

Brandenburg. Geowiss. Beitr.	Cottbus	Bd. 31/2024	S. 131–132	1 Abb., 4 Lit
------------------------------	---------	-------------	------------	---------------

Lumineszenzdatierungen pleistozäner Ablagerungen von Kliffaufschlüssen der schleswig-holsteinischen Ostseeküste

KAY KRIENKE, MICHAEL KENZLER & FRANK PREUSSER

Die Geologie der Kliffaufschlüsse Schleswig-Holsteins ist in ihren Grundzügen bekannt. An vielen Abschnitten liegen Detailuntersuchungen vor, die nach Küstenabbrüchen aktualisiert bzw. ergänzt werden. Das besondere Interesse an aktiven Steilküsten resultiert neben dem geowissenschaftlichen Erkenntniszuwachs daraus, dass ihr geologischer Aufbau in Verbindung mit der Kliffexposition ein entscheidendes Kriterium für die Art und Intensität der Küstenerosion etwa bei Sturmflutereignissen ist.

Grundlagen der Stratigraphie und damit der Korrelation der überwiegend Saale- bis Weichsel-kaltzeitlichen Ablagerungen der Steilküsten sind bislang die geographische Position, die Lithologie und die Lagerungsverhältnisse. Geochronologische Daten, wie sie etwa das radiometrische Verfahren der Lumineszenzdatierung bietet, sind bislang die Ausnahme (PREUSSER 1999; LIVINGSTONE et al. 2015). Bei der Neubearbeitung von vier Steilküstenabschnitten an der Ostsee erfolgten lithologisch-strukturgeologische Aufnahmen (Geologischer Dienst Schleswig-Holstein) und Altersbestimmungen mittels optisch stimulierter Lumineszenz (OSL; Universität Freiburg). Untersucht wurden die Aufschlüsse Schönhagen und Waabs nördlich der Eckernförder Bucht, der Aufschluss Eitz an der Südküste der Hohenwichter Bucht und das Kliff des Wulfener Berges an der Südküste der Insel Fehmarn.

Am Kliff bei Schönhagen ist im zentralen Aufschlussbereich eine Stauchungszone aufgeschlossen. Nördlich davon sind die Lagerungsverhältnisse relativ ungestört (Abb. 1a). Aus den glazilakustrinen und glazifluviatilen Sedimenten im Liegenden der zwei hier aufgeschlossenen Tills wurden jeweils zwei OSL-Proben entnommen. Mit Altern zwischen $18,7 \pm 2,1$ ka und $23,7 \pm 2,7$ ka wurden Weichselhochglaziale Alter bestimmt. Untersuchungen am etwa elf Kilometer südlich gelegenen Kliffaufschluss bei Waabs ergaben hinsichtlich Fazies und Alter vergleichbare Ergebnisse. Am Kliff von Eitz sind drei, über ausgewählte Kliffabschnitte in ungestörter Lagerung zu verfolgende Tills aufgeschlossen (Abb. 1b). Die Datierungen glazifluviatiler Sande unterhalb des mittleren Tills ergaben Alter von $24,5 \pm 3,2$ ka und $27,1 \pm 3,5$ ka. Die Datierungen von Proben im Liegenden des unteren Tills ergaben keine kon-

sistenten Alter. An der Steilküste des Wulfener Berges auf Fehmarn sind innerhalb eines Drumlinfeldes unter einer Tilldecke neben deformierten glazigenen Sedimenten relativ ungestörte Sande aufgeschlossen, deren Datierung ein Alter von $24,4 \pm 3,8$ ka ergab.

Insgesamt sind somit an allen vier Aufschlüssen glazigene Sedimente des Marinen Isotopen Stadiums (MIS) 2 und damit des Ober-Weichsel datiert worden. Die beiden oberen Tills sind damit sicher der Weichsel-Hauptvergletscherung zuzuordnen. Hinweise auf das oberflächennahe Auftreten Saale-kaltzeitlicher Sedimente finden sich an den untersuchten Küsten bislang nicht. Der jüngste Till, der die älteren Ablagerungen meist diskordant und lückenhaft überlagert, wird dem Jungbaltischen Vorstoß zugeordnet (STEPHAN 2001) und mit den Ablagerungen der Mecklenburg-Phase korreliert (LITT et al. 2007). Eine Zuordnung des darunter folgenden Tills zur Pommern-Phase (Blumenthal-Vorstoß) oder älteren Weichsel-kaltzeitlichen Gletschervorstößen ist durch weitere Untersuchungen zu prüfen.

