

## **Pressefahrt nach Hallstatt: Salz, Wasser, Holz – Das Welterbe Hallstatt beforschen**

Hallstatt und die Dachsteinregion sind seit 25 Jahren UNESCO Weltkulturerbe. Bereits seit 175 Jahren wird hier Forschung betrieben. Archäologinnen und Archäologen des NHM Wien beforschen in der Außenstelle in Hallstatt das prähistorische Salzbergwerk und den Kultur- und Wirtschaftsraum rund um die seit 7.000 Jahren aktive Salzproduktion in der Region – in Kooperation mit den Salzwelten und der Salinen Austria AG.

Im Zuge der Pressefahrt wird vor allem die wechselvolle Beziehungsgeschichte von Salz, Wasser und Holz durch die Jahrtausende beleuchtet und wie sich das Salz von Hallstatt auf den Weg in andere Gebiete und Städte wie Wien machte. Vor Ort gibt auch die Wochenend-Veranstaltung „Archäologie am Berg“ dieses Jahr Einblicke in die neuesten Forschungen aus den unterschiedlichen Fachrichtungen wie Anthropologie, Archäologie, Botanik, Holzforschung, Musikarchäologie, Textilarchäologie, Molekularbiologie, Geologie u.a. – mit anschließender Sonderführung in das prähistorische Bergwerk.

### **Einladung zur zweitägigen Pressefahrt am 16. und 17. September 2022:**

#### **Salz – Wasser – Holz.**

#### **Ressourcen, Energie und Transport: Das Welterbe Hallstatt beforschen, bewahren und vermitteln**

Programm:

#### **Freitag, 16. September:**

**07:30 Uhr:** Abfahrt mit dem Bus, Burgring 7, 1010 Wien.

**Moderierte Busfahrt** von Wien ins Salzkammergut: Die NHM Wien-Archäolog\*innen **Dr. Karina Grömer**, **Dr. Hans Reschreiter** sowie **Dipl. Ing. Dr. Michael Grabner** (BOKU, Institut für Holztechnologie und Nachwachsende Rohstoffe) sprechen an verschiedenen Stationen zum Salztransport und zu den Handelsnetzwerken über die Jahrtausende.

**12:00 Uhr:** Mittagessen in Bad Goisern

**15:00 Uhr: Pressegespräch** in der HTBLA Holzfachschule in Hallstatt

Mit:

- **Dr. Katrin Vohland**, Generaldirektorin und wissenschaftliche Geschäftsführerin des NHM Wien
- **Dr. Christoph Preimesberger**, Direktor der HTBLA Holzfachschule Hallstatt
- **Alexander Scheutz**, Bürgermeister von Hallstatt
- **Priv.-Doz. Dr. Karina Grömer**, Leiterin der Prähistorischen Abteilung des NHM Wien
- **Dr. Hans Reschreiter**, wiss. Mitarbeiter der Prähistorischen Abteilung des NHM Wien
- **Kurt Thomanek**, Vorstand für Bergbau und Tourismus der Salinen Austria AG
- **Florian Meixner**, BA MA, Fachreferent für Welterbe & Kulturgüterschutz, UNESCO-Kommission
- **DI Martin Stürmer**, Österreichische Bundesforste AG

Vor Ort wird der neue Kooperationsvertrag zwischen dem NHM Wien und der HTBLA (Höhere Technische Bundeslehranstalt) Holzfachschule Hallstatt unterschrieben – Ziel ist die gemeinsame

wissenschaftliche Zusammenarbeit zur (Früh-) Geschichte, Kultur und Erforschung der Hallstatt-Region für die Ausbildung der Schüler\*innen.

Anschließend an die Pressekonferenz werden die **Werkstätten der Holzfachschule** (Instrumentenbau, Holzbootbau, Bildhauerei, Restaurierung) besichtigt und eine **Fellbootfahrt** mit Fuhr direkt **auf dem Hallstätter See** demonstriert.

Der Abend ist zur freien Verfügung.

Für die Übernachtung sind Einzelzimmer in Hallstatt gebucht.

### **Samstag, 17. September:**

**09:30 Uhr:** Gemeinsame Auffahrt mit der Seilbahn ins Salzbergtal zur „**Archäologie am Berg**“. Freies Erkunden der Stationen und Gesprächsmöglichkeiten mit allen Wissenschaftler\*innen vor Ort: Wissenschaftler\*innen des NHM Wien und ihre Kooperationspartner\*innen präsentieren die aktuellen Ergebnisse zu den interdisziplinären Forschungen um das älteste Salzbergwerk der Welt und das Gräberfeld.

**11:00 Uhr: Sonderführung** in das **prähistorische Bergwerk**

**13:30 Uhr:** Mittagsjause

**15:00 Uhr:** Rückfahrt mit dem Bus nach Wien

## **Jubiläum UNESCO Welterbe Hallstatt**

2022 ist ein Jahr der Jubiläen: 50 Jahre UNESCO Welterbekonvention, 30 Jahre Ratifizierung durch Österreich und 25 Jahre Welterbe Hallstatt/Dachstein Region.

Die erste Ratifizierung der UNESCO Welterbekonvention fand im Jahr 1972 statt, Österreich trat im Jahr 1992 bei. Mittlerweile verzeichnet die UNESCO über 1.150 Welterbestätten, zwölf davon in Österreich. Sie spiegeln das reiche kulturelle Erbe Österreichs, aber auch der naturkundlichen Schätze wider. Die Aufnahme in die Welterbeliste ist eine Auszeichnung, verschiedene Kriterien müssen erfüllt werden – etwa „Einzigartigkeit“ und „Authentizität“ und „Integrität“.

