

Mikrostrukturelle Kartierung und 3D Rekonstruktion der im Till des M2-Komplexes von Klein Klütz-Höved erhaltenen Mikrogefüge (Weichselglazial, Nordwest-Mecklenburg)

JULIA GALLAS¹, JOHANNES BRUMME¹, HEIKO HÜNEKE¹ & HENRIK ROTHER¹

Dreidimensionale Daten sind entscheidend, um die oft komplexe mehrphasige Entwicklung der Deformation nachzuvollziehen, welche von glazigenen Ablagerungen überliefert wird. Zu diesem Zweck ist die graphische Methode von PHILLIPS et al. (2011) gut geeignet, um Klasten-Mikrogefüge in mehrfach deformierten Geschiebemergeln zu identifizieren und strukturell zu analysieren.

Dargestellt wird hier die Untersuchung eines weichselzeitlichen Geschiebemergels der Brandenburg-Formation, welcher am Kliff von Klein Klütz-Höved ansteht. Die Lokation befindet sich ca. 30 km nördöstlich der Eisgrenze des letzten glazialen Maximums des skandinavischen Inlandeises, während der Spät-Weichsel-Phase. Der untersuchte Geschiebemergel ist durch zahlreiche sub-horizontale Scherbahnen und Sandschlieren an dessen Basis charakterisiert. Die Methode zur mikrostrukturellen Kartierung wurde an drei beidseitig rechtwinklig zueinander angeordneten Dünnschliffen durchgeführt, welche einer Probe von der Basis des subglazialen Traktions-Tills entstammen.

Die räumliche Beziehung der aufeinanderfolgenden Generationen von Klasten-Mikrogefügen kann bestimmt werden, und ermöglicht somit die Rekonstruktion einer relativen zeitlichen Abfolge der mehrphasig geprägten Gefügeentwicklung: (i) Ein reliktsches, subhorizontales „S0“ Mikrogefüge, welches lokal in jüngeren Mikrogefügen überliefert wurde. (ii) Ein frühes, mittelsteil einfallendes (~45° scheinbares Einfallen SE), und durchgängiges „S1“ Mikrogefüge. (iii) Das „S1“ Mikrogefüge wird von einem leicht bis mäßig steil einfallenden (20–25° scheinbares Einfallen Richtung NW), durchgängigerem „S2“ Mikrogefüge durchschnitten, welches am intensivsten ausgebildet ist, und die Hauptdeformation repräsentiert. (iv) Es folgt das jüngste „S3“ Mikrogefüge mit einer subvertikalen Orientierung und einer sehr heterogenen Ausbildung.

Die aus den Dünnschliffen gewonnenen 2D Ergebnisse wurden dann zur Rekonstruktion der ursprünglichen Fall- und Streichwerte der Mikrogefüge im Schmidt'schen Netz dargestellt. Auf Basis dieser Ergebnisse werden das strukturelle Modell, die daraus resultierende Rekonstruktion der Eisschubrichtung sowie die Genese des Geschiebemergels diskutiert.

Literatur:

PHILLIPS, E.R., VAN DER MEER, J.J.M., FERGUSON, A. (2011): A new 'microstructural mapping' methodology for the identification and analysis of microfabrics within glacial sediments. – *Quat. Sci. Rev.* **30**: 2570-2596.

¹ Julia Gallas, Johannes Brumme, Dr. habil. Heiko Hüneke, Prof. Dr. Henrik Rother, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Institut für Geographie und Geologie, Friedrich-Ludwig-Jahnstraße 17a, D-17487 Greifswald, E-Mail: juliagallas@gmx.net