

Kurzfassung zum Forschungsvorhaben MTK 0569

**MODELLUNTERSUCHUNGEN  
ZUR MORPHOLOGISCHEN STABILITÄT DES WATTENMEERES  
BEI EINEM BESCHLEUNIGTEN MEERESSPIEGELANSTIEG**



CHRISTIAN - ALBRECHTS - UNIVERSITÄT ZU KIEL

**FORSCHUNGS- UND TECHNOLOGIEZENTRUM WESTKÜSTE**

Flintbek, Dezember 1998

## **1. Einführung**

Das schleswig-holsteinische Wattenmeer, welches der Kategorie der sandigen Gezeitenküsten zugeordnet werden kann, zählt aufgrund seiner engen Verflechtung von Hydrologie und Morphologie zu den Gebieten mit höchster Sensibilität hinsichtlich eines weiteren (beschleunigten) Meeresspiegelanstiegs. Ziel dieses Vorhabens war es, eine wissenschaftlich fundierte Antwort auf die Frage zu erhalten, wie sich die vorhergesagten Änderungen der hydrographischen Rahmenbedingungen (z.B. Beschleunigung des Meeresspiegelanstiegs) im Nordseeraum auf die langfristige morphologische Stabilität des Wattenmeeres von Schleswig-Holstein auswirken werden.

Neben einer zusammenfassenden Analyse der bisherigen morphologischen und hydrographischen Entwicklung des Wattenmeeres (u.a. durch die Berechnung von verschiedenen Tidebeckenparametern) sollten Gleichgewichtsbeziehungen zwischen dem Tidevolumen der Wateinzugsgebiete und dem Durchflußquerschnitt der Seegats statistisch erfaßt werden. Anhand von hydrographischen Szenarios sollte eine Abschätzung der morphologischen Stabilität von Wattgebieten bei steigendem Meeresspiegel gegeben und weiterführende Methoden zu deren Quantifizierung entwickelt werden. Die Ergebnisse seien nachfolgend kurz beschrieben. Eine ausführliche Diskussion hierzu findet sich in SPIEGEL (1997).

## **2. Digitale Geländemodellierung und Tidebeckenparameter**

Um obige Ziele zu verwirklichen, wurde zunächst – in der Kernphase des Projekts (1.05.94 bis 31.10.96) – ein digitales Geländemodell (kurz: DGM) für das gesamte schleswig-holsteinische Wattenmeer (vom Rømø-Damm bis Brunsbüttel) auf der Basis der KFKI-Küstenkarte (1 : 25 000; 1. Ausgabe 1974) erstellt. Basierend auf diesem DGM ließen sich zahlreiche Flächen- und Volumen Kennwerte für ausgewiesene Tidebecken berechnen (Abb. 1 und Tab. 1).

Im Rahmen der Projektverlängerung um ein weiteres Jahr (bis Februar 1998) erfolgte dann die Generierung eines zusätzlichen Geländemodells, welches annähernd den morphologischen Zustand der 40er & 50er Jahre (Vermessung zwischen 1935 bis 1953) markiert. Es deckt das Gebiet Hindenburgdