röhre brauchte vereinte Kräfte, um aus dem Ausstellungsraum in den Vorraum transportiert zu werden, **Abb. 9a**. Nach vier Tagen waren alle Hölzer adäquat versorgt.

In den ersten zwei Wochen zeigten einige Hölzer Schimmelbildung, welche sich mit 70% Alkohol gut behandeln liess und bald nicht mehr auftauchte. Mitarbeiterinnen des Archäologischen Dienstes kontrollierten die Hölzer alle 1–2 Wochen und dokumentierten Veränderungen.

Für den Winter brauchten die Hölzer ein frostsicheres Quartier. Dieses konnte eine lokale Zügelfirma zur Verfügung stellen, ebenso den Transport der drei Röhren. Die Rundhölzer und Bohlen wurden mit dem Zivilschutz verpackt und transportiert. Da die Befürchtung bestand, dass sich während der Zwischenlagerung eventuell Holzschädlinge eingenistet haben, wurden alle Rundhölzer und Bohlen Anfang März einer Thermobehandlung bei 60°C unterzogen. Die Röhren wurden nicht behandelt, da sie bereits kurz nach ihrer Entdeckung mit Carbolineum behandelt worden waren und dies keine Wärmebehandlung zuliesse.

Abb. 8: St. Moritz, Forum Paracelsus.

- a, b Vorraum mit Hölzern
- c Lagerung der Hölzer der bronzezeitlichen Quellfassung

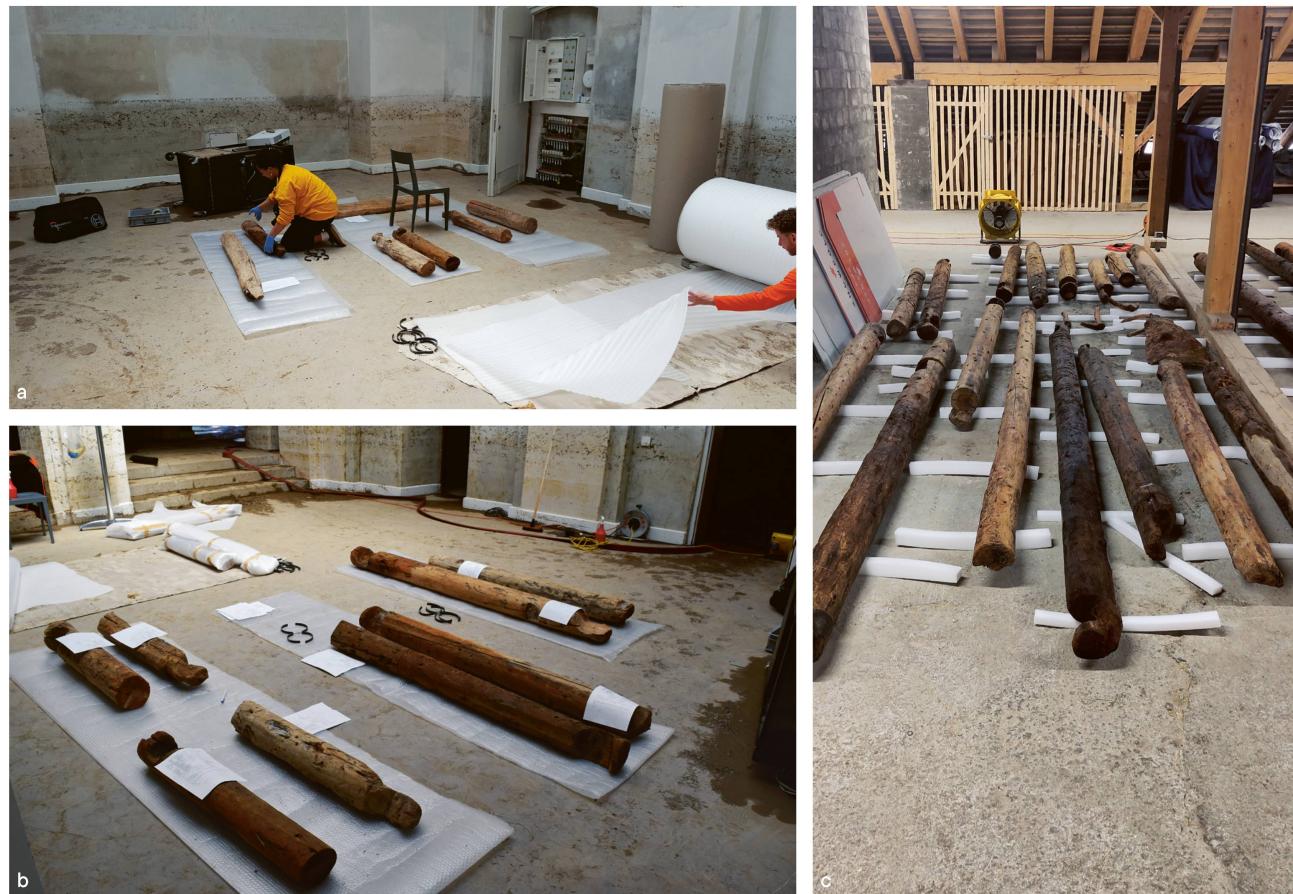




Abb. 9: St. Moritz, Forum Paracelsus.

- a Umlagerung der vollständigen Röhre der Quellfassung
- b Aufbau der Quellfassung
- c Aufgebaute Quellfassung
- d Reinigung der sichtbaren Schlammreste

Mitte März konnten alle Hölzer mit der Zügelfirma und dem Zivilschutz wieder ins Forum Paracelsus überführt werden. Hier wurden sie dann sortiert, wo nötig geklebt und mit inzwischen entrosteten und neu beschichteten Metallstützen wieder montiert, Abb. 9b.