### **UNESCO Welterbe am NHM Wien**

Das NHM Wien trägt zur Bewahrung und Kenntnis des Welterbes bei: Zu den Sammlungen der Prähistorischen Abteilung des Museums gehören Objekte aus der Hallstatt/Dachsteinregion und der Wachau – darunter die Venus von Willendorf sowie der Pfahlbausiedlungen um die Alpen. In seinen Sammlungen verwahrt das NHM Wien weitere archäologische, botanische und zoologische Materialien auch aus anderen österreichischen Welterbestätten, wie Neusiedlersee, die Karpatischen Buchenwälder, Baden und der Römische Limes – ein Beitrag zur Erforschung und Bewahrung von Biodiversität und Kulturerbe. Und nicht zuletzt ist das Naturhistorische Museum Wien selbst als prachtvoller imperialer Bau Teil des Ensembles der Ringstraße in der Innenstadt von Wien.

Die Außenstelle des NHM Wien in Hallstatt befindet sich mitten im Welterbegebiet Hallstatt-Dachstein/Salzkammergut. Die Region hat seit 1997 Welterbestatus, zeichnet sich durch schroffe Felswände, enge Täler, Gletscher und Eishöhlen sowie einer einzigartigen Tier- und Pflanzenwelt aus. Das Hochtal über Hallstatt und das umgebende Salzkammergut zählen zu den ältesten Industrie-Regionen der Welt. Seit 7.000 Jahren produzieren Menschen an diesem abgelegenen Ort in den österreichischen Alpen Salz.

Das Gräberfeld von Hallstatt zählt zu den reichsten und größten prähistorischen Friedhöfen Europas und war namensgebend für eine Kulturepoche: Die Ältere Eisenzeit – vom 8. bis 5. Jahrhundert v. Chr. – wird heute „Hallstattzeit“ genannt.

Wissenschaftler\*innen aus dem Naturhistorischen Museum arbeiten seit Jahrzehnten – unterstützt durch die Salinen Austria AG und die Salzwelten GmbH – gemeinsam mit ihren interdisziplinären Forschungspartnern aus ganz Europa, zuletzt mit einem Schwerpunkt auf Landschafts- und Umweltarchäologie. Im Saal 12 des Naturhistorischen Museums werden die neuesten Ergebnisse zur Hallstattforschung und die Funde mit Weltgeltung aus dem prähistorischen Salzbergwerk und Gräberfeld gezeigt.

### **Das UNESCO Welterbe Hallstatt: geprägt durch Salz – Wasser – Holz**

Seit 7.000 Jahren wird in Hallstatt Salz produziert, von der Steinzeit bis heute. Die Salzproduktion war nur möglich, weil alle Ressourcen der Landschaft – Wasser, Holz und Almen – intensiv genutzt wurden. Die Salzproduktion und der Transport desselben haben eine einzigartige Industrie- und Kulturlandschaft entstehen lassen, in der eine ganze Region nur auf ein Ziel ausgerichtet war: Salz. Die harmonische Einbettung dieser alles umfassenden Produktion in die gewaltige Gebirgslandschaft und die lange Salzgeschichte waren die Hauptgründe zur Ernennung der Region Hallstatt – Dachstein/Salzkammergut zum UNESCO Weltkulturerbe.

### **Salz**

Die Gewinnung von Salz im steilen, engen und abgelegenen Salzbergtal in Hallstatt war durch alle Zeiten mit gewaltigen Herausforderungen verbunden. Diesen wurde und wird mit eigenständigen Speziallösungen begegnet – in der Bronzezeit vor 3.000 Jahren mit einem maßgeschneiderten, innovativem Werkzeugsatz und heute mit an die Lagerstätte angepassten Abbaumethoden. Große Produktionszentren sind immer auch Verbrauchszentren. Die Versorgung des Betriebs mit Werkzeugen, Geräten und Betriebsmitteln konnte in der Urgeschichte über weitreichende transalpine Netzwerke sichergestellt werden, wie die aus ganz Europa stammenden Grabbeigaben im prähistorischen Bestattungsplatz eindrücklich belegen. Auch heute noch stellt die Versorgung die Logistiker der Salinen Austria AG vor gewaltige Herausforderungen.

### **Holz**

Der Druck auf die Wälder im inneren Salzkammergut war in den letzten Jahrtausenden enorm. In der Urgeschichte waren sowohl der Großteil der Werkzeuge, die Beleuchtungsmittel, der Ausbau der Stollen und sogar die Seile aus Holz. Ab dem Mittelalter war Holz der Rohstoff für die Salztransportboote, für die Verpackung des Salzes und vor allem der Energielieferant für die großen Sudpfannen. Unvorstellbare Mengen an Feuerholz waren jedes Jahr notwendig, um die aus dem Bergwerk stammende Sole zu versieden und so Salz zu gewinnen. Um die Wälder nicht zu übernutzen, wurde vor über 400 Jahren die erste Pipeline Europas gebaut – um die Sole aus Hallstatt zu den Wäldern rund um Ebensee und der dort neu errichteten Sudpfanne zu leiten. Heute kommt den Wäldern rund um Hallstatt eine zusätzliche Bedeutung zu – sie dienen als Bannwald, der mit den Auswirkungen der Klimaveränderung zu kämpfen hat.

Die HTBLA Hallstatt wurde 1873 als k.u.k. Fachschule für Holzindustrie und Marmorbearbeitung gegründet. In ihrem 150-jährigen Bestehen hat sie sich immer als dem Werkstoff Holz verpflichteter Bildungs- und Impulsgeber verstanden. Gemeinsame Klammer aller Ausbildungsschwerpunkte ist die nachhaltige Nutzung von Holz. Die HTBLA Hallstatt ist heute eine österreichweit und international angesehene Bildungsinstitution mit rund 450 Schülerinnen und Schülern, betreut von rund 60 Lehrkräften.

