

## Fahrt Nr. / Cruise No. 45

Fahrtdauer / Cruise Period: 30/06/1977 - 14/09/1977

Fahrtleiter / Chief Scientists: Dr. W. Weigel (Koordinator), IG, Hamburg  
Dr. H. B. Hirschleber, IG, Hamburg  
D. Voppel, DHI, Hamburg

Im Mittelpunkt dieser Expedition standen folgende wissenschaftliche Probleme: Die Bedeutung von Hot-Spots und ozeanischen Schwellen beim Antrieb der Plattenbewegungen und die Neubildung von Ozeanboden durch Seafloor Spreading.

Während des 1. Fahrtabchnitts wurde die Tiefenstruktur Islands und des Reykjanes-Rückens überwiegend mit sprengseismischen Methoden untersucht. Ergänzend dazu wurden Messungen des Magnet- und des Schwerfeldes der Erde vorgenommen, die im 2. Fahrtabchnitt erheblich intensiviert wurden. Auf dem 3. Fahrtabchnitt folgten Messungen in der Norwegischen See südlich der Lofoten: ebenfalls mit seismischen Methoden wurde der Übergang der ozeanischen in die kontinentale Kruste erforscht.

Die Arbeiten setzten frühere Untersuchungen fort und waren Teil eines weltweiten geowissenschaftlichen Programmes (vgl. z. B. METEOR-Fahrten Nr. 4, 43 und 48).

This expedition mainly concentrated on the following scientific problems: The significance of hot spots and oceanic ridges as a driving force for plate movements and the question of newly formed ocean floor by sea-floor spreading.

During the first leg the deep crustal structure of Iceland and the Reykjanes-Ridge was mainly investigated by refraction seismic methods. In addition, measurements of the Earth's gravity and magnetism were made which were much intensified during the second leg. On the third leg measurements in the Norwegian Sea south of the Lofotes were carried out: also with seismic methods the transition between oceanic and continental crust was investigated.

These studies continued former investigations and were part of a world-wide geoscientific programme (cf. METEOR cruises No. 4, 43 and 48).

