



# PRESSE-INFORMATION

ALFRED-WEGENER-INSTITUT FÜR POLAR- UND MEERESFORSCHUNG  
Postfach 12 01 61 · Columbusstraße · D-2850 Bremerhaven  
Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit · Telefon (0471) 48 31-180

## AWI

### Neue Erkenntnisse über die Flußwasserausbreitung in der Deutschen Bucht

In einem 2-tägigen Kolloquium im Alfred-Wegener-Institut stellen Wissenschaftler aus mehreren Forschungseinrichtungen am 27. und 28. Oktober 1987 neue Ergebnisse über die Wassermassen in der Deutschen Bucht vor. Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft hatte sich 1983 in Bremerhaven unter der Leitung von Prof. Gunther Krause eine Arbeitsgruppe gebildet, die sich das Ziel gesetzt hatte, mit modernen Meßmethoden herauszufinden, wie sich das Wasser aus der Weser, der Elbe und sonstiger Zuflüsse in das Meer vor unserer Küste ausbreitet. Damit sollen bessere Grundlagen für die Vorhersage der Ausbreitung und Verdünnung der nützlichen und schädlichen Stoffe geschaffen werden, die vom Festland über die Flüsse in das Meer gelangen.

Im Brennpunkt des Interesses dieses interdisziplinären Projekts stehen die Grenzen zwischen den Wassermassen, die man bei ruhiger Wetterlage an Schaumstreifen und Farbbänderungen des Wassers an der Meeresoberfläche erkennen kann. Sie sind ein Anzeichen dafür, daß sich das leichtere Flußwasser nur schwer mit dem Nordseewasser vermischt. Aus der Meteorologie hat man für diese Wassermassengrenzen den Begriff "Fronten" übernommen, der aus der täglichen Wettervorhersage wohlbekannt ist.

Die Fronten bilden Mäander und Wirbel und sind sehr veränderlich. Die Erforschung ihrer Bedeutung für die Ausbreitung von Schadstoffen und Plankton ist schwierig und erfordert den Einsatz der modernsten Methoden der Meeresforschung, vom Schiff, vom Flugzeug und Satelliten.



# PRESSE-INFORMATION

ALFRED-WEGENER-INSTITUT FÜR POLAR- UND MEERESFORSCHUNG  
Postfach 12 01 61 · Columbusstraße · D-2850 Bremerhaven  
Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit · Telefon (0471) 48 31-180

## AWI

Mehrere Großforschungseinrichtungen und Universitäten haben sich dieser Herausforderung angenommen. Biologen und Physiker aus dem Alfred-Wegener-Institut benutzen das Forschungsschiff "Victor Hensen", um die Verhältnisse in der Wassersäule und am Meeresboden zu studieren. Mitarbeiter des Deutschen Hydrographischen Instituts (DHI) in Hamburg konzentrieren sich auf die Entwicklung mathematischer Modelle und führten mit Hilfe der "Gauß" Vermischungsexperimente mit künstlich angefärbtem Wasser durch.

Die natürlichen Farbänderungen an den Wassermassengrenzen waren Gegenstand der Beiträge des GKSS-Forschungszentrums in Geesthacht und der Deutschen Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt (DFVLR) in Oberpfaffenhofen. Sie beschäftigten sich mit Auswerteverfahren von Satellitenbildern, die Momentaufnahmen der Wassermassenverteilung der gesamten Nordsee liefern. Dafür ist wiederum eine eingehende Kenntnis der optischen Eigenschaften des Wassers notwendig, die eine Forschergruppe aus dem Forschungszentrum der Europäischen Gemeinschaft in ISPRA, Italien, von Bord der "Victor Hensen" erforschte.

Die Ausnutzung der Satellitenbilder ist leider auf Tage mit geringer Bewölkung beschränkt und deshalb in unseren Breiten nur sporadisch einsetzbar. Wissenschaftler der Universität Oldenburg haben dagegen ein Laser-Gerät entwickelt, das von einem tief fliegendem Flugzeug auch bei wolkenbehangenem Himmel die Ausbreitung des Flußwassers registrieren kann.



# PRESSE-INFORMATION

ALFRED-WEGENER-INSTITUT FÜR POLAR- UND MEERESFORSCHUNG  
Postfach 12 01 61 · Columbusstraße · D-2850 Bremerhaven  
Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit · Telefon (0471) 48 31-180

AWI

Es hat sich gezeigt, daß die Fronten in der Deutschen Bucht den Festlandabfluß kanalisieren, sodaß man gelegentlich in der Höhe von Sylt noch fast unverdünntes trübes Elbewasser antreffen kann. In den Sommermonaten versperrt eine Front vor den ostfriesischen Inseln den Austausch von Küstenwasser und Nordseewasser. Das bedeutet, daß für die Verdünnung von Schadstoffen nur ein Teil der Deutschen Bucht zur Verfügung steht.

Es kommt jetzt darauf an, diese experimentellen Erkenntnisse in mathematische Vorhersagemodelle einzubauen und sie bei der Überwachung der Meeresverschmutzung zu berücksichtigen.