Literatur:

- LIVINGSTONE, J. S., PIOTROWSKI, J. A., BATEMAN, M. D., ELY, J. C. & C. D. CLARK (2015): Discriminating between subglacial and proglacial lake sediments: an example from the Dänischer Wohld Peninsula, northern Germany. – *Quaternary Science Reviews* **112**, S. 86–108
- LITT, T., BEHRE, K.-E., MEYER, K.-D., STEPHAN, H.-J. & S. WANSA (2007): Stratigraphische Begriffe für das Quartär des Norddeutschen Vereisungsgebietes. – *E&G Quaternary Science Journal* **56**, 1–2, S. 7–65
- PREUSSER, F. (1999): Lumineszenzdatierung fluviatiler Sedimente: Fallbeispiele aus der Schweiz und Norddeutschland. – *Kölner Forum für Geologie und Paläontologie* **3**, S. 1–63
- STEPHAN, H.-J. (2001): The Young Baltic advance in the western Baltic depression. – *Geol. Quarterly* **45**, 4, S. 359–363

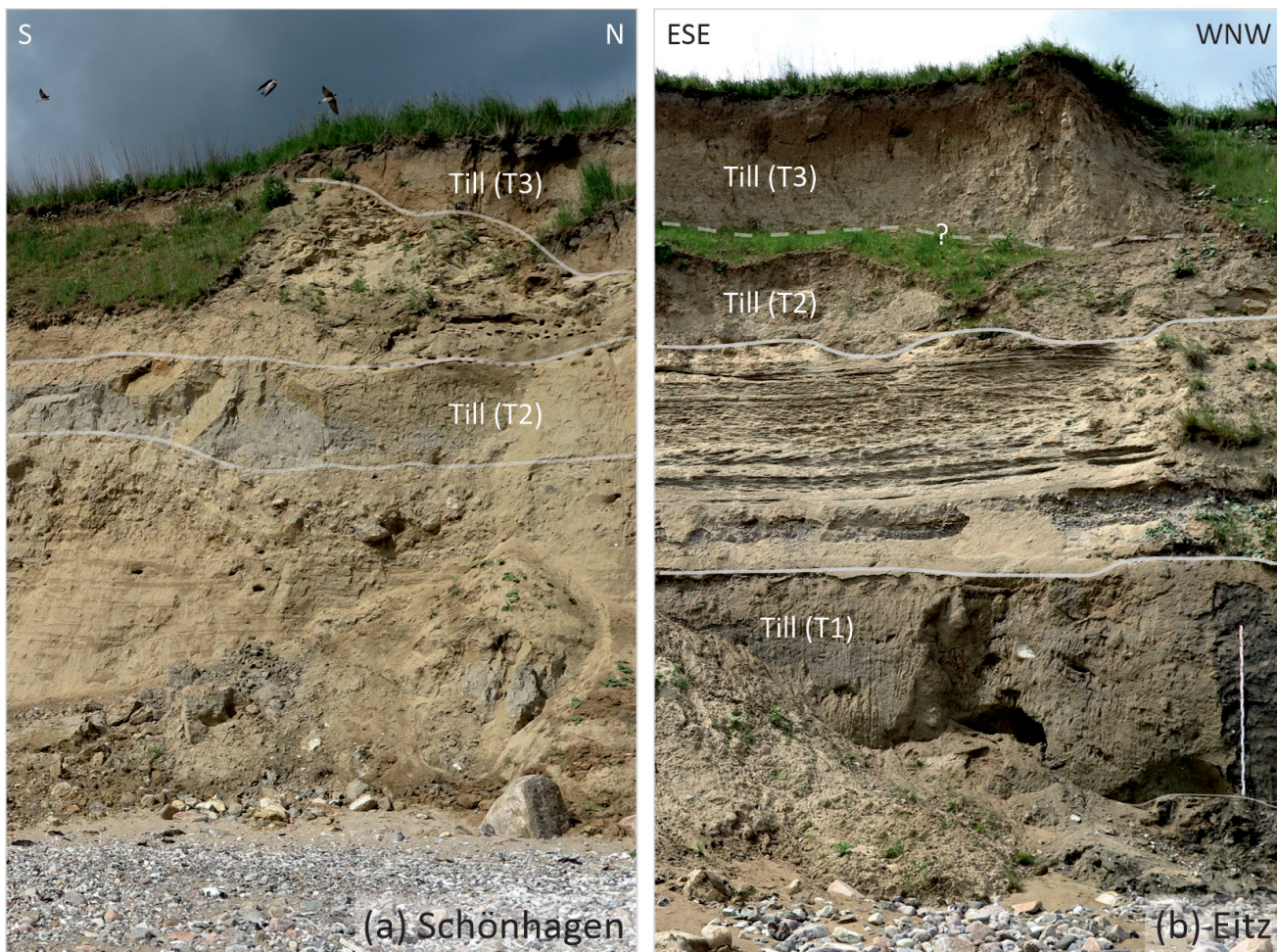


Abb. 1: (a) Kliffaufschluss Schönhausen mit zwei Till-Horizonten, glazilakustrinen bis glazifluviatilen Sanden und kiesigen Schlammstromsedimenten. Datiert wurden Sande im Liegenden des T2 und T3. Kliffhöhe: 12 Meter
 (b) Kliffaufschluss Eitz mit der zwischen mittlerem und unterem Till-Horizont liegenden datierten glazifluviatilen Abfolge. Kliffhöhe: 17 Meter (Fotos: K. Krienke)

Anschriften der Autoren:

Dr. Kay Krienke
 Dr. Michael Kenzler
 Landesamt für Umwelt
 des Landes Schleswig-Holstein,
 Abteilung Geologie und Boden
 Hamburger Chaussee 25
 24220 Flintbek

Prof. Dr. Frank Preusser
 Universität Freiburg,
 Institut für Geo-
 und Umweltnaturwissenschaften
 Albertstr. 23b
 79104 Freiburg