



Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekt

Holz für Salz

Das prähistorische Salzbergwerk von Hallstatt und seine Arbeitsabläufe

Projektleitende Einrichtung

Naturhistorisches Museum Wien
Prähistorische Abteilung
Mag. Hans Reschreiter
hans.reschreiter@nhm-wien.ac.at

Beteiligte Schulen

HLFS Bruck/Mur, ST
Welterbe Neue Mittelschule Bad Goisern, OÖ

Wissenschaftlicher Kooperationspartner

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für
Holzforschung, W

Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft

7reasons Medien GmbH, W
Salinen Tourismus GmbH, Ebensee, OÖ



Holz für Salz

Das prähistorische Salzbergwerk von Hallstatt und seine Arbeitsabläufe

Im Rahmen des Sparkling Science-Projekts „Holz für Salz“ werden die Bereitstellung, Bringung, Verarbeitung und Verwendung der Ressource Holz für den Hallstätter Salzbergbau aufgearbeitet. Nach einer Einführung in die Grundlagen archäologischer Arbeit wurden die Schülerinnen und Schüler mit den aktuellen Modellen zum prähistorischen Bergbau Hallstatt vertraut gemacht.

Das Hallstätter Salzbergtal zählt zu den ältesten und am besten dokumentierten Bergbauregionen der Welt. Bereits vor 3.500 Jahren wurde hier in großem Maßstab Salz untertägig abgebaut und europaweit gehandelt. Die überwältigende Mehrheit der im prähistorischen Bergwerk eingesetzten Arbeitsgeräte war aus Holz gefertigt. Der Rohstoff Holz war somit von zentraler Bedeutung für diese Form des Bergbaus.

Sowohl der Fällvorgang als auch der Transport der Stämme zum Bergwerk wurden aus den analysierten Spuren rekonstruiert. Ausgehend von den Originalen wurden gemeinsam mit den Kindern Versuchsaufbauten zur Überprüfung der Hypothesen erarbeitet. Durch die hohe Motivation sowohl von Seiten der Schüler und Schülerinnen als auch des Lehrpersonals konnten schon mehrere Versuchsreihen erfolgreich durchgeführt werden.

Im Lehrforst der Forstschule Bruck wurden Fällversuche mit nachgebauten Bronzebeilen durchgeführt. Der rekonstruierte Fällvorgang konnte durch Schülerinnen und Schülern der Welterbmittelschule Bad Goisern zur Gänze bestätigt werden. Da „das Projekt so gut gefällt“, planen mehrere Jugendliche, Maturaarbeiten zum Thema Holz und Hallstatt zu schreiben.

Anschließend wurden von den Schülern und Schülerinnen mehrere Versuche zum Holztransport durchgeführt und dokumentiert. Die Ergebnisse sind erstaunlich. Die an den Originalhölzern beobachteten und analysierten Abnutzungsspuren konnten nicht einmal annähernd erzielt werden. Die vor über 3.000 Jahren in Hallstatt übliche Form der Bringung erzeugte Spuren,



Projektlaufzeit: 01.09.2012 bis 31.12.2014

die durch keine heutzutage bekannte Transporttechnik zu erklären sind. Weitere Analysen der Originale, Diskussionen mit den Schüler/innen und den Lehrer/innen sowie weitere Versuche sollen helfen, dieses Rätsel zu lösen. Ein Schüler der HLFS Bruck/Mur setzt sich nun anhand von Experimenten und Erklärungsmodellen für seine Maturaarbeit intensiv mit diesem Phänomen der bronzezeitlichen Holzbringung auseinander.

Die im Rahmen des Projekts erfolgte Analyse der ausgegrabenen prähistorischen Holzgeräte legt nahe, dass es bereits vor über 3.000 Jahren zu Engpässen bei der Versorgung mit bestimmten Holzgeräten gekommen war. Um den Bergbaubetrieb weiterführen zu können, musste darauf reagiert werden. Folglich wurden Werkzeuge „importiert“. Deren Zulieferung aus größerer Entfernung ist dadurch klar belegt, dass das dafür verwendete Material aus Baumarten stammt, die rund um Hallstatt nicht vorkommen.

Die Verankerung der prähistorischen Forschung in der Region wurde durch das Projekt wesentlich verbessert und erleichtert dadurch zukünftige Projekte. Sie liefert weiters bereits wichtigen Input für „Holz für Salz“:

Das Sparkling Science-Projekt gefällt bis hierher ganz gut, weil man die Entwicklung der Heimat kennenlernt und uns das Leben zwischen 800 und 600 vor Christi interessiert.

Simon Scheutz (Schüler)

Für die Schülerinnen und Schüler stellt das Sparkling Science-Projekt eine Chance dar und bietet gewaltige Vorteile, da sie Einblicke in Forschung und museale Tätigkeit erhalten, die üblicherweise im Schulaltag nicht möglich sind.

Barbara Schiefermayer (Lehrerin an der Welterbe NMS Bad Goisern)

Als nächster Schritt werden die Versuchsreihen erweitert und fortgesetzt. Die derart gewonnenen Daten bilden die Grundlage für computerbasierte Simulationsmodelle, mit deren Hilfe das Ressourcenmanagement und die Arbeitsabläufe der prähistorischen Salzbergwerke dargestellt werden.



Sparkling Science ist ein Programm des BMWFW, das Forschung auf dem letzten Stand der Wissenschaft mit voruniversitärer Nachwuchsförderung verknüpft. In sämtlichen thematisch breit gefächerten Projekten werden Schülerinnen und Schüler in die Forschungsarbeiten ebenso wie in die Vermittlung der Ergebnisse eingebunden. Die Leitung des Forschungsprogramms liegt beim BMWFW, das Programmbüro bei der OeAD-GmbH.



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

**Programm Sparkling Science
 Facts & Figures**

Stand Oktober 2014

Programmlaufzeit: 2007 bis 2017

**Eckdaten zu den ersten fünf
 Ausschreibungen**

Zahl der Forschungsprojekte: 202
 Fördermittel: insgesamt 28,2 Mio. Euro

Beteiligte Personen

57.000 Schüler/innen¹
 1.000 Wissenschaftler/innen
 1.000 Lehrer/innen
 6 selbständige Wissenschaftler/innen

Beteiligte Einrichtungen

463 Schulen und Schulzentren²
 131 Partner aus Wirtschaft & Gesellschaft
 178 Forschungseinrichtungen³, davon:
 57 Universitäten
 99 außeruniv. Forschungseinrichtungen
 7 Pädagogische Hochschulen
 9 Fachhochschulen

¹ ohne 5. Ausschreibung

² inklusive 34 ausländischer Schulen (CH, CM, D, ES, FR, HU, IT, JP, PL, SRB, SK, SE, TR, USA)

³ inklusive 53 ausländischer Forschungseinrichtungen (AU, CH, CO, CZ, D, DK, ES, FR, GB, HU, IT, NO, PL, SE, SK, USA)

www.sparklingscience.at