

# Einladung zum Gastvortrag

**Daniel Berger**

(Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie Mannheim)

**am Do. 23.05.2019**

**um 19.30 Uhr, SR 1**

## **Auf der Suche nach den Zinnquellen der Alten:**

Neue Erkenntnisse zur Herkunft des bronzezeitlichen Zinns anhand naturwissenschaftlicher Untersuchungen



Abbildung: H. Schwarzberg/K. Massy/S. Mahnke, Ein frühbronzezeitlicher Knochenknebel mit Zinnstiften aus Poing, Lkr. Ebersberg, Bayer. Vorgeschbl. 79, 2014, 23-29.

Für die Herstellung von Bronze, einem der wichtigsten Werkstoffe der Bronzezeit, brauchte es bekanntermaßen Zinn, das man mit Kupfer legierte. Zwar ist klar, dass das Zinn aus Kassiterit gewonnen wurde, den man vermutlich aus sekundären Zinnlagerstätten, den sog. Zinnseifen wusch, allerdings gibt es kaum gesicherte Hinweise darauf, ob das Zinn als Metall oder als Erz in das Kupfer gelangte. Noch weniger ist über die Herkunft des bronzezeitlichen Zinns bekannt. Trotz ergiebiger Zinnlagerstätten in Europa und Zentralasien gibt es gerade für das 3. und frühe 2. Jt. kaum archäologische Evidenzen für deren Ausbeutung. Dies betrifft besonders Europa: Abgesehen von wenigen Indizien aus Cornwall/Devon, aus der Bretagne, von der Iberischen Halbinsel und aus dem Erzgebirge gibt es praktisch keine Nachweise dafür, welche der hiesigen Zinnlagerstätten für die Bronzeherstellung genutzt wurden. Daher ist die archäologische Forschung auf die Naturwissenschaften angewiesen. Doch selbst diesen fehlte bislang das passende Werkzeug, Metallartefakte mit Zinnerzen in Verbindung zu bringen. Das durch das European Research Council geförderte Projekt „Bronze Age Tin“ widmete sich deshalb erstmals intensiv der Methode der Zinnisotopie, die noch vor einigen Jahren als aussichtsreiche Lösung des Problems galt. Die Methode beruht auf der Bestimmung der Zinnisotopenverhältnisse in zinnhaltigen Metallen und dem Vergleich mit der Isotopenzusammensetzung von Zinnerzen. Um das Potenzial der Zinnisotopie für die Herkunftsanalyse ermitteln zu können, wurden während der fünf-jährigen Projektlaufzeit hunderte von Zinnerzen sowie Bronze- und Zinnartefakte aus ganz Eurasien analysiert. Außerdem wurde eine Vielzahl von Experimenten zum Verhalten der Zinnisotope bei pyrometallurgischen Prozessen durchgeführt. Die Ergebnisse dessen sollen Bestandteil des Vortrages sein, der zudem die Möglichkeiten und Grenzen der Zinnisotopie für Provenienzstudien beleuchten wird.

*Organisation: U. Töchterle/G. Grabherr*