

## Farbstratigraphie und Mikromorphologie – Quartäre Paläoumwelten der Lössregion Krems, Niederösterreich

Tobias Sprafke<sup>1</sup>, Christine Thiel<sup>2</sup>, Birgit Terhorst<sup>1</sup>, Robert Peticzka<sup>3</sup>, Sergey Sedov<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Universität Würzburg, Institut für Geographie und Geologie, tobias.sprafke@uni-wuerzburg.de, birgit.terhorst@uni-wuerzburg.de, <sup>2</sup> Aarhus University, Nordic Laboratory for Luminescence Dating & Technical University of Denmark, Centre for Nuclear Technologies, thielchristine@gmail.com, <sup>3</sup> Universität Wien, Institut für Geographie und Regionalforschung, robert.peticzka@univie.ac.at, <sup>4</sup> Universidad Nacional Autónoma de México Ciudad, Instituto de Geología

Löss-Paläoboden Sequenzen (LPS) entstehen im Wechsel von Mineralstaubsedimentation und (quasi-)pedogenen Prozessen; sie repräsentieren regionale Ausprägungen quartärer Klimaveränderungen auf Zeitskalen von 1-100 ka. Lössbildung wird in der Regel mit trocken-kalten Klimabedingungen in Zusammenhang gebracht, während Bodenbildung in milderer / feuchteren Phasen mit stabiler Landoberfläche stattfindet. In LPS werden häufig in der Vertikalen gemessene Merkmalsausprägungen direkt als zeitliche Abfolge paläoklimatischer Signale interpretiert. Dies ist insbesondere bei Paläoböden problematisch, da diese sich in Sedimentationspausen von der Oberfläche in den Sedimentkörper hinein entwickeln. Polygenetische LPS bilden sich insbesondere in Hangpositionen, wenn sich zu den genannten Entstehungsprozessen Erosion und Umlagerung hinzuaddieren. Für paläoklimatische Aussagen müssen zunächst diskrete Einheiten genetisch entschlüsselt werden, was eine robuste Stratigraphie zur Voraussetzung hat.

Im Rahmen unserer aktuellen Forschungen werden die in der Region Krems an der Donau (Niederösterreich) am hügeligen Ostrand der Böhmisches Masse in Hangpositionen gelegenen polygenetischen und fragmentarischen LPS auf ihr Potential für die Rekonstruktion quartärer Paläoumwelten untersucht. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass Niederösterreich sowohl ozeanische als auch kontinental geprägte (Paläo-)Klimaräume aufweist. Wir möchten unseren methodischen Ansatz bei der Erforschung der LPS an den ehemaligen Typuslokalitäten in Paudorf und Krems vorstellen und erste paläoklimatische Schlussfolgerungen ziehen.

Löss ist typischerweise hellgelb-gräulich; Farbvariationen haben vielfältige Ursachen die von Änderungen der sedimentären Dynamik zu verschiedenen (quasi-)pedogenen Prozessen reichen. Hochauflösende Farbmessungen sind relativ zeit- und kostengünstig; sie sind ein adäquates Hilfsmittel für eine detaillierte Differenzierung der LPS. Ein Abgleich der Farbdaten mit Gefügeproben erlaubt die Identifikation von messtechnisch bedingten Ausreißern und farblichen Inhomogenitäten im Ausgangsmaterial. Das Gefüge gibt zudem erste Anhaltspunkte

für die Genese der ausgegliederten Einheiten. Definierte Horizonte können durch aufwändigere spezifische Messungen charakterisiert werden. Eine wichtige Rolle spielt dabei die qualitative genetische Interpretation durch mikromorphologische Untersuchungen, gestützt durch eine semi-quantitative Bestimmung der Häufigkeit bestimmter Merkmale.

Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass für die Region Krems robuste Korrelationen zwischen Profilabschnitten hergestellt werden können. Insgesamt hat sich gezeigt, dass die LPS des Untersuchungsgebiets wie jene des Pannonischen Beckens relativ geringe interglaziale Verwitterungsintensitäten als Paläoklimasignal aufweisen. Demgegenüber zeigen die Glaziale eine eher mitteleuropäische Signatur, welche durch das Vorkommen von gebleichten Horizonten in verschieden alten mittel- bis jungpleistozänen Lössen belegt werden kann.