### **Wasser**

Salz war immer eng mit Wasser verbunden. Das alpine Salzlager ist vor 250 Millionen Jahren aus Meerwasser entstanden und heute wird das Salz mit Hilfe von Süßwasser aus dem Berg gelöst und so als Sole zu den Verdampfern transportiert. Die Wasserläufe und die Salzkammergutseen waren über lange Zeit der effizienteste Transportweg für die gewaltigen Mengen an Feuerholz zu den Sudhütten und der einzige Weg, um das Salz aus dem Salzkammergut abzutransportieren. Am Wasserweg gelangte das Salz aus Hallstatt bis Wien und weiter. Die Salztorbrücke und der Salzgries zeugen heute noch vom Salztransport. Auch der Großteil der historischen Dachstühle in der Wiener Innenstadt ist auf dem Wasserweg (Donau) nach Wien gekommen.

## Der Weg des Salzes

Am Weg von Wien nach Hallstatt beleuchten mehrere Etappen die Geschichte von Salz, Wasser und Holz: Eine Geschichte über Ressourcen, Transport und Energie.

### Salz und Wasser

Salz war immer eng mit Wasser verbunden. Das alpine Salzlager ist vor 250 Millionen Jahren aus Meerwasser entstanden und heute wird das Salz mit Hilfe von Süßwasser aus dem Berg gelöst und so als Sole zu den Verdampfern transportiert. Die Wasserläufe und die Salzkammergutseen waren über lange Zeit der effizienteste Transportweg für die gewaltigen Mengen an Feuerholz zu den Sudhütten und der einzige Weg, um das Salz aus dem Salzkammergut abzutransportieren. Am Wasserweg gelangte das Salz aus Hallstatt bis Wien und weiter.

### Wasser als Transportweg

Der Transport des Salzes fand in erster Linie am Wasserweg statt. So wurde auch das Salz nach Wien transportiert. Noch heute zeugt der Name Salzgries davon. Seit 1322 ist der Name Salzgries bezeugt, benannt nach „An dem Gries“, ein sandiges Ufer als Anlegestelle für die (Salz-)Schiffe.

Aber nicht nur in Wien zeugt noch vieles vom Salztransport auf der Donau und an anderen Flüssen.

Der Salzstadl in Krems war genauso für die Lagerung des Salzes bestimmt wie der in Regensburg, in Reute und in München. München wurde wegen des Salztransportes an einer Furt über die Isar gegründet und verdankt auch einen Teil seines Reichtums dem Salz. Auch in Tirol (Lermoos) wird im 14. Jahrhundert ein Salzstadel erwähnt.

Die Raffelstettener Zollordnung 902-906, das älteste Wirtschaftsdokument Österreichs, regelt den Handel im Donaauraum zwischen Passau und Mautern – und erwähnt u.a. Salz, Vieh, Wachs.

Der Salztransport auf der Donau kann indirekt auch schon für die Hallstattzeit nachgewiesen werden.

Mitterkirchen war um 700 vor Chr. Etappe des Salztransports aus Hallstatt und eine Drehscheibe für Salz im Donaauraum.

Hallstatt ist spätestens ab 1000 v. Chr. in ein gewaltiges transalpines europäisches Netzwerk eingebettet. Dieses Netzwerk weist zentrale Knotenpunkte auf. Einige fahren wir im Rahmen der Pressereise ab. Dieses Netzwerk ist ungemein stark und ermöglicht es, Hallstatt durch die Jahrtausende durch alle Krisen zu helfen – politische Krisen, Klimaverschlechterung um 800 v. Chr., mehrfache Unterbrechung durch Erdbeben, etc.

Die Gemeinschaft von Hallstatt wird durch dieses starke Netzwerk sehr resilient und kann die Salzproduktion auf sehr hohem Niveau aufrecht halten. Andere prähistorische Bergwerke in den Alpen produzieren meist nur wenige Jahrzehnte oder Jahrhunderte – Hallstatt produziert seit der Steinzeit bis heute, ohne nennenswerte Unterbrechungen.

Soweit es möglich ist, erfolgte der Transport am Wasserweg, daher liegen auch die wichtigsten Knotenpunkte von Hallstatt aus entlang der Traun: Traunkirchen, Bad Wimsbach und dann Mitterkirchen an der Donau.

In den Jahrtausenden vor Christus lässt sich die Herausbildung und Entwicklung dieses Netzwerkes gut nachzeichnen. Über 1.000 archäologische Fundstellen zwischen Donaauraum und dem Alpensüdrand wurden ausgewertet und zeigen, wie Hallstatt in diese Nordsüdachse eingebettet ist.

Wo kein Wassertransport möglich ist, wird auf den Landweg gewechselt, in prähistorischer Zeit genauso wie bis in die jüngste Vergangenheit. Von Mitterkirchen aus legen die bekannten eisenzeitlichen

Fundpunkte nahe, dass eine der Salzachsen in den Norden um 700 v. Chr. hier ihren Ausgangspunkt hatten.

Böhmen ist geologisch salzfrei und war daher immer auf Salzimporte angewiesen – in prähistorischer Zeit genauso wie heute. Für den Salztransport nach Böhmen wurde auch die Pferdeisenbahn von Linz nach Budweis errichtet. Von dort ging es wieder soweit als möglich am Wasserweg, auf der Moldau, weiter. Schließlich wurde die Pferdeisenbahn bis Gmunden verlängert, um das Salz aus der Saline in Ebensee direkt nach dem Transport über den Traunsee auf die Schiene verladen zu können.

