

## Fahrt Nr. / Cruise No. 31, Overflow '73

Fahrtdauer / Cruise Period: 05/08/1973 – 27/09/1973

Fahrtleiter / Chief Scientists: Prof. Dr. G. Siedler, IfM, Kiel  
Dr. J. Meincke, IfM, Kiel

Diese Forschungsreise war wesentlicher Bestandteil eines vom ICES (International Council for the Exploration of the Sea) koordinierten internationalen Expeditionsprogramms mit dem Ziel, die über die Grönland-Island-Schwelle, den Island-Färöer-Rücken und den Färöer-Schottland-Rücken auftretenden Überströmungen mit kaltem arktischen Tiefenwasser zu untersuchen. An der „Overflow“-Expedition nahmen 13 Schiffe aus 8 Staaten teil. Das Arbeitsgebiet der METEOR lag auf dem Island-Färöer-Rücken. Ziel der physikalischen Ozeanographie war die Klärung der Kinematik und der Dynamik des Overflow über diese untermeerische Schwelle. Zur Untersuchung dieses Vorganges in seiner räumlichen und zeitlichen Veränderlichkeit wurden Strömungsmesser und Thermistorketten auf der Nordostseite des Rückens verankert, meteorologische Bojen zur Erfassung des lokalen Windstrebfeldes und Gezeitenpegel für Oberflächengezeiten und interne Gezeiten ausgelegt, hydrographische Schnitte gelegt sowie die Stromscherungen mit dem Profiler gemessen. In den chemischen Arbeitsgruppen wurde die Nährstoffverteilung, bestimmte Spurenelemente sowie natürliche und künstliche Radionuklide bestimmt. Die Fischereibiologie untersuchte die Auswirkungen der ausgeprägten Wassermassengrenzen im Pelagial auf die Fische und ihre Jungstadien. Außerdem wurde versucht, die verschiedenen Wasserkörper durch Phytoplanktonassoziationen zu charakterisieren.

This research cruise was an essential part of an international expedition programme coordinated by ICES (International Council for the Exploration of the Sea) with the aim to study the overflow of cold arctic deep water over the Greenland-Iceland sill, the Iceland-Faroe Ridge, and the Faroe-Scotland Ridge. 13 ships from 8 nations participated in the Overflow Expedition. The working area of METEOR was over the Iceland-Faroe Ridge. It was the objective of physical oceanography to study the kinematics and the dynamics of the overflow over this oceanic sill. To investigate this process in its spatial and temporal variability, current meters and thermistor chains were moored at the northeastern flank of the ridge. Meteorological buoys were deployed for the determination of the local wind stress field, and tide gauges for the registration of surface tides and internal tides; furthermore, hydrographic sections were carried out, and current shear measured by means of the profiler. In the chemical working groups the distribution of nutrients, certain trace elements, and natural and artificial radio nuclides was determined. Fisheries biology studied the effects of the characteristic boundaries of oceanic water masses with regard to fishes and their larval stages. Furthermore, it was tried to characterize the different water bodies by phytoplankton associations.

