

Press release**Westfälische Wilhelms-Universität Münster****Dr. Kathrin Kottke**

07/09/2020

<http://idw-online.de/en/news750902>Research results
Chemistry, Geosciences, History / archaeology
transregional, national**Hafnium-Isotope als Schlüssel: Archäologen und Geochemiker weisen Glas-Herkunft aus römischer Kaiserzeit nach**

Die genaue Herkunft von hochwertigem transparenten Glas aus der römischen Kaiserzeit (3. Jahrhundert nach Christus) – zum Beispiel für Gefäße und Fensterglas – war lange Zeit nicht nachweisbar. Historische Quellen legten wegen der in Quellen gefundenen Bezeichnung "alexandrinisch" den Ursprung in Ägypten nahe, doch ließ sich das bislang nicht nachweisen. Hingegen deutete vieles auf Palästina als Zentrum der spätantiken Glasproduktion hin. Dort wurden bei Grabungen viele Öfen freigelegt. Das Rätsel um das farblose römische Glas ist nun gelöst: "alexandrinisch" steht tatsächlich für die Produktion in der Nähe des Nils in Ägypten.

Die genaue Herkunft von hochwertigem transparenten Glas aus der römischen Kaiserzeit (3. Jahrhundert nach Christus) – zum Beispiel für Gefäße und Fensterglas – war lange Zeit nicht nachweisbar. Historische Quellen legten wegen der in Quellen gefundenen Bezeichnung "alexandrinisch" den Ursprung in Ägypten nahe, doch ließ sich das bislang nicht nachweisen. Hingegen deutete vieles auf Palästina als Zentrum der spätantiken Glasproduktion hin. Dort wurden bei Grabungen viele Öfen freigelegt. Das Rätsel um das farblose römische Glas ist nun gelöst: "alexandrinisch" steht tatsächlich für die Produktion in der Nähe des Nils in Ägypten. Das geht aus einer Studie mit einer neuen geochemischen Isotopen-Analyse hervor.

An der jetzt im Fachmagazin "Scientific Reports" veröffentlichten Untersuchung war auch der Professor für Klassische Archäologie und Direktor des Archäologischen Museums an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Achim Lichtenberger, beteiligt. "Die neuen Befunde verdeutlichen die enge Verzahnung von Archäologie und Geologie. Es unterstreicht die Bedeutung interdisziplinärer Forschungen", betonte der münstersche Wissenschaftler.

Ausgangspunkt der Arbeit waren Glasfunde aus dem dänisch-deutschen "Jerash Northwest Quarter Project". Rund um die jordanische Stadt finden seit 2011 Ausgrabungen unter Beteiligung des münsterschen Forschers statt. Achim Lichtenberger und seine dänische Kollegin und Direktorin des Centre for Urban Network Evolutions (UrbNet), Prof. Dr. Rubina Raja (Universität Aarhus), leiten das archäologische Projekt rund um die Ausgrabungsstätte in Jerash.

Die geochemische Analytik wurden entwickelt von Dr. Gry Barfod vom UrbNet in Aarhus. Mit der neuen Methode kann künftig ermittelt werden, woher genau Funde des durchsichtigen Glases aus der römischen Kaiserzeit stammen. Den Schlüssel lieferte der bei der Glasherstellung verwendete Sand. Darin enthaltene Hafnium-Isotope dienen in der Geochemie dazu, eine Art Fingerabdruck des Sandes zu erstellen. "Hafnium-Isotope haben sich als wichtiger Tracer für den Ursprung von Sedimentablagerungen in der Geologie erwiesen. Damit kann eindeutig zwischen ägyptischem und palästinischem Glas unterschieden werden", sagt Gry Barfod.

Hafnium-Isotope wurden bisher in der Archäologie nicht verwendet, um den Handel mit antiken künstlichen Materialien wie Keramik und Glas zu untersuchen. "Diese aufregenden Ergebnisse zeigen deutlich das Potenzial der Hafnium-Isotope bei der Aufklärung der Herkunft antiker Materialien", unterstreicht Co-Autor Prof. Dr. Ian Freestone

vom Londoner University College. "Ich bin sicher, dass sie in Zukunft ein wichtiger Teil des wissenschaftlichen Instrumentariums werden."

contact for scientific information:

Prof. Dr. Achim Lichtenberger
Institut für Klassische Archäologie und Christliche Archäologie /
Archäologisches Museum
Westfälische Wilhelms-Universität Münster (WWU)

Telefon: + 49 (0) 251 / 83 - 24545
Mail: lichtenb@uni-muenster.de

Original publication:

Barfod, G.H., Freestone, I., Leshner, C.E., Lichtenberger, A. & Raja, R. 'Alexandrian' Glass Confirmed by Hafnium Isotopes. Scientific Reports: www.nature.com/articles/s41598-020-68089-w



Eine der farblosen römischen Glasscherben aus Jerash (Jordanien), die im Rahmen der Studie analysiert wurde.
The Danish-German Jerash Northwest Quarter Project