

Neue Forschungen zum prähistorischen Kupferbergbau in Nordtirol

New research on prehistoric copper mining in North Tyrol

→ Markus Staudt¹, Gert Goldenberg¹, Roman Lamprecht¹, Manuel Scherer-Windisch¹ & Bianca Zerobin¹

¹ Institut für Archäologien, Universität Innsbruck, Langer Weg 11, A-6020 Innsbruck, markus.staudt@uibk.ac.at, gert.goldenberg@uibk.ac.at, roman.lamprecht@student.uibk.ac.at, manuel.scherer-windisch@uibk.ac.at, bianca.zerobin@student.uibk.ac.at

KEYWORDS

copper mining, beneficiation, copper production, Late Bronze Age, Early Iron Age, North Tyrol

Im Rahmen von mehreren Forschungsprojekten (gefördert durch ein DACH-Projekt¹ und vom Bundesdenkmalamt, 2015–2020) und Lehrgrabungen des Instituts für Archäologien der Universität Innsbruck konnte der Wissensstand zum prähistorischen Fahlerz- und Kupferkiesbergbau in Nordtirol maßgeblich erweitert werden. Ein Hauptaugenmerk lag auf der Dokumentation und Datierung von Bergbauspuren sowie auf der Bearbeitung von Fundmaterial und Befunden. Dabei konnten

im Fahlerzrevier Schwaz-Brixlegg im Unterinntal dreizehn Grubengebäude, drei Pingenfelder mit Überresten der Erzaufbereitung (Staudt et al. 2019a) sowie zwei Verhüttungsplätze (Staudt et al. 2019b) montanarchäologisch untersucht werden. Die dokumentierten Bergbau- und Verhüttungsspuren datieren hier mit unterschiedlichen Aktivitätsphasen in den Zeitraum zwischen 1.200 und 700 v. Chr. (Goldenberg u. a. 2019). Bemerkenswert ist eine regelhafte auf eine Optimierung der



ABB. 1: Prähistorischer Fahlerzbergbau (spätmittelalter- bzw. frühneuzeitlich überprägt) im Burghügel Kropfsberg – genutzt als Höhlenheiligtum in der Spätantike.
FIG. 1: Prehistoric fahlore mining (late medieval/early modern overprinted) underneath the Kropfsberg castle – used as a cave sanctuary in late antiquity.



ABB. 2: Bronzezeitlicher Kupferkiesbergbau in den Kitzbüheler Alpen.
 FIG. 2: Bronze Age chalcopyrite mining in the Kitzbühel Alps.

Metallausbeute ausgerichtete (nass-)mechanische Aufbereitung der auf den beiden untersuchten Schmelzplätzen produzierten Kupferschlacken. Hierauf weisen die Grabungsbefunde in Form von nahezu identischen Anlagen (Waschrinnen und Aufbereitungsgruben) hin. Anhand von Analysen an geborgenen Tierknochen konnten Informationen zur Fleischversorgung der prähistorischen Berg- und Hüttenleute gewonnen werden (Saliari et al. 2020).

Untersuchungen an zahlreichen Rohkupferfunden aus dem Bereich des Unterinntals legen nahe, dass das auf den Verhüttungsplätzen im Fahlerzrevier Schwaz-Brixlegg erzeugte Rohkupfer sekundär zu verhandelbaren plankonvexen „Gusskuchen“ weiterverarbeitet wurde, wobei die Produktionsorte für diese Endprodukte noch nicht bekannt sind (Staudt in Vorbereitung). Von der Nordtiroler Grabungsfirma TALPA in Kooperation mit dem Institut für Archäologien 2019 freigelegte Verhüttungsbefunde in der kupferproduzierenden und metallverarbeitenden urgeschichtlichen Siedlung Kundl-Wimpissinger liefern möglicherweise erste Hinweise auf eine solche Produktionsstätte innerhalb eines Siedlungsareals (Staudt u. a. 2021)

Spektakuläre Ergebnisse ergaben sich unerwartet bei einer Lehrgrabung (2020) in einer prähistorischen Fahlerzgrube im Burghügel Kropfsberg bei Reith im Alpbachtal (Abb. 1). Beim Versuch einer Datierung der frühen Bergbauaktivitäten wurde unter Tage und unter spätmittelalter- bzw. frühneuzeitlichem Versatzmaterial eine Kulturschicht mit römischerzeitlichen Funden (Münzen u.a.) angeschnitten, die eine Nachnutzung der prähistorischen Grube während der Spätantike (2. bis 4. Jahrhundert n. Chr.) als „Höhlenheiligtum“ belegen.

