

Ablagerungsmodell der intensiv tektonisierten Interstadial-Sedimente von Glowe (I2-Komplex, Rügen): hochauflösende Kartierung, Mikromorphologie, Fazies- und Strukturanalyse

CHRISTOPH KETTLER¹, HEIKO HÜNEKE¹ & HENRIK ROTHER¹

Großflächige Kliff-Aufschlüsse entlang der nordwestlichen Küste Jasmunds (Rügen) zeigen eine nahezu komplette Sequenz von spätpleistozänen glazialen Ablagerungen, die Kreide (Maastrichtium) auflagern. Sie sind glazitektonisch deformiert und bilden die Antiklinalstruktur „Glower Sattel“. Die Stratigraphie der Abfolge und der Aufbau der einzelnen Till-Einheiten wurden in vorhergehenden Studien untersucht (z. B. PANZIG 1991, 1995, 1997; LUDWIG 2005; BRUMME 2011; KENZLER 2011). Hier erweitern wir diese Erkenntnisse um eine detaillierte fazielle Analyse der stark deformierten MIS-2 Interstadial-Sedimente an der Ostflanke des Glower Sattels. Diese Sedimente zeigen sowohl eine rhythmische Sand-Schluff-Abfolge, als auch ein schwach-stratifiziertes Diamikton, interpretiert als gravitativ resedimentierte Ablagerung.

Wir präsentieren eine hochauflösende Kliffaufnahme, generiert durch die Anwendung der „3D-Raster-Projektion“ als methodische Basis weiterer Fazies- und Strukturanalysen. Die Projektionsmethode beinhaltet das Anbringen von Schnurquadraten einer definierten Fläche von einem Quadratmeter an der Kliffoberfläche und deren photographische Aufnahme. Durch nachfolgendes digitales Entzerren dieser Quadrate war es möglich, die irreguläre dreidimensionale Kliffoberfläche zu verflächigen, um Sediment- und Deformationsstrukturen ohne geometrische Verzerrung darzustellen.

Basierend auf dieser Technik identifizieren wir eine Reihe von sowohl mikroskaligen als auch großdimensionierten glazitektonischen Formen wie Scherzonen, Falten und Erosionsstrukturen, hervorgerufen durch den M3-Eisvorstoß (Pommern-/Mecklenburg Phase) während des späten MIS-2. Dieser Eisvorstoß führte zu lokaler Eintiefung, duktiler Verformung und wiederholter Stapelung einzelner unterlagernder Sedimentpakete. Großmaßstäblich betrachtet bewirkte dieser Eisvorstoß außerdem die Hebung und schollenhafte Kompression welche den „Glower Sattel“ entstehen ließ.

Reliktisch erhaltene primäre Sedimentstrukturen wurden schließlich mit mikromorphologischen Analysen von Dünnschliffen untersucht. Diese zeigen die Ablagerung von Rhythmiten in einem glaziolakustrinen Milieu mit Hinweisen für temporäre Eisbedeckung, sowie deren Übergang zu glazifluvialen Ablagerungsbedingungen. Dazu kam die gravitative Umlagerung eines ehemals exhumierten Tills an den Rändern des Beckens durch Schlammströme (debris flows).

Abschließend präsentieren wir die Ergebnisse schematisch in einem mehrphasigen Ablagerungsmodell.

¹ Christoph Kettler, 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: christoph.kettler@stud.uni-greifswald.de

Literatur:

- BRUMME, J. (2011): Structural and Micromorphological analysis of the Pleistocene tills from the Glowe cliff section (Rügen). Masterthesis - Ernst-Moritz-Arndt Universität Greifswald, S. 133 (unveröffentlicht).
- KENZLER, M. (2011): Vergleichende Untersuchungen der pleistozänen Kliffaufschlüsse von Kluckow und Glowe (NW Jasmund / Rügen). Bachelorthesis - Ernst-Moritz-Arndt Universität Greifswald S. 71 (unveröffentlicht).
- LUDWIG, A.O. (2005): Zur Korrelation der Pleistozänfolgen von Hiddensee und Nordost-Rügen, südliche Ostsee. Zeitschrift für geologische Wissenschaften **33** (6) : 375–399.
- PANZIG, W. (1991): Zu den Tills auf Nordostrügen. Zeitschrift für geologische Wissenschaften **19** (3): 331–346.
- PANZIG, W. (1995): The tills of NE Rügen - lithostratigraphy, gravel composition and relative deposition directions in the southwestern Baltic region. In Glacial Deposits in North-East Europe Ehlers J, Kozarski S, Gibbard PL (eds) A.A. Balkema: Rotterdam, Brookfield, VT, pp. 521–533.
- PANZIG, W. (1997): Stop 18 Glowe (NW Jasmund). In Field symposium on glacial geology at the Baltic sea coast in northern Germany: Excursion Guide, Piotrowski J.A. et al. (eds): 49–51, Kiel.