Nach der Montage zeigte sich, dass an den beiden zentralen Röhren Schlammreste anhafteten, welche für die Betrachter:innen störend und irritierend wirkten, Abb. 9c. Diese wurden mittels Dampf, Schwämmen und Saugpapier entfernt, Abb. 9d. Sonstige Schlammreste wurden belassen, da keine Folgeschäden zu erwarten waren und das Holz nicht überstrapaziert werden sollte.

Ein Ereignis wie dieses bringt neben den Strapazen und Schäden für ein einzigartiges Kulturgut auch Positives zutage: Die Zusammenarbeit der vielen Beteiligten hat sehr gut funktioniert. Es zeigte sich, dass im Notfall zahlreiche Ressourcen mobiliert werden können. Die getroffenen Entscheidungen haben sich im Nachhinein als richtig erwiesen. Die involvierten Personen und Institutionen konnten Erfahrungen sammeln, die sich in Anbetracht der aufgrund des Klimawandels sich häufenden Extremereignisse wohl noch als sehr hilfreich erweisen werden.

Planung des neuen Kulturgüterlagers in Rodels

Seit bald 15 Jahren nutzt der Archäologische Dienst das ehemalige Zeughaus in Malans als Lager für Kulturgüter und Arbeitsmaterial, da der Kulturgüterschutzraum in Haldenstein nicht genügend Platz bietet. So sind beispielsweise grössere Mengen von Baukeramik, Steinobjekten, Verputz, Mörtelproben, Skeletten und Tierknochen in Malans untergebracht. Es handelt sich dabei derzeit um über 4500 Kunststoffkisten und 150 Paletten. Zusätzlich sind in Malans aber auch grosse Abgüsse von den Felsbildern aus Carschenna sowie grössere Verputzfragmente und Holzobjekte gelagert.

Neben den archäologischen Kulturgütern dient das Lager in Malans auch der Unterbringung der Anhänger, des Bauwagens und der Hilfsmittel und Werkzeuge für die Baustellen. Die Metall- und Holzwerkstatt des Archäologischen Dienstes ist hier ebenfalls untergebracht. Im Aussenbereich ist Platz, um die Grabungszelte zu waschen, zu reparieren und zum Trocknen aufzuspannen.

Da der Mietvertrag nicht verlängert wird, hat das Hochbauamt nach einem adäquaten Ersatz gesucht und diesen im ehemaligen Zeughaus in Rodels gefunden. Dieses Areal, bestehend aus zwei Hallen und einem Betriebsgebäude, wurde 2022 vom Kanton Graubünden erworben.

Das Zeughaus in Rodels verfügte über ein sehr grosses Potenzial, entsprach jedoch nicht den notwendigen Bedingungen für die Lagerung von archäologischen Funden. So entwickelte das Hochbauamt Graubünden in enger Zusammenarbeit mit dem Architekturbüro maurusfrei Architekten AG aus Chur und den zukünftigen Nutzern ein Bauprojekt, welches den verschiedenen Anforderungen entspricht. Der Archäologische Dienst wird die Halle West und das Betriebsgebäude nutzen. Dank der konstruktiven Zusammenarbeit spiegelt die projektierte Umnutzung dessen Bedürfnisse in hohem Masse wider, Abb. 10.

Abb. 10: Detail aus dem 3D-Modell des Zeughauses in Rodels.





Für die Planung und Projektentwicklung mit Themen wie Raumlayout, Zugänglichkeit, logistische Abläufe, Statik, mögliche Einrichtung et cetera mussten die Bedürfnisse sehr präzise formuliert werden. Die Eingriffe und Ertüchtigungen wurden mit Bedacht und unter Berücksichtigung der bestehenden Bausubstanz gewählt, Abb. 11. Wo nötig wurden die Räume gedämmt und das Raumklima reguliert. Darüber hinaus wurden weitere Massnahmen geplant wie der Einbau eines Warenaufzugs für die Erschliessung der verschiedenen Etagen, eine neue Heizung, neue Leitungserschliessungen sowie eine Photovoltaikanlage.

Somit haben die Mitarbeiterinnen der Fundbearbeitung erst einmal grosse Inventur gemacht. Manches, wie das Ausmessen und Wiegen der Paletten mithilfe einer Elektroameise vom Plantahof, ging schnell. Anderes, wie das neue Nummerieren und die Gewichtskorrektur der Kunststoffkisten werden uns noch eine Weile beschäftigen. Auch das Inventarisieren und Umverpacken von älterem Fundmaterial aus Kartonboxen in Kunststoffkisten ist ein aufwändiger und langwieriger Prozess. Daneben finden regelmässig Sitzungen mit dem Hochbauamt statt um die Umbauplanung und Einrichtung zu präzisieren.

Der Umzug von Malans nach Rodels ist für Sommer/Herbst 2026 geplant. Währenddessen sind andere Projekte zweitrangig, Funde aus dem Lager stehen für Auswertungen oder Leihgaben nicht zur Verfügung und notwendiges Grabungsmaterial sollte frühzeitig lokalisiert und separiert werden. Die Zügfirmen werden in Malans instruiert, bei heiklen Objekten begleitet und in Rodels durch uns eingewiesen.

Wir möchten in den nächsten Monaten, neben dem regulären Tagesgeschäft, alles so gut wie möglich vorbereiten. Das neue Lager wird zahlreiche und deutliche Verbesserungen mit sich bringen, worüber wir uns bereits heute sehr freuen!

Abb. 11: Luftbild des Zeughauses in Rodels.

Abbildungsnachweis

Abb. 1, 3 – 11: Archäologischer Dienst Graubünden.

Abb. 2: Kantonsspital Graubünden.

Abb. 10: Hochbauamt Graubünden.