Ältere Bergbaureviere mit einem Aktivitäts-Schwerpunkt im 13. Jh. v. Chr. finden sich im Raum Kitzbühel-Jochberg. Diese stellen mit ihren Kupferkies-Lagerstätten entwicklungsge-schichtlich betrachtet ein Bindeglied zwischen den noch älteren mittelbronzezeitlichen Kupferproduzenten am Mitterberg in Salzburg und den jüngeren spätbronzezeitlichen/früheisenzeitlichen Kupferproduzenten im Unterinntal dar. Von einem bergbau- und hüttentechnischen Wissenstransfer von Ost nach West im Laufe der Bronzezeit wird allgemein ausgegangen. Erstmals war es im Jochberger Gebiet möglich, neben den dort bereits zahlreich bekannten Schmelzplätzen auch bislang unbekannte Abbauspuren mit zugehöriger Erzaufbereitung aus dem 13. Jh. v. Chr. zu lokalisieren und zu dokumentieren (Abb. 2). Die in großem Umfang neu entdeckten Abbauplätze mit großflächigen Halden lassen den Nordtiroler Kupferkiesbergbau in einem neuen Licht erscheinen (Goldenberg u. a. 2019; Staudt u. a. 2020). Zahlreiche Funde von Bronzewerkzeugen (Pickelspitzen und Tüllenpickelfragmente) sowie von Steingeräten (Läufersteine und Reibplatten) weisen aus technologischer Sicht auf eine Beeinflussung aus den Mitterberger Kupferkiesrevieren hin. Montanarchäologische Befunde zur „chaîne opératoire“ aus Erzabbau und Erzaufbereitung sowie primärer und sekundärer Metallurgie (Erzverhüttung bzw. Erzeugung von verhandelbarem Rohkupfer) lassen sich bis ins Unterinntal verfolgen, wobei die eingesetzten Technologien den jeweiligen geologischen Rahmenbedingungen (Nebengestein der Erzmineralisationen) und der Art der Rohstoffe (Kupferkies, Fahlerz, Mischerze ...) angepasst wurden.

ANMERKUNGEN

- 1 I 1670-G19, 2015–2018, trinationales DACH-Projekt, gefördert vom FWF der Wissenschaftsfonds, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG, und dem Schweizerischen Nationalfonds SNF.

LITERATUR

- GOLDENBERG, G., STAUDT, M. & GRUTSCH, C., 2019: Montanarchäologische Forschungen zur frühen Kupferproduktion in Nordtirol – Forschungsfragen, Forschungskonzepte und Ergebnisse, in: S. Hye – U. Töchterle (Hrsg.), UPIKU-TAUKE. Festschrift für Gerhard Tomedi zum 65. Geburtstag. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 339 (Bonn 2019), 159–178.
- SALIARI, K., PUCHER, E., STAUDT, M. & GOLDENBERG, G., 2020: Continuities and changes of animal exploitation across the Bronze Age – Iron Age boundary at mining sites in the Eastern Alps, *Archaeofauna* 29, *International Journal of Archaeozoology*, 2020, 77–106.
- STAUDT, M., GOLDENBERG, G., SCHERER-WINDISCH, M., NICOLUSSI, K. & PICHLER, Th., 2019: Late Bronze Age/Early Iron Age fahlore mining in the Lower Inn Valley (North Tyrol, Austria), in: R. Turck – Th. Stöllner – G. Goldenberg (eds.), *Alpine Copper II – Alpenkupfer II – Rame delle Alpi II – Cuivre des Alpes II. New Results and Perspectives on Prehistoric Copper Production. Der Anschnitt, Beiheft 42* (Bochum 2019) 115–142.
- STAUDT, M., GOLDENBERG, G., SCHERER-WINDISCH, M., GRUTSCH, C., LAMPRECHT, R. & ZEROBIN, B., 2019: The Late Bronze Age smelting site Rotholz in the Lower Inn Valley (North Tyrol, Austria), in: R. Turck – Th. Stöllner – G. Goldenberg (eds.), *Alpine Copper II – Alpenkupfer II – Rame delle Alpi II – Cuivre des Alpes II. New Results and Perspectives on Prehistoric Copper Production. Der Anschnitt, Beiheft 42* (Bochum 2019) 279–298.
- STAUDT, M., GOLDENBERG, G., GINTHART, C., HINTERKÖRNER, T., LAMPRECHT, R. & ZEROBIN, B., 2020: KG Jochberg, OG Jochberg, Mnr. 82105.18.01 | Gst. Nr. 1525/1, 1527/1, 1530/3 | Bronzezeit, Bergbau, *Fundberichte aus Österreich* 57, 2018 (2020), 429–432.
- STAUDT, M., BADER, M., ESS, L., LUEGER, D., OETTEL, L., TROPPER, P. & TREBSCHKE, P., in Druck: Eine Werksiedlung aus der späten Bronze- und Eisenzeit bei Kundl (Nordtirol). Vorbericht über die Ausgrabungen 2018–2019 in der Schottergrube Wimpissinger, *Archaeologia Austriaca* 105, 2021, I–XXXIV.
- STAUDT, M., in Vorbereitung: Untersuchungen zur prähistorischen Kupferproduktion im Unterinntal (Nordtirol). Dissertation in Vorbereitung (Univ. Innsbruck).