

## Georadaruntersuchungen zur Erkundung der Faziesarchitektur im Küstenholozän NE-Deutschlands unter Einbeziehung von Rammkernsondierungen und geoelektrischen Messungen\*

Georadar investigations and additional use of vibrocoring and geoelectrics to identify Holocene coastal facies architecture in NE Germany

REINHARD LAMPE (Greifswald), REGINE ZIEKUR (Hannover), ROLF SCHURICHT (Hannover) & GÖSTA HOFFMANN (Greifswald)

**key words:** Ostseeküste, Holozän, Faziesarchitektur, Georadar, Gleichstromgeoelektrik

### Kurzfassung

Faziesunterscheidungen an Rammkernproben aus dem siliziklastischen Küstenholozän lassen sich mit lithologisch-paläontologischen Methoden häufig nicht ausreichend trennscharf vornehmen. Zusätzliche Informationen können aus den Lagerungsstrukturen der Akkumulationskörper gewonnen werden, die im günstigsten Fall auch die Rekonstruktion der dreidimensionalen Architektur gestatten. Um erste Erfahrungen zu den Möglichkeiten und Grenzen der Identifikation der Lagerungsstrukturen mit Hilfe geophysikalischer Methoden zu sammeln, wurden auf drei Testflächen Messungen mit Georadar (GPR) durchgeführt. Es zeigte sich, dass gut interpretierbare Signale aus Tiefen um 10 m registriert wurden, die sehr zeiteffektiv zu gewinnen sind. Stellenweise wurden nur sehr schwache Signale registriert, deren Ursache durch geoelektrische Messungen geklärt werden konnte.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass GPR-Messungen wesentlich zur Aufklärung des Baus des Küstenholozäns beitragen, eine deutlich bessere Interpretation der Bohrergebnisse gestatten und vor allem eine Identifizierung von Schlüsselgebieten ermöglichen, in denen Bohrungen zur Gewinnung stratigraphisch verwendbaren Materials gezielt platziert werden können.

### Abstract

Lithological and palaeontological methods are often lacking the distinction of different facies in vibrocore samples taken from Holocene siliclastic coastal deposits. Additional information can be obtained by studying the bedding structure of the deposits using geophysical methods, which even may allow the reconstruction of the three-dimensional facies architecture. To assess their potential first GPR-measurements were undertaken on three study sites. It can be demonstrated that this method provides interpretable results for depths around 10 m, which can be taken very effectively. In some areas GPR surveys gave no results. Geoelectrical measurements showed this to be due to a high electrical conductivity of the deposits.

However, in most cases GPR surveys supported the reconstruction of the stratification of Holocene coastal deposits and made the interpretation of drilling results easier and more reliable. Moreover, the surveys have a potential to identify sites where boreholes can be placed accurately for sampling purposes.

---

\* *Herrn Prof. (em.) Dr. habil. Günter Möbus zum 80. Geburtstag*