Die Donau ist aber schon viel früher zentrale Achse von europäischen Netzwerken. Die vielen Fundstellen aus der Altsteinzeit belegen die Donau als Weg für Informationen und Materialien. Eine der bekanntesten dieser Fundstellen ist Willendorf mit der 29.500 Jahre alten Frauenfigur Venus von Willendorf – in der UNESCO Welterberegion Wachau.

### **Traunkirchen**

Traunkirchen ist vor 3.000 Jahren die erste Etappe des Salztransports von Hallstatt an die Donau. Dieser Ort weist ungemein reiche archäologische Funde auf. Generell kann gesagt werden, dass alle bekannten Knotenpunkte von Hallstatt aus in den Norden und in den Süden ganz speziell sind. Von Traunkirchen aus kann der Transport am Traunsee gut kontrolliert werden.

1020 wird das Benediktinerinnen-Kloster Traunkirchen gegründet und ihm werden als finanzielle Grundlage Salzrechte zugesprochen. In den Urkunden wird ein Salzmeierei erwähnt. Es kann nur von Salz aus Hallstatt die Rede sein.

Traunkirchen ist aber auch spannend, weil es mit dem Handarbeitsmuseum einen Teil des immateriellen Welterbes bewahrt.

### **Holz und Wasser**

#### **Wassertransport bis Wien**

Der Wassertransport des Salzes auf der Donau erfolgte im Mittelalter und in der frühen Neuzeit mit Booten: in Zillen-ähnlichen Booten, sogenannten Plätten. In Wien wurden diese großteils zerlegt und als Bau- oder Brennholz verkauft – ein Rücktransport war zu aufwendig. Ein Beweis wurde in einem Dachstuhl in Klosterneuburg gefunden: Es sind deutlich die Spuren des „Schoppens“ (Abdichtens) zu sehen.

À propos Bauholz: Dieses kam mit Flößen nach Wien. Die Flößerei ist in Österreich seit dem 13. Jahrhundert n. Chr. bekannt. Aus wirtschaftlichen Gründen wurden die kleineren Flöße der Donauzuflüsse, sobald es die Flussgegebenheiten zu ließen, zu größeren Flößen zusammengefügt oder auch von Grund auf neu gebunden. An der Traunmündung wurden die Almflöße zu größeren Donaufloßen verbunden. Flöße, welche von der Enns in die Donau kamen, wurden in Au an der Donau zerlegt und die Bloche zu so genannten „Baumflößen“ neu zusammengesetzt.

Ob und in welchem Ausmaß ein Fluss für die Flößerei geeignet war, hing in erster Linie vom Flusslauf ab. Hindernisse wie Felsen, Sandbänke und enge Kurvenradien beschränkten die Floßgröße, Flussabschnitte mit großem Gefälle mussten mit Kanälen umgangen werden. An dieser Stelle kann der „gute Fall“, ein Kanal, der das Passieren des Traunfalls (vom Fallmeister betrieben) mit Schiffen und Flößen ermöglichte, als Beispiel genannt werden.

### **Woher stammt das Bauholz in Wien?**

An einem Beispiel kann dies sehr schön gezeigt werden: Die archivalischen Forschungen zur Wiener Kapuzinerkirche ergaben, dass am 25. Juni 1619 Erzherzog Ferdinand (der spätere Kaiser Ferdinand II.) als Vollstrecker des Testaments der kurz zuvor verstorbenen Kaiserin Anna, der Stifterin des Wiener Kapuzinerklosters, 2.000 Gulden für die Errichtung des Klosters und der Kirche aus dem Rentamt Steyr, bestehend aus dem gesamten Bauholz und Eisen im Wert von 1.200 Gulden sowie aus 800 Gulden für die Tagwerker, bezahlte. Bis das Bauholz tatsächlich geliefert wurde, vergingen zweieinhalb Jahre. Am 30. Jänner 1622 stellte der Konvent das Ansuchen für sechs bis sieben Dillen (Flöße), um das Bauholz von Steyr über die Donau nach Wien bringen zu können. Mit einer Dille konnten etwa 15 Baumstämme von acht bis neun Klafter Länge (16-18 m) transportiert werden, sodass die Lieferung vom Frühjahr 1622 etwa 100 Stämme umfasste. Am 8. September 1622 erfolgte die Grundsteinlegung der Kirche durch Kaiser Ferdinand II. und Kaiserin Eleonora. Die dendrochronologische Untersuchung des bestehenden Dachstuhls über dem Saalraum der Kirche erbrachte als Fälldaten der Balken die Jahre 1618-1621. Demnach wurde auf Vorrat geschlägertes, aber auch frisches Holz ein halbes Jahr nach der letzten Fällung im Frühjahr 1622 nach Wien geliefert und in der Folge abgebunden.

Neben der Möglichkeit der Altersbestimmung von historischen hölzernen Objekten hat sich in jüngster Vergangenheit ein weiteres Fachgebiet der Dendrochronologie entwickelt – das so genannte „Dendroprovenancing“. Die Vielfalt der österreichischen Geo- und Topografie impliziert starke klimatische Divergenzen über das gesamte Bundesgebiet und beeinflusst in weiterer Folge auch die Baumvegetation. Diese klimatischen und somit auch geringfügigen Unterschiede in den Jahrringkurven bilden den Hintergrund des Provenancings. Hierfür ist der Aufbau regionaler Jahrringchronologien nötig, bei der lebende Bäume mit historischen Hölzern aus der Region in eine historische Abfolge gebracht werden. Das Provenancing basiert auf höherer Ähnlichkeit der Jahrringbreitenkurven auf den regionalen Chronologien der ursprünglichen Herkunft. Solche regionalen Chronologien werden in Österreich zurzeit aufgebaut und liegen für das Reichraminger Hintergebirge, das Weinviertel und das Waldviertel bereits vor.

