Bericht
über die 51. Forschungsreise von F.S. "Poseidon"
(4. bis 16. Dezember 1979)

DYNAMIK DER SANDBEWEGUNG IN DER SOMMEBUCHT
(KRÄMELKANAL)

1. Zweck und Verlauf der Reise

Die Reise diente der Untersuchung von dynamischen Prozessen der Sandbewegung in einem Testfeld im Krämelkanal (Sommebucht). Die Ergebnisse sollen mit den im Lister Tief (Deutsche Bucht) gewonnenen Resultaten verglichen werden, um auf diese Weise grund- sätzliche Erkenntnisse über die dynamischen Verhältnisse in einer offenen Bucht zu erhalten. Die vorgesehenen Strömungsme- sungen konnten infolge der Wetterlage nicht durchgeführt werden.

Im einzelnen nahm die Reise folgenden Verlauf:

4.12.79: 12.54 Uhr  - Auslaufen IfM-Brücke
            Fahrt durch Nord-Ostsee-Kanal
21.20 Uhr  - Erreichen Schleuse Brunsbüttel
5.12.79: 02.08 Uhr  - Passieren Feuerschiff "Elbe 1"
            Während der Anreise zum Testfeld
            Aufbau der Meßapparaturen für die
            Sparker-und Boomer-Anlage, vorbe-
            reitende Arbeiten an der digitalen
            Datenerfassungsanlage.
6.12.79: 19.55 Uhr  - Erreichen Testfeld Sommebucht,
            Beginn der morphologisch-geophysikalischen Arbeiten (Profilfahrten)
19.55 Uhr  - Anfang Profil Nr. 1
23.47 Uhr  - Ende Profil Nr. 1 ab 22.00 Sparker-Einsatz
7.12.79: 00.00 Uhr  - Anfang Profil Nr. 2
02.35 Uhr  - Ende Profil Nr. 2
02.56 Uhr  - Anfang Profil Nr. 3
05.40 Uhr  - Ende Profil Nr. 3
06.04 Uhr  - Anfang Profil Nr. 4
09.00 Uhr  - Ende Profil Nr. 4
09.12 Uhr  - Anfang Profil Nr. 5
13.03 Uhr  - Ende Profil Nr. 5 13.00 Ende Sparker-Einsatz
13.29 Uhr  - Anfang Profil Nr. 6 13.30 Uni-Boom-Einsatz
16.52 Uhr  - Ende Profil Nr. 6
17.30 Uhr  - Anfang Profil Nr. 7
20.00 Uhr  - Ende Profil Nr. 7 Ende Uni-Boom-Einsatz

Reparatur der Sparkeranlage während
der Kursfahrt nach Cherbourg

8.12.79: 10.54 Uhr  - Einlaufen Cherbourg
            Arbeiten an der digitalen Datenerfas-
            sungsanlage
21.50 Uhr  - Übergabe der Fahrtleitung,
            Diskussion der bisherigen Ergebnisse
            und Erfahrungen
9.12.79:  - Einschiffung des französischen Geolo-
            gen Monsieur J.P. Auffret. Dreh-
            arbeiten des nordfranzösischen Fern-
            seh-Regionalprogrammes an Bord. -
            Geologisch-landeskundliche Autobus-
            Exkursion in den nordöstlichen Küsten-
            bereich der Halbinsel Cotentin unter
            Führung von Monsieur Auffret.
            18 Teilnehmer (Besatzung und Wissenschaft-
            ler).
10.12.79: 10.00 Uhr - Auslaufen Cherbourg, Kurs Testfeld Somme-Bucht.
Erprobungsarbeiten an der digitalen Datenerfassungsanlage

17.30 Uhr - Erreichen Testfeld, Beginn der morphologisch-flachseismischen Profilfahrten (Teil 2).
(Beginn 18.00 Uhr)

21.40 Uhr - Abbruch der Forschungsarbeiten wegen zunehmender Wetterverschlechterung.
Windstärke 10, sehr grobe See.
Dampfen in schwerem Weststurm

11.12.79:

17.30 Uhr - Verlassen Forschungsareal und nehmen Kurs auf Le Havre

22.50 - 23.07 - Nordschleuse

23.24 Uhr - Fest bei Schuppen 27 im Bassin de l'Eire in Le Havre

12.12.79:

- Liegen in Le Havre und warten auf Wetterbesserung
Arbeiten an der Datenerfassungsanlage. Programmbesprechung.

13.12.79:


16.00 Uhr - Auslaufen Le Havre bei leichter Wetterbesserung. Nehmen Kurs auf Testfeld, um Forschungsarbeiten fortzusetzen.

