

Archäometrische Untersuchungen am Münzschatz von Bell – qualitative und quantitative Elementanalyse mittels Neutronenaktivierung am Forschungszentrum Karlsruhe

Nicole Reifarth

Einleitung

Archäometrie ist die Verbindung einer oder auch mehrerer naturwissenschaftlicher Forschungsrichtungen (hauptsächlich Physik und Chemie, aber auch Biologie, Medizin oder Geologie) mit der Archäologie, um für die kulturhistorische Forschung neue Erkenntnisse zu gewinnen, die mit rein archäologischen Mitteln nicht oder nicht so eindeutig zu erhalten sind.

Im Forschungszentrum Karlsruhe wurde mir großzügigerweise die Möglichkeit gegeben, während eines dreiwöchigen Praktikums unter Betreuung von Dr. Franz Käßler, Leiter der Arbeitsgruppe Nukleare Astrophysik des Instituts für Kernphysik, sowie den Doktoranden René Reifarth und Michael Heil, einen archäologischen Schatzfund bestehend aus 30 Silbermünzen des 13./14. Jhd. Mittels Neutronenaktivierungsanalyse am Van-de-Graaff-Beschleuniger auf seine elementaren Bestandteile zu untersuchen. Obwohl die Arbeitsschwerpunkte dieser Gruppe astrophysikalisch motiviert sind, stieß ich bei allen Mitarbeitern auf großes Interesse für dieses irdische Projekt, wofür ich mich herzlich bedanken möchte.

Der Münzschatz wurde mir freundlicherweise von Dr. Konrad Schneider, Vorsitzender der Gesellschaft für historische Hilfswissenschaften in Koblenz, für die Untersuchung zur Verfügung gestellt. Da der Schatzfund zeitlich genau an der Schwelle zur Entwicklung eines neuen Währungssystems steht, ist es von großem Interesse, in welchem Wertverhältnis die Münzen dieses neuen Währungssystems zu der alten Währung stehen. Der Wert einer Münze wurde im Mittelalter an ihrem Feinsilbergehalt (Lot) gemessen, den es mit Hilfe der Neutronenaktivierungsmethode zu ermitteln galt.

Nach der Vorstellung des Münzschatzes im ersten Teil werden in einem allgemeinen zweiten Teil zunächst physikalische Grundlagen zum besseren Verständnis der Neutronenaktivierungsanalyse erläutert. Weiterhin werden Vor- und Nachteile dieser Methode sowie alternative Verfahren zur Materialanalyse diskutiert. In dem darauf folgenden experimentellen Teil werden der Ablauf der Aktivierung sowie die Ergebnisse der Messungen beschrieben.