Zwei Beispiele aus dem Weinviertel verdeutlichen die Methode: Ein Dachstuhl mit Flößerkeilen datiert mit 1804 auf der Chronologie des Reichraminger Hintergebirges deutlich (tvBP = 8,2; tvH = 8,2), auf der Weinviertelkurve zwar auf das gleiche Datum, aber nicht signifikant (tvBP = 3,5; tvH = 3,5). Hölzer eines anderen Dachstuhls aus dem Weinviertel – jedoch ohne Flößerkeile – datieren auf der Weinviertelchronologie mit 1553 deutlich (tvBP = 11,8; tvH = 13,5), während auf der Chronologie des Reichraminger Hintergebirges kein Ergebnis erzielt werden konnte.

### **Holz und Salz**

Salz und Holz können gut miteinander – Holz nimmt im Gegensatz zu vielen anderen Materialien keinen Schaden durch Salzkontakt. Schon der prähistorische Bergbau verwendete Grubenholz zur Auszimmerung der Stollen – wie der moderne Bergbau auch. Im Mittelalter und der Neuzeit wurde Salz in Holzbutten gelagert, bzw. transportiert, den sogenannten Fudern. Auch heute noch wird Streusalz in Holz gelagert – wie etwa die hölzernen Salzlagertürme der ASFINAG entlang der Autobahn zeigen. Auch das hochmoderne Hochregallager der Salinen Austria AG in Ebensee ist aus Holz errichtet.

### **Holz – 1.000.000 Jahre Energielieferant**

Die ältesten bekannten Feuerstellen der Menschheit wurden in der Wonderwerk-Höhle in Südafrika entdeckt und sind über 1.000.000 Jahre alt. Bis vor wenigen Jahrzehnten war Holz der Energieträger schlechthin. Erst vor kurzem wurde er durch zuerst Kohle, dann Erdöl und Gas und Strom ersetzt. Seit dem Mittelalter wird Salz im nassen Abbau gewonnen – das heißt, es wird mit Hilfe von Wasser aus dem Berg gelaugt. Die dabei entstehende Sole muss anschließend verdampft werden, um das Salz gewinnen zu können. Dafür sind in den letzten tausend Jahren riesige Sudpfannen in Betrieb – und diese verschlingen ungeheuerliche Mengen an Brennholz.

Die Umweltdaten aus dem Hallstättersee und aus den Mooren rund um Hallstatt zeigen deutlich, dass trotz des großen Drucks auf die Wälder seit prähistorischer Zeit über 3.000 Jahre lang die Grenzen des Systems erkannt und respektiert wurden – über 3.000 Jahre nachhaltiges Wirtschaften in der Region.

### **Ebensee**

Auch im Hochmittelalter und in der frühen Neuzeit – Salz aus dem Salzkammergut ist eine der wichtigsten Cashcows der Habsburger – wird kein Raubbau an den Wäldern betrieben, sondern umsichtig damit umgegangen. Vor 400 Jahren ist klar, dass die Wälder rund um Hallstatt die Sudpfanne vor Ort nicht länger ausreichend beleifern können. Anstatt die Wälder auszubeuten, wird beschlossen, die Sole dorthin zu bringen, wo genügend Holz vorhanden ist und der Abtransport des Salzes am Wasserweg einfach erfolgen kann. Es wird 1604-1607 die erste Pipeline Europas gebaut – eine Holzrohrleitung von Hallstatt nach Ebensee. Tausende Baumstämme werden ausgehöhlt und verbunden. In Ebensee werden die neuen Sudpfannen errichtet.

Auch heute noch steht die Saline in Ebensee. Hier wird die Sole aus Hallstatt, Bad Ischl und Altaussee verarbeitet.

Von Ebensee bis Hallstatt fahren wir entlang der historischen Trasse der Sole-Pipeline. Teile der Trasse stehen unter Denkmalschutz.

### **Bad Ischl**

Wasser und Salz = Sole. Vor mehr als 200 Jahren werden Kuren mit Salzwasser modern, anfangs in Bädern am Meer. Für Kuren mit Solebädern erschienen in Bad Ischl 1822 die ersten Gäste, nachdem der Wiener Arzt Franz Wirer und der Salinenphysikus Josef Götz die Wirkung von Solebädern erprobt hatten. Infolge kamen immer mehr Kurgäste in das erste Ischler Heilbad als Solebad (um 1823 gegründet). Auch Erzherzogin Sophie war seit 1827 mehrfach auf Kur.

### **Lauffen**

Dieser unscheinbare Ort war längere Zeit der Hauptort des Ischllandes. Die erste urkundliche Erwähnung erfolgt bereits 807. Lauffen kann nur bedeutend gewesen sein am Wasserweg des Salzes aus Hallstatt.

## **Wassertransport in Mittelalter und Neuzeit**

### **Goisern – Seeklause**

Um die Fahrt der Salzboote auf der Traun vom Hallstättersee aus zu erleichtern, wurde 1511 der See mit einer aufwändige Schleusenkonstruktion aufgestaut, um dann die schwer beladenen Salzboote am Wasserschwall abfahren zu können. Die Klause funktioniert immer noch und ist eines der ältesten erhaltenen Wasserbauwerke Österreichs – und steht unter Denkmalschutz.

### **Bad Goisern - Arikogel**

Um 700 v. Chr. wird Hallstatt reich mit dem Salz – die Beigaben aus dem hallstattzeitlichen Bestattungsplatz (ca. 850-350 v. Chr.) sind einzigartig und belegen sowohl den Reichtum als auch das mächtige Netzwerk der Salzregion. Hallstatt wird neben Delphi in Griechenland zu einer der reichsten Gemeinschaften in Europa. Aber auch die Knotenpunkte in den Norden und Süden werden reich. Und auch hier spiegelt das Nordende des Sees diesen Reichtum – am Arikogel wurde ein reicher Goldfund aus der Zeit um 1000 v. Chr. entdeckt.

