

Das Pleistozän von Rügen: Sediment- und Deformationsstrukturen aus dem Blickwinkel mikrofazieller Untersuchungsmethoden

HEIKO HÜNEKE, MICHAEL KENZLER, JOHANNES BRUMME und TOBIAS BEICHE *

Die Insel Rügen mit ihren Steilküsten und den dort – teilweise hervorragend – aufgeschlossenen kretazischen und pleistozänen Einheiten ist seit über 150 Jahren Forschungsgegenstand für Geowissenschaftler. Die glazitektonisch weiträumig deformierten Abfolgen aus (vor allem) Geschiebemergeln und Sanden wurden mit fortschreitendem Küstenrückgang wiederholt kartiert und lithostratigraphisch detailliert gegliedert. Soweit bekannt ist, repräsentieren sie hauptsächlich die weichselzeitliche Entwicklung des Skandinavischen Inlandeises. Zur Entschlüsselung der sie betreffenden geologischen Fragestellungen wurden bisher jedoch mehrheitlich makroskopische Methoden angewandt (Lithostratigraphie, strukturelle Untersuchungen, Kleingeschiebezählung etc.). Nur vereinzelt bediente man sich der Mikrofaziesanalyse.

Für einzelne Schichtglieder der glazigenen Abfolge, vor allem für solche mit Faunen- oder Florenresten, liegen Einzelstudien zu den Ablagerungs- und Bildungsbedingungen der Sedimente vor. Für die meisten der zahlreichen eiszeitlichen Ablagerungen auf Rügen ist die spezifische Genese allerdings alles andere als geklärt. Auch ihr absolutes Alter ist in den meisten Fällen unbekannt und kann nur relativ eingegrenzt werden.

Bereits Mitte des 20. Jahrhunderts entwickelten Pedologen die Mikromorphologie als geeignetes Mittel zur Entschlüsselung diffiziler bodenkundlicher Fragestellungen. Auch auf dem Gebiet der Quartärgeologie fand diese Methode inzwischen Einzug. Sie entspricht – in geologischer Tradition – der Mikrofaziesanalyse. Das Potential dieses mikroskopischen Ansatzes wird anhand ausgesuchter Fragestellungen an Aufschlüssen der Halbinsel Jasmund (Rügen) vorgestellt.

Die gezeigten Beispiele reichen von Tills über interstadiale sandige Schmelzwasserbildungen und eisrandnahe gebänderte Tone bis hin zu glazitektonischen Überschiebungsbahnen. In den Geschiebemergeln dokumentieren rotierte und zerbrochene Klasten die intensive glazitektonische Deformation an der Gletscherbasis. Schräg- und Parallelamination oder auch Schrägschichtung belegen unterschiedliche Strömungsbedingungen bei der Bildung der Schmelzwassersande und erlauben eine Interpretation des Strömungsregimes. Gerölllagen in gewarnten Sedimenten zeigen Klasten mit korrespondierenden Korngrenzen, die sich durch Gefrier- und Tauprozesse in eisrandnahen Seen erklären lassen. In feinklastischen Sedimenten finden sich Zonen mit einheitlich orientierter Auslöschung der Tonminerale (plasmische Gefüge), die die Existenz von Scher- und Überschiebungsbahnen verraten und die Deutung des Spannungsplans ermöglichen.

*Anschrift der Verfasser (federführend):

PD Dr. Heiko Hüneke, Institut für Geographie und Geologie, Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße 17a, 17489 Greifswald, Email: hueneke@uni-greifswald.de