

"Poseidon"-Reise Nr. 34 - Fahrtleiterbericht

22.11.-04.12.1978

1. Allgemeines

Für die Reise Nr. 34 von FS "Poseidon" waren zwei Teilprogramme vorgesehen.

- a) Auf zwei Positionen im Skagerrak sollte zoologisches Benthos gesammelt werden. Diese Arbeiten wurden unter der Leitung von Frau Gonschior in Zusammenarbeit mit Frau Langhof durchgeführt.
- b) Im Seegebiet nördlich der Insel Helgoland und westlich der Insel Sylt sollten kontinuierliche reflexionsseismische Messungen durchgeführt werden. Diese Arbeiten sollten ein mehrjähriges Vorhaben zur seismischen Kartierung des östlichen Teils der Deutschen Bucht abschließen. Sie werden zur Zeit im Bereich der Hever fortgesetzt. Gleichzeitig waren Testmessungen mit einem neu beschafften Streamer vorgesehen.

2. Ablauf der Fahrt

2.1 Zeitplan

- 22.11.1978 11.00 Uhr Auslaufen Kiel in Richtung Skagerrak durch den Großen Belt und Kattegatt.
- 23.11.1978 ca. 16.00 Uhr Aussetzen der 1. Dredge auf der ersten Position.  
ca. 21.00 Uhr Beendigung der Arbeiten.  
Während der Nacht Anlaufen der zweiten Position.
- 24.11.1978 06.00 Uhr Beginn der Arbeiten auf der zweiten Position.  
10.00 Uhr Beendigung der Arbeiten. Ab-  
laufen nach Esbjerg.
- 25.11.1978 ca. 08.00 Uhr Einlaufen Esbjerg. Wissen-  
schaftler austausch.
- ca. 13.00 Uhr Auslaufen Esbjerg

3. Einzelgänge 15.20 Uhr Beginn der Messungen auf Position  
Die Anfahrtslinie  $\lambda : 8^{\circ} 11'$ ,  $\varphi : 55^{\circ} 3.5'$  verlief unter  
äußerst weiten Profilen (Profilplan s. Abb. 1) an. Dies führte zur
- 27.11.1978 03.00 Uhr Einstellung der Arbeiten wegen  
Nachmittags Windstärke 8 Bft.
- 27.11.1978 09.45 Uhr Beginn der Messungen bei Tages-
- 27.11.1978 20.45 Uhr Beendigung der Messungen wegen  
Die Arbeiten Windstärke  $> 7$  Bft. Morgen des 24.11.1978
- 28.11.1978 14.00 Uhr Beginn der Messungen noch wochen-
- 03.12.1978 17.55 Uhr Beendigung der Messungen südlich  
gestanden Helgoland. Rückfahrt nach Kiel.
- 04.12.1978 ca. 10.00 Uhr Ankunft in Kiel. Die Messungen

## 2.2 Fahrtteilnehmer

### 1. Abschnitt: Kiel-Skagerrak-Esbjerg Dr. Fr. Theilen

- (Fahrtleiter)
- Frau Gonschior weil der Meerespegel ab  
Windstärke 7 - Frau Langhof wird. Aber auch schon bei  
Windstärke 6 Bft. schwächere Reflexionshorizonte schon  
vom Rausch verdeckt. Die Verwendung des Streamers ist  
die Abhängigkeit der Reflexionshorizonte jedoch nicht mehr so stark wie  
mit den bisher verwendeten Hydrophonen. Dennoch gelang es,  
den Verlauf markanter Reflexionshorizonte, die zum Zentrum  
der Nordsee hin verlaufen, teilweise zu erfassen. Ebenso

- ### 2. Fahrtabschnitt: Esbjerg-Kiel Dr. Fr. Theilen
- (Fahrtleiter)
- H. Meyer die Qualität sind die Seismogramme  
aus dem südlichen Teil des Meeresgebietes. Hier konnte be-  
sonders das Profil der Stauchungszone nördlich  
von Helgoland von G. Becker werden. Auf Kreuzprofilen konnte  
das Einfallen von U. Herrmannsen lateral-tektonisch angelegten  
Schuppen erfasst werden. So daß Aussagen über die Ver-  
richtung der Stauchungszone möglich sind.  
Überraschend war die Ausdehnung der Stauchungszone  
südlicher bis südöstlicher Richtung ausgehend von

## 2.3 Geräteeinsatz

1. Sparkeranlage
2. Digitale Datenerfassungsanlage
3. Streamer
4. Sedimentecholot

3. Ergebnisse

Die Anfahrt ins Meßgebiet im Skagerrak verlief unter äußerst ungünstigen Wetterbedingungen. Dies führte zur Verzögerung der Dredge-Arbeiten, die erst am späten Nachmittag des 23.11.1978 aufgenommen werden konnten. Es wirkte sich dabei negativ aus, daß sie nicht bei Tageslicht durchführbar waren.

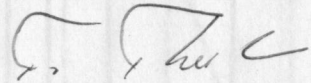
Die Arbeiten auf der 2. Position am Morgen des 24.11.1978 verliefen dagegen erfolgreicher. Es wäre jedoch wünschenswert gewesen, daß dafür noch mehr Zeit zur Verfügung gestanden hätte.