Ab 1862 fährt der erste Liniendampfer von Steeg nach Hallstatt für Touristen.

### **Der Hallstättersee – ein Sedimentarchiv**

Am Boden des Hallstättersees haben sich seit der letzten Eiszeit die Sedimente abgelagert, die die Bäche und Flüsse in den See eingetragen haben. Diese Sedimente sind geschichtet, jedes Ereignis –

Schneesmelze, Gewitter oder Murenabgang – hat eine dünne Sedimentschicht am Seeboden hinterlassen.

In den letzten 12.000 Jahren wurde so ein gewaltiges Sedimentpaket von zig Metern Mächtigkeit am Seeboden abgelagert. In diesen Sedimenten sind sowohl der Blütenstaub der Jahrtausende, Insektenteile, Blätter und Nadeln und auch die DNA der Lebewesen im See und rund um den See konserviert. Je tiefer man in die Sedimentschicht vordringt, desto älter werden die Schichten. 2021 ist es in einem internationalen Bohrprojekt gelungen, einen Sedimentkern mit 50 Metern Länge aus dem Seeboden zu ziehen – und so die Umweltgeschichte der letzten 11.500 Jahre abzudecken.

Dieses einzigartige Umweltarchiv erlaubt es, die Entwicklung und Veränderung dieser Landschaft von der Urlandschaft nach der Eiszeit, über den ersten Einfluss des Menschen vor 7.000 Jahren, den Wandel zur Industrielandschaft vor mehr als 3.000 Jahren und die Veränderungen bis heute in eine Industrie- und Tourismuslandschaft zu erforschen.

### **Hallstatt – eine Modellregion**

Mit der gut erforschten prähistorischen Besiedelung und Salzproduktion, der ausgezeichneten Quellenlage in den Archiven zum mittelalterlichen und neuzeitlichen Bergbau und den Jahrtausende zurückreichenden Sedimentarchiven stellt die Region rund um den Hallstättersee eine Modellregion für die Erforschung und Vermittlung und das Verständnis der Mensch-Umweltbeziehung dar. Im Salzkammergut kann die Geschichte von Ressourcen, Energie und Transport durch die Jahrtausende beleuchtet werden.

Auch heute noch geht es um Ressourcen, Energie und Transport. Die Modellregion Salzkammergut hilft uns, die Zusammenhänge zu verstehen und kann eindrücklich zeigen, woher wir kommen.

## „Archäologie am Berg“ am 17. und 18. September 2022

Das Naturhistorische Museum Wien und die Salzwelten Hallstatt präsentieren am Samstag, 17. und Sonntag, 18. September 2022, von 10:00 bis 17:00 Uhr die „Archäologie am Berg 2022“ – eine Veranstaltung zum Mitmachen, Ausprobieren und Entdecken..

### Programm der „Archäologie am Berg 2022“:

Präsentation der Forschungsarbeit an verschiedenen Ständen und Stationen in der NHM Wien-Außenstelle „Alte Schmiede“ am Salzberg in Hallstatt:

Tauchen Sie mit uns ein in die Welt vor tausenden von Jahren und erfahren Sie, wie Wissenschaftler\*innen aus unterschiedlichsten Fachrichtungen wie Anthropologie, Archäozoologie, Botanik, Holzforschung, Musikarchäologie, Textilarchäologie, Historiker, Molekularbiolog\*innen, Keramikforschung, Restaurierung, Archäobotanik, Montanarchäologie und Geologie die prähistorischen Menschen und ihr Umfeld mit modernsten Mitteln wie etwa Rasterelektronenmikroskopie oder 3D-Scans erforschen und vermitteln.

#### **7.000 Jahre Salz**

Von der Steinzeit bis heute – inklusive selber Salzsieden

#### **7.000 Jahre Holz**

Energiespender, Werkzeugmaterial, Beleuchtungsmittel, ... bis zum Bannwald

#### **7.000 Jahre Wasser**

Vom Transportweg bis zur Sommerfrische

### **Stände mit Forschung des NHM Wien:**

- **Hallstattforschung:** Hans Reschreiter, Johann Rudorfer, Kerstin Kowarik, Georg Tiefengraber
- **Textilforschung:** Karina Grömer
- **Restaurierung & Konservierung des Kulturguts aus Hallstatt:** Daniel Oberndorfer, Gergana Almstädter, Sophie Krachler
- **Musikarchäologie:** Beate Pomberger
- **Anthropologie** – Forschung an Skelettmaterialien Gräberfeld: Karin Wiltschke, Bernhard Weinzinger, Margit Berner, Doris Pany-Kucera, Katharina Luftensteiner
- **Archäozoologie** – Tierknochen im archäologischen Kontext aus den Obertagegrabungen: Eduard Hofbauer
- **Zentrale Forschungslaboratorien** – interdisziplinäre Forschung REM, MicroCT, 3D Scan, DNA-Labor: Wencke Wegner, Elisabeth Haring, Alexandra Wanka, Martin Kapun

**Stände der Forschungspartner\*innen:**

- **Universität Innsbruck, Institut für Geologie:** Dominik Jaeger
- **Universität für Bodenkultur:** Michael Grabner, Andrea Klein, Sebastian Nemstothy, Elisabeth Wächter
- **ÖAI an der ÖAW:** Andreas Heiss, Sylvia Wiesinger
- **HTBLA Hallstatt (Holzfachschule):** Christoph Preimesberger, Simone Zopf, Robert Muckenhofer, Josef Holzinger, Günter Rainer, Johannes Janu + Schüler\*innen der HTBLA

