

## Zur Korrelation der Pleistozänfolgen von Hiddensee und Nordost-Rügen, südliche Ostsee

### On the correlation of the Pleistocene sequences in the area of Hiddensee and NE Rügen, southern Baltic sea

ALFRED O. LUDWIG, Potsdam

**key words:** well section, erratic boulder counting, stratigraphy, correlation, Pleistocene sequence, pushmoraine, southern Baltic sea, northern Germany

#### Zusammenfassung

Die Arbeit gibt eine kritische Übersicht über die stratigraphischen Methoden, insbesondere die Geschiebezählungen, die für die Korrelation der pleistozänen Schichten im Untersuchungsgebiet zur Verfügung stehen, und über das Erreichte. Unter Einbezug unveröffentlichter Daten aus Bohrungen werden erweiterte und neue stratigraphische Interpretationen vorgestellt mit dem Ziel der Klärung der Ereignisfolge im Raum Hiddensee im Vergleich mit NE-Rügen. Die chronostratigraphische Einordnung in die Spätzeit der Weichselvereisung wird nur gestreift. Sie soll den flächenhaft kartierenden Geologen vorbehalten bleiben.

Auf Hiddensee ist im Unterschied zu NE-Rügen kein typischer M2 $\alpha$ -Geschiebemergel nachzuweisen und keine in sich intakte Folge der älteren Pleistozänglieder, M1- bis M2 $\alpha$ -Geschiebemergel. Diese stärkere Störung der ursprünglichen Schichtverbände weist auf wiederholte Eiseinwirkungen auf die Pleistozänfolge im Raum Hiddensee hin. Das heute vorhandene strukturelle und morphologische Bild der Stauchmoräne Dornbusch ist in zwei glazigenen Deformationsakten geschaffen worden. Wahrscheinlich hat das M3-Eis wie in NE-Rügen (Jasmund, Kap Arkona) die ältere pleistozäne Schichtfolge schon gestört, nur mit geringerer Intensität als dort. Diese ersten Strukturen sind beim Zusammenschub zur Stauchmoräne Dornbusch durch das M4-Eis stark überprägt worden. Zusätzlich haben während der eisfreien Zeiten Rinnenbildungen (im I1 und I2) und eine marine Transgression (im I1, Mittelweichsel) sowie deren Auswirkungen die Abweichungen der Schichtfolgen im Raum Hiddensee von der Normalfolge NE-Rügens mit verursacht. Im Unterschied zu NE-Rügen haben die beiden Eisangriffe im Raum Hiddensee den Kreideuntergrund nicht mit erfasst.

Hinweise auf offen bleibende Fragen liefern Ansatzpunkte für die weitere Bearbeitung dieses Gebiets und für die gezielte Einflussnahme auf die Gewinnung neuer Daten bei der Ausführung zukünftiger Projekte (unter anderem auf den Ansatz von Bohrungen).

#### Summary

At first a critical overall view of the stratigraphic methods is given, especially of the erratic boulder countings, available for the stratigraphic correlation of the Pleistocene sequences in the area under investigation. The results reached in that field up to now are dealt with. Incorporation of unpublished data leads to broadened and new interpretations. The aim of this paper is to correlate the Pleistocene sequence of Hiddensee island with that of NE Rügen and to clear up the glacial events in this region on the base of the lithologic features of the Pleistocene beds and of boulder countings. The chronostratigraphic assignment to the Late Weichselian development is only touched here. It will be reserved for the colleagues mapping in this region.

The M2 $\alpha$  till typical for NE Rügen has not been observed on the Hiddensee island, and also intact sequences of the older Pleistocene beds M1 to M2 $\alpha$ , corresponding to that in NE Rügen, are missing here. That points to repeated affects of the inland ice on the previous Pleistocene sequence in the Hiddensee region. The present structural and morphological appearance of the Dornbusch/Hiddensee push moraine is due to twice glacial tectonic deformations. Probably the M3 ice had already disturbed the older Pleistocene sequence there, but with less intensity than in NE Rügen (Jasmund, Kap Arkona). Later on these structures have been

strongly overprinted by the M4 ice during its creation the Dornbusch push moraine. In contrast to NE Rügen both these events have not affected the Cretaceous rocks below the Pleistocene. Incisions of channels and denudation during the interstadial times (I1 and I2) as well as a marine transgression (I1 Middle Weichselian) and their affects on the glacial landscape have additionally caused the differences between the Pleistocene sequences preserved in the area of Hiddensee and the normal sequence in NE Rügen.

Problems still remaining provide starts for further research and for specific influencing control on data acquisition at the realization of new projects (e. g. location of boreholes).