17.20 Uhr - Bb. Hauptmaschine zeigt zunehmende Ölleckage an Wellendichtung.
Kapitän informiert Reederei über den Schaden

19.40 Uhr - Vorschlag der Reederei, Reparatur im nächstliegenden Hafen durchführen zu lassen (voraussichtliche Fertigstellung am 17.12. nachmittags) oder Heimreise anzutreten.

20.00 Uhr - Kapitän informiert Fahrtleiter über diesen Vorschlag. Wegen der Länge der Reparaturzeit konnte das Angebot der Reederei, einen Hafen aufzusuchen, nicht akzeptiert werden.

20.10 Uhr - Treten Heimreise an.
14.12.79: 09.00 Uhr  - Weitere Vorauswertung der seismischen Messungen
10.00 Uhr  - Wind und Windsee stark zunehmend, in Böen Windstärke 12 Bf.
13.00 Uhr  - Weitere Arbeiten an der digitalen Datenerfassungsanlage nach Anweisung von Dr. Theilen aus Kiel.
15.12.79: 13.24 Uhr  - Erreichen Feuerschiff "Elbe I"
19.30 Uhr  - Brunsbüttel Schleuse fest
           Durchfahrt Nord-Ostsee-Kanal
16.12.79: 03.11 Uhr  - Holtenau Schleuse fest
04.12 Uhr  - Erreichen IfM-Brücke, Ende der Reise.

2. Wissenschaftliches Personal

Dr. Fr. Theilen  (Institut für Geophysik Kiel, Fahrtleiter Abschnitt 1)
Dr. J. Ulrich  (IfM Kiel, Fahrtleiter Abschnitt 2)
H. Wiederhold  (Inst. f. Geophysik Kiel)
J. Schreiber  (Inst. f. Geophysik Kiel)
G. Stein  (Inst. f. Geophysik Kiel)
F. Jedicke  (Inst. f. Geophysik Kiel)
U. Piegen  (IfM Kiel)
H.G. Janke  (Gast)
L. Stramma  (IfM Kiel)

3. Geräteeinsatz

Infolge der extrem schlechten Wetterverhältnisse und wegen des Maschinenschadens des Schiffes konnten weder Strömungsmessungen durchgeführt, noch Bodenproben entnommen werden. Es wurden lediglich folgende Geräte beim ersten Fahrtabschnitt und zu Beginn des zweiten Fahrtabschnittes eingesetzt:

  Fächerlot
  Sedimentechograph
  Sparker
  Uni-Boom
Die Erprobung des digitalen Datenerfassungssystems gestaltete sich infolge geräteinterner Probleme äußerst schwierig. Ein effektiver Einsatz dieser Anlage konnte auf dieser Reise nicht erreicht werden.

4. Zusammenfassung

Die wissenschaftlichen Ergebnisse dieser Reise sind nur zu einem geringen Grade befriedigend. Dies hat folgende Ursachen:

1) Infolge der labilen Großwetterlage wurde das Untersuchungsgebiet von mehreren Tiefdruckfronten unmittelbar beeinflusst, die zu orkanartigen Starkwinden mit sehr rauer See führten. Die morphologischen und seismischen Messungen waren nur im ersten Fahrtabschnitt teilweise erfolgreich, später wurden sie durch die Seeangshöhe und die notwendigerweise höheren Umkehrzahlen der Maschine stark behindert und schließlich unmöglich gemacht. Die Windstärken lagen zumeist über 8 Bf.

2) Infolge einer Ölleckage an der Bb.-Hauptmaschine konnte die am 13.12.1979 eingetretene kurzfristige Wetterbesserung nicht zu den geplanten Forschungsarbeiten genutzt werden. Das Schiff musste vielmehr aus Sicherheitsgründen die Heimreise antreten.

Dennoch konnten aufschlußreiche morphologische und geophysikalische Registrierungen gewonnen werden, die in den Anlagen 1 bis 6 auszugsweise wiedergegeben werden. Eine endgültige Auswertung der Ergebnisse soll nach der nächsten "Poseidon"-Reise in die Somme-Bucht (Juni 1980) erfolgen.

Für die Genehmigung zur Durchführung der Forschungsarbeiten seinen zuständigen französischen Behörden ein besonderer Dank ausgesprochen.


Anlagen (Dr. J. Ulrich)
Anlagen:

(1) Generelle Lage des Testfeldes
(2) Kurskarte Reise "Poseidon" Nr. 51
(3) Registrierungen des Fächerlotes (F I bis F XII)
(4) Registrierungen des Sedimentlotes (S I bis S XII)
(5) Sparker-Registrierungen (Sp. I bis Sp. IX)
(6) Boomer-Registrierungen (B I bis B III)
Testing area for geomorphological investigations
Profile 5
Bereich 0 - 50 m