**Veranstaltungsort:** "Alte Schmiede", Salzberg Hallstatt

**Veranstalter:** Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, 1010 Wien / [www.nhm-wien.ac.at/hallstatt](http://www.nhm-wien.ac.at/hallstatt)

**Partner:** Salzwelten Hallstatt, Salzbergstraße 21, 4830 Hallstatt / [www.salzwelten.at](http://www.salzwelten.at)

## **Exklusive Presseführung am Samstag, 17. September 2022, 11.00 Uhr**

### **Das prähistorische Bergwerk und die aktuelle Bohrung**

Im Hallstätter Salzberg sind ca. 100 prähistorische Fundstellen bekannt. Alle Fundstellen wurden in den letzten 300 Jahren zufällig im Zuge des modernen Salzbergbaus entdeckt. Die Bergleute stießen beim Vortrieb der Stollen oder beim Betrieb der Laugwerke auf die Spuren ihrer prähistorischen Vorgänger.

Aktuell ist der prähistorische Bergbau daher nur in den Bereichen bekannt, in denen auch in den letzten Jahrhunderten Salz produziert wurde. In den Arealen des Berges, in denen die modernen Bergleute nicht gearbeitet haben, ist aktuell nichts über den prähistorischen Bergbau bekannt.

Im Normalfall kennen die Forscher\*innen von diesen großen Abbaukammern nur kleine Aufschlüsse, eben dort wo der moderne Bergbau sie zufällig angeschnitten hat. Die Archäolog\*innen interpolieren zwischen den momentan bekannten Stellen und rekonstruieren so die ursprüngliche Größe und Verlauf der Kammern.

Die Ergebnisse dieser Arbeit der letzten Jahrzehnte sind beeindruckend. Es kann nachgewiesen werden, dass in den obersten 170 Metern des Hallstätter Salzberges bereits in prähistorischer Zeit systematisch Salz abgebaut wurde und dass die Abbaukammern gewaltige Dimensionen erreichten. Sie waren viele Meter hoch und breit und bis zu hunderte Meter lang. Eine Abbaukammer aus der Zeit um 700 v. Chr. dürfte über 300 Meter lang, mehr als 20 Meter hoch und bis zu 30 Meter breit gewesen sein. Diese Größe entspricht in Höhe und Breite dem Publikumsraum der Wiener Staatsoper.

Fast alle bekannten Abbaue wurden bereits in prähistorischer Zeit durch Erdbeben verschüttet. Dadurch sind die ursprünglichen Hohlräume nun mit Lehm und Geröll von der Oberfläche ausgefüllt.

Alle bekannten prähistorischen Kammern sind so groß, dass sie mit herkömmlichen archäologischen Ausgrabungen nur schwer oder gar nicht erfasst werden können. Die genaue Kenntnis der Größe der Bergbaue ist aber notwendig, um die jährliche Produktionsmenge, den Ressourcenverbrauch, die Anzahl der beschäftigten Bergarbeiter\*innen und vieles mehr kalkulieren und diesen Betrieb erst richtig verstehen zu können.

Um die ursprüngliche Größe und den Verlauf der Abbau genau erfassen zu können, werden seit einigen Jahren gemeinsam mit der Geologischen Bundesanstalt geophysikalische Methoden zur Erkundung der prähistorischen Bergwerke weiterentwickelt und getestet. Nun besteht durch die enge Kooperation mit der Salinen Austria AG die Möglichkeit, diese Erkundungen massiv voranzutreiben. Es wird vermutlich erstmals in der Geschichte der Archäologie ein großes Untertage-Kernbohrgerät – wie es normalerweise nur für geologische Erkundungsbohrungen verwendet wird – für archäologische Fragestellungen zum Einsatz kommen.

Dieses Bohrgerät ist modular aufgebaut, dadurch im Bergwerk einfach transportierbar und auch in beengten Bereichen einsetzbar. Das Bohrgerät kann mit dem 8 Zentimeter Durchmesser messenden Bohrgestänge hunderte Meter ins Gestein vordringen und produziert dabei Bohrkern mit 5 Zentimetern Durchmesser.

Mit Prospektionsbohrungen wird die prähistorische Abbaukammer systematisch erkundet. Es werden im rechten Winkel zur vermuteten Längsrichtung der Kammer Bohrungen durch den prähistorischen Betriebsabfall und die von der Oberfläche eingedrungene Rutschmasse vorgetrieben.

Die Bohrkern der unterschiedlichen Bohrungen geben dann Aufschluss über den Querschnitt der prähistorischen Abbaukammer und über die Zusammensetzung und den Aufbau des Betriebsabfalls der Bergleute und der Verschüttungsmasse.

Für dieses Pilotprojekt wurde eine Stelle gewählt, an der eine riesige Abbaukammer aus der Zeit um 550 v. Chr. vermutet wird. Bislang sind nur kleine Ausschnitte dieser Kammer bekannt. Der Zugang zu diesem Bereich wurde im Rahmen eines groß angelegten Sanierungsprojektes, getragen vom Bundeskanzleramt, dem Land OÖ, dem Bundesdenkmalamt und der Salinen Austria AG und dem NHM Wien, saniert – wodurch dieses Projekt erst möglich gemacht wurde.

Innerhalb kurzer Zeit wissen wir, ob die angenommene Größe der Abbaukammer bestätigt werden kann. Falls ja, handelt es sich um die größte bekannte prähistorische Abbaukammer weltweit!

Falls sich diese Methode zur Erkundung der prähistorischen Abbaue im Hallstätter Salzberg bewährt, soll ein großes Projekt realisiert werden, in dem an mehreren Stellen im Berg der Verlauf und die Größe der Jahrtausende alten Bergwerke erkundet werden und auch Bereiche des Salzberges untersucht werden, die bisher völlig unbekannt sind.

