

Landschafts- und Paläoklimarekonstruktion in der Lössregion Niederösterreich, Unibund

Projektleitung: Prof. Dr. Birgit Terhorst Institut, für Geographie und Geologie, Universität Würzburg

Träger: Universitätsbund Würzburg

Förderzeitraum: 2011

Projektmitarbeiter: Dipl.-Geogr. Tobias Sprafke

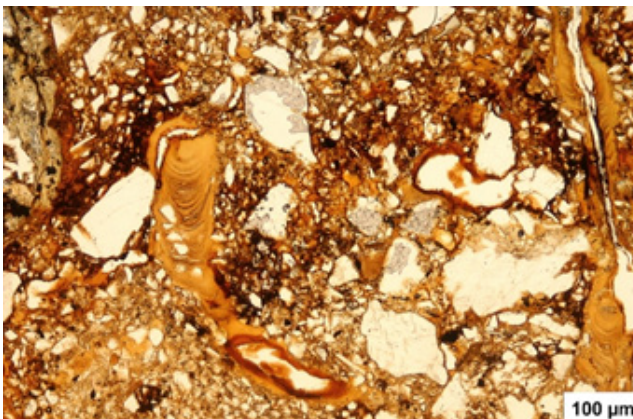


Abb. 1: Bodendünnschliff aus einem Paläoboden mit Toneinlagerungen und Eisen-Mangan-Fleckung als Nachweis für humide Umweltbedingungen

Kontinentale quartäre Sediment- und Bodenarchive wie Löss-/Paläoboden-Abfolgen (Abb. 1) enthalten wertvolle Informationen über das Paläoklima und die Paläoökologie, welche mit den marinen Sauerstoff-Isotopenkurven und den Eisbohrkernen korrelierbar sind. Neben den paläoklimatischen Daten, stellen quartäre terrestrische Ablagerungen wichtige Archive für regionale Fragestellungen, Paläotopographie so-

wie Landschaftsentwicklung dar. Löss-/Paläoboden-Abfolgen spiegeln die Reaktion des Geosystems auf vergangene klimatische Veränderungen wider - ein Bereich der in der aktuellen Klimafolgenforschung immer wichtiger wird.

Die niederösterreichischen Profile bieten sich aufgrund des relativ trockenen Klimas, der mächtigen Ablagerungen und der geographischen Brückenlage zu europaweiten Korrelationen an. Im Untersuchungsgebiet sind die quartären Paläoböden außerordentlich gut entwickelt und überliefert.

Im Bezug auf die anzuwendenden Methoden ist hervorzuheben, dass die sehr unterschiedlichen Bodenbildungsprozesse ihre Spuren nicht nur im makromorphologischen Bereich hinterlassen, sondern vor allem auf der mikromorphologischen Skala nachzuweisen sind. Pedogenetische Prozesse und Parameter, wie Lessivierung, Redoximorphose, Verwitterungsgrad, Frostüberprägung und Umlagerungsprozesse können häufig nur unter dem Einsatz der Bodenmikromorphologie erkannt bzw. bestimmt werden.

Deshalb stellt die Mikromorphologie eine grundlegend wichtige Methode für die Rekonstruktion von Prozessen in der Landschafts- und Paläoklimaentwicklung dar. Für die mikroskopische Detailanalyse werden Dünnschliffpräparate aus Sedimenten und Böden ausgewertet (Abb. 1). Die Methode liefert zum einen qualitative Daten über Sedimentations- und Bodenbildungsprozesse. Zum anderen ist es zusätzlich mög-

lich, mittels moderner Bildverarbeitungsmethoden computergestützte quantitative Aussagen zu erstellen. Beispielsweise kann die Intensität der Lessivierung durch eine flächenhafte Auswertung der Toncutane festgestellt oder auch der Grad der Vernässung und der damit verbundene Einfluss von Niederschlagsverhältnissen durch das Ausmessen der relevanten Hydromorphiemerkmale interpretiert werden.