Der Wissenschaftler-Austausch in Esbjerg verlief reibungslos, so daß die reflexionsseismischen Messungen am 25.11.1978 planmäßig begonnen wurden. Die Wetterbedingungen waren, wie es in dieser Jahreszeit allgemein zu erwarten ist, besonders in den ersten Tagen recht ungünstig. Die Arbeiten wurden zwei mal unterbrochen, weil der Noise-Pegel ab Windstärke 7 - 8 Bft zu groß wird. Aber auch schon bei Windstärke 6 Bft werden schwächere Reflexionshorizonte schon vom Noise verdeckt. Mit der Verwendung des Streamers ist die Abhängigkeit vom Wetter jedoch nicht mehr so stark wie mit den bisher verwendeten Hydrophonen. Dennoch gelang es, den Verlauf markanter Reflexionshorizonte, die zum Zentrum der Nordsee hin einfallen, seismisch zu erfassen. Ebenso war die Kartierung von Salzstöcken im nördlichen Teil des Meßgebiets möglich. Von guter Qualität sind die Seismogramme aus dem südlichen Abschnitt des Meßgebietes. Hier konnte besonders das Profilnetz in der Stauchendmoränenzone nördlich von Helgoland verdichtet werden. Auf Kreuzprofilen konnte das Einfallen der einzelnen glazial-tektonisch angelegten Schuppen erfaßt werden, so daß Aussagen über die Vorstoßrichtung der sie erzeugenden Eisbedeckung möglich sind. Überraschend war die Beobachtung, daß sich das Eis von östlicher bis südöstlicher Richtung ausgebreitet hat. Es wäre eher eine nordöstliche Richtung zu erwarten gewesen, wie sie sich in einem ebenfalls dort angetroffenen Rinnensystem abzeichnet. Wahrscheinlich sind die Stauchendmoränen

jünger als die elster-eiszeitlichen Rinnen, die an ähnlichen Strukturen in Schleswig-Holstein altersmäßig eingeordnet werden konnten.

4. Schlußbemerkungen

Allen Fahrtteilnehmern und der Schiffsbesatzung unter der Leitung von Herrn Gross sei für die gute Zusammenarbeit während der Reise gedankt.



(Dr. Fr. Theilen)

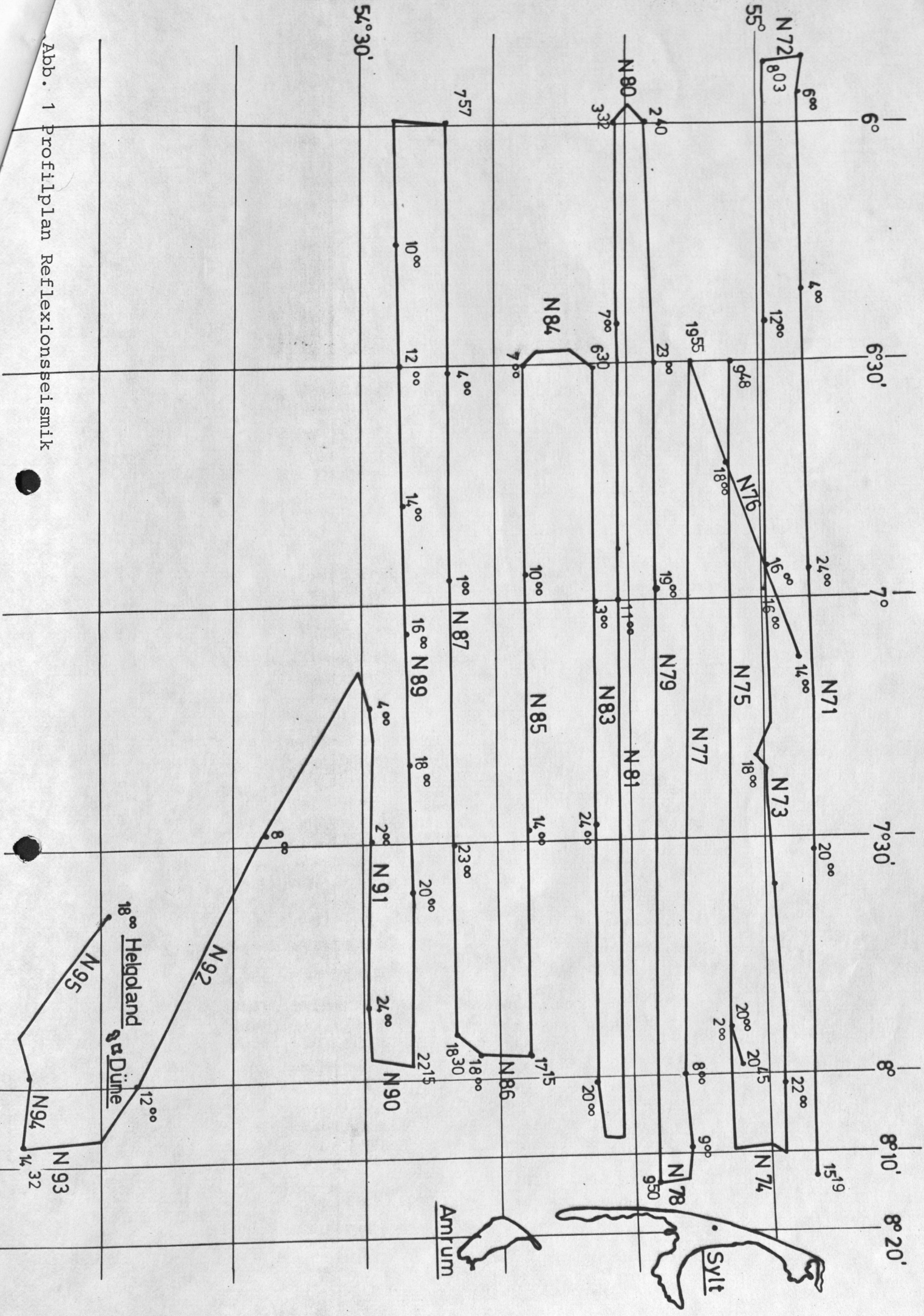


Abb. 1 Profilplan Reflexionsseismik