

## **Speläotheme als zeitlich hochauflösendes Klimaarchiv im Früh- und Mittel-Würm der Ostalpen**

Susanne Brandstätter<sup>1</sup>, Gina Moseley<sup>1</sup>, Christoph Spötl<sup>1</sup>, Wolfgang Müller<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Innsbruck, Institut für Geologie, susanne.brandstaetter@student.uibk.ac.at, gina.moseley@uibk.ac.at, christoph.spoetl@uibk.ac.at,

<sup>2</sup>Royal Holloway University of London, Department of Earth Sciences, Wolfgang.Muller@rhul.ac.uk

In den letzten Jahren haben Speläotheme als verlässliche Archive vergangenen Klimas zunehmend an Bedeutung gewonnen. Neben den stabilen Isotope O und C, die als Proxies für Niederschlag, Temperatur und Vegetation von Bedeutung sind, ist vor allem die gute Datierbarkeit mittels U/Th-Methode ein großer Vorteil dieses Archivs.

Um die Klimageschichte des Früh- und Mittelwürms (Marine Isotopenstadien 5 bis 3) für den Alpenraum besser auflösen zu können und dadurch Vergleiche mit anderen Archiven zu ermöglichen, wurden mehrere Speläotheme aus den österreichischen Alpen untersucht. Dabei lag ein besonderes Augenmerk auf den Übergängen zwischen Stadialen und Interstadialen und der absoluten Dauer der Transitionen. Basierend auf der U/Th Datierung mit durchschnittlich 13 (maximal 39) Altersproben pro Speläothem wurden Altersmodelle erstellt. Anschließend wurden Dünnschliffe der Proben mittels Epifluoreszenz und Laser-Konfokalmikroskopie auf Laminae untersucht. Da manche Speläotheme einen sehr geringen organischen Eintrag aufweisen, wurden zusätzlich mittels LA-ICP-MS hochaufgelöst Spurenelemente gemessen, um chemische Laminae zu detektieren.

Die hochaufgelösten Altersmodelle in Verbindung mit den vermutlich jahreszeitlich entstandenen Laminae erlauben es, die Klimaentwicklung gerade während der großen Dansgaard-Oeschger-Schwankungen präzise zu erfassen.