

Strategien zur Vorhersage mittelfristiger Änderungen der Küstenmorphodynamik im BMBF- Projekt PROMORPH

R. Mayerle¹ und W. Zielke²

Die Präsentation gibt einen zusammenfassenden Überblick zu den wichtigsten Ergebnissen der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten aus dem Gemeinschaftsprojekt PROMORPH, das im Zeitraum 2000 bis 2002 durchgeführt worden ist. Sie finden ihre Dokumentation in 18 Beiträgen des Sonderhefts 69 „Die Küste“. Projektbeteiligt waren Wissenschaftler des Instituts für Strömungsdynamik und Meteorologie der Universität Hannover, des Forschungs- und Technologiezentrums Westküste der Universität Kiel in Büsum und die für die Küstenräume zuständige Bundes- und Landesdienststellen. Die Forschungsarbeiten konzentrierten sich auf die numerische Modellierung morphodynamischer Prozesse in der Dithmarschener Bucht für Vorhersagen in mittleren Zeitskalen. Die zentrale Zielsetzung bestand darin, mit Hilfe bereits bestehender Modulsysteme ein prozessorientiertes Modell zur Simulation der mittelfristigen Morphodynamik zu entwickeln und dieses mit Naturmessungen zu kalibrieren und zu verifizieren.

Ein besonderer Stellenwert lag hier in der Kombination von Naturmessungen an hydrodynamisch wichtigen Schlüsselpositionen der Dithmarschener Bucht mit numerischen Simulationen, um die dortigen morphodynamischen Prozesse besser zu verstehen und die Vorhersagefähigkeit des Modells für Änderungen der Bodentopografie aus den dynamisch ablaufenden Sedimenttransporten zu überprüfen. Bei den Vergleichen von real gemessenen und simulierten Entwicklungen ergaben sich gute Übereinstimmungen, die das Potential des Modells bestätigten, Küstenfachleuten wertvolle Entscheidungshilfen für mögliche Maßnahmen an die Hand zu geben.

In der Präsentation werden angewandte Messverfahren, Datenanalytik sowie der Aufbau des numerischen Modells mit seinen Kopplungen von Einzelmodulen zur Simulation von Strömung, Seegang, Sedimenttransport und Morphologie-Entwicklung näher erläutert und verschiedene Anwendungsmöglichkeiten vorgestellt.

1-Forschungs- und Technologiezentrum Westküste-Universität Kiel

2- Institut für Strömungsmechanik-Universität Hannover