

Geochemische Untersuchungen pleistozäner Geschiebemergel in Mecklenburg-Vorpommern – Versuch einer lithostratigraphischen Differenzierung mittels Röntgenfluoreszenzanalyse

REGINA KINDERMANN¹ & HENRIK ROTHER¹

Im Fokus der noch laufenden Untersuchungen liegt der Einsatz der Röntgenfluoreszenzanalyse zur geochemischen Differenzierung und einer darauf basierenden möglichen lithostratigraphischen Einordnung von Geschiebemergeln der Küstenregionen Mecklenburg-Vorpommerns. Hierbei soll die quantitative Verteilung der Elemente in der Feinfraktion der Tillmatrix zur Erkennung signifikanter Unterschiede und der Provenance der glazialen Ablagerungen dienen. Für die bisherige stratigraphische Einstufung dieser glazigenen Sedimente fand überwiegend die Auswertung der Kleingeschiebevorkommen Anwendung. Die Probenahme erfolgte an sieben Kliffabschnitten zwischen der Insel Usedom im Osten und Klein Klütz Höved im Westen. Dabei wurden aus den Geschiebemergeln der einzelnen glazialen Ereignisse während der Saale- und Weichselvereisung mehrere Proben aus verschiedenen horizontalen und vertikalen Niveaus innerhalb der jeweiligen Ablagerung gewonnen. Aus diesen konnte anschließend die für die geochemische Analyse benötigte Tonfraktion, in Anlehnung an die Methode nach Köhn, abgetrennt werden.

An den daraus präparierten Schmelztabletten wurden mit dem Röntgenfluoreszenzanalysator 10 Hauptelemente (Al_2O_3 , CaO , Fe_2O_3 , K_2O , MgO , MnO , Na_2O , SiO_2 , P_2O_5 , TiO_2) und 21 Spurenelementen (As, Ba, Ce, Cr, Cu, Ga, La, Mo, Nb, Ni, Pb, Rb, Sc, Sn, Sr, Th, U, V, Y, Zn, Zr) bestimmt. Es liegt ein Datensatz von 59 Proben vor, der mit Hilfe der Clusteranalyse statistisch ausgewertet wird. Zudem konnten Vergleichswerte weiterer Fraktionen der beprobten Geschiebemergel ($< 63 \mu\text{m}$ und $< 20 \mu\text{m}$) mit gleichen methodischen Vorgehensweisen erhoben werden. Ebenso ist eine Analyse aller Proben und Fraktionen mit einem mobilen Röntgenfluoreszenzanalysator durchgeführt worden, um zu prüfen, ob so durch den geringeren Laboraufwand für die Probenaufbereitung in kürzerer Zeit zuverlässige Aussagen zur chemischen Charakterisierung des Untersuchungsmaterials möglich wären. Das vorgestellte Poster präsentiert erste Ergebnisse und diskutiert weiterführende methodische Ansätze.

¹ Regina Kindermann, Prof. Dr. Henrik Rother, Institut für Geographie und Geologie, Universität Greifswald, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 17a, D-17489 Greifswald, E-Mail: regina.kindermann@uni-greifswald.de