Dieses Projekt wird das Wissen um diesen ältesten Industriebetrieb der Welt, welcher immer noch produziert, massiv erweitern.

Die Salzwelten unterstützen die Forschungen rund um das Bergwerk aktiv und vermitteln gemeinsam mit dem NHM Wien die Forschungsergebnisse – etwa mit dem Bronzezeitkino oder dem Virtual Reality-Raum, beides in den Salzwelten zu sehen.

*Wir danken den **Salzwelten** und der **Salinen Austria AG** ganz herzlich für die Mitorganisation und die finanzielle Unterstützung unserer Pressefahrt!*

**Pressematerialien zum Download finden Sie unter folgendem Link:**

[https://www.nhm-wien.ac.at/presse/pressemitteilungen2022/hallstatt\\_pressefahrt](https://www.nhm-wien.ac.at/presse/pressemitteilungen2022/hallstatt_pressefahrt)

**Rückfragehinweis:**

Mag. Irina Kubadinow

Leitung Presse & Öffentlichkeitsarbeit, Pressesprecherin, NHM Wien

Tel.: + 43 (1) 521 77 - 410

[irina.kubadinow@nhm-wien.ac.at](mailto:irina.kubadinow@nhm-wien.ac.at)

Mag. Magdalena Reuss

Presse & Öffentlichkeitsarbeit, Pressereferentin, NHM Wien

Tel.: + 43 (1) 521 77 - 626

[magdalena.reuss@nhm-wien.ac.at](mailto:magdalena.reuss@nhm-wien.ac.at)

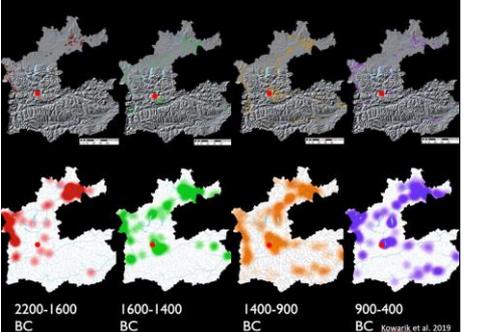
Mag. Harald Pernkopf

Marketing / Presse, Salzwelten GmbH

Tel.: +43 6132 200 2489

Mail: [Harald.Pernkopf@salzwelten.at](mailto:Harald.Pernkopf@salzwelten.at)

## Pressebilder (1/3)

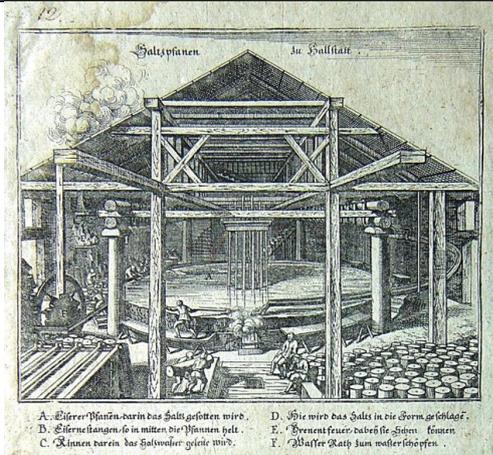
 A photograph of the Salzberg in Hallstatt, Austria. It shows a white building with a dark roof situated on a grassy hillside, with a wooden walkway leading up to it. In the background, there are large, rugged mountains under a blue sky with some clouds.	<p>Salzberg in Hallstatt</p> <p>© NHM Wien</p>
 A photograph of the town of Hallstatt, Austria, viewed from across the lake. The town is built on a steep hillside, and its reflection is visible in the calm water. A church spire is prominent in the center of the town.	<p>Hallstatt</p> <p>© NHM Wien</p>
 A series of four maps showing settlement development and land use between the Danube and Mur rivers. The maps are arranged in two rows. The top row shows the geographical area with red dots indicating settlements. The bottom row shows the same area with different colors representing land use: red for 2200-1600 BC, green for 1600-1400 BC, orange for 1400-900 BC, and purple for 900-400 BC. The source is cited as Kowarik et al. 2019.	<p>1.000 Jahre Besiedlungsentwicklung und Landnutzung zwischen Donau und Mur</p> <p>© NHM Wien, Kerstin Kowarik</p>
 A photograph of a boat plank (a wooden plank used in boat construction) embedded in a roof structure in Klosterneuburg. The plank is dark and shows signs of decay and staining, particularly with orange-brown spots.	<p>Eine Bootsplanke in einem Dachstuhl in Klosterneuburg als Beweis der Bauholznutzung der Plätten</p> <p>© Universität für Bodenkultur</p>

**Pressebilder (2/3)**



Die Donauflöße waren sehr groß und transportierten Holz, andere Waren, aber auch Personen. Dieses Floß in Spitz an der Donau war fertig zum Ablegen.

Foto:  
 © Schifffahrtsmuseum Spitz; Bearbeitung: Universität für Bodenkultur



Historisches Bild der Hallstätter Sudpfanne

Foto:  
 © Museum Hallstatt, Bearbeitung: NHM Wien



Sedimentschichten vom Boden des Hallstättersees

© NHM Wien, Kerstin Kowarik



Bohrplattform am Hallstättersee

© NHM Wien, Hans Reschreiter

### Pressebilder (3/3)



Bergbau-Erkundungsbohrmaschine im Einsatz für archäologische Fragestellungen

© NHM Wien, Daniel Brandner



Archäologie am Berg

Foto:  
© NHM Wien



Dr. Hans Reschreiter im Bergwerk

© NHM Wien