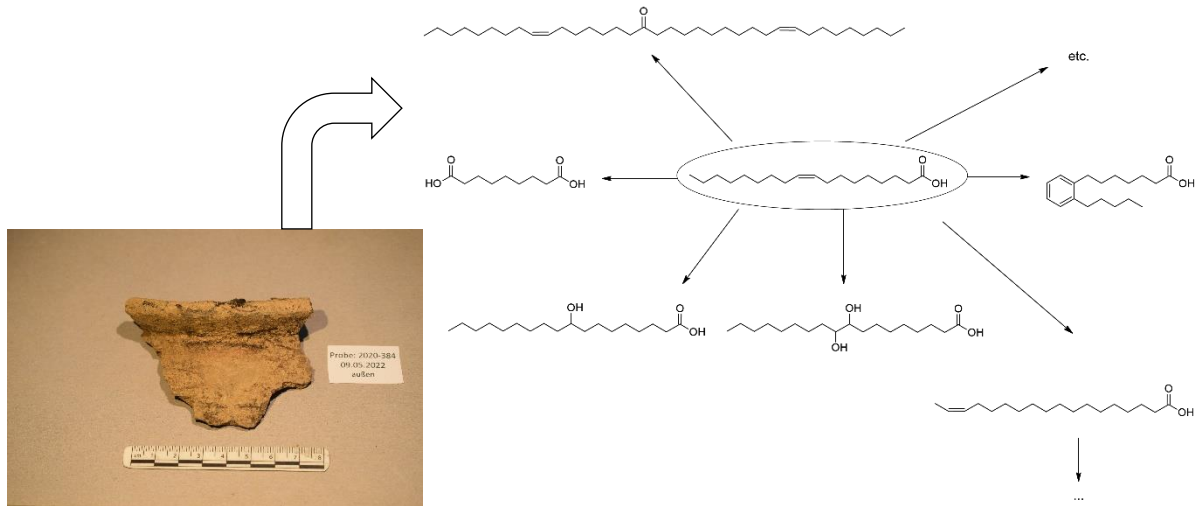


# Ausschreibung M.Sc. Thesis

(an der AG Bodengeographie, Geographisches Institut)

## ***Katalytische Prozesse der thermischen Zersetzung von Lipiden: Untersuchung stabiler Zersetzungsprodukte in archäologischen Keramiken***



Das ausgeschriebene Abschlussthema ist im Forschungsbereich Archaeological Science, oder konkreter Organic Residue Analysis angesiedelt. Hierbei handelt es sich um die Extraktion und gaschromatographische Analyse von Lipiden aus archäologischen Artefakten – in aller Regel Keramiken – mit dem Ziel, eine Interpretation vergangener Ernährungsweisen zu ermöglichen.

Oftmals detektiert man Analyte, die so nicht in Lebensmitteln vorliegen, sondern als stabile Produkte thermischer Zersetzung von Fettsäuren und daher als Biomarker von Kochprozessen gewertet werden. Dabei treten unterschiedliche funktionelle Gruppen in Erscheinung, allerdings in variierenden Anteilen.

Das führt zu folgender Forschungsfrage: Welche Rolle spielt Metallkatalyse bei der Bildung dieser Verbindungen? Keramik ist eine metallreiche Matrix und die Elementgehalte unterscheiden sich stark in Abhängigkeit von den eingesetzten Rohstoffen, was die Vielfalt der detektierten Marker erklären könnte. Wir möchten diese Prozesse im Labor simulieren. Bei Interesse bitte melden: [gjanzen@uni-mainz.de](mailto:gjanzen@uni-mainz.de).

Bondetti, M., Scott, E., Courel, B., Lucquin, A., Shoda, S. & Lundy, J. et al. (2021) Investigating the formation and diagnostic value of  $\omega$ -(*o*-alkylphenyl)alkanoic acids in ancient pottery. *Archaeometry*, 63(3), 594–608.

Hansel, F.A. & Evershed, R.P. (2009) Formation of dihydroxy acids from *Z*-monounsaturated alkenoic acids and their use as biomarkers for the processing of marine commodities in archaeological pottery vessels. *Tetrahedron Letters*, 50(40), 5562–5564.

Roffet-Salque, M., Dunne, J., Altoft, D.T., Casanova, E., Cramp, L.J.E. & Smyth, J. et al. (2017) From the inside out: Upscaling organic residue analyses of archaeological ceramics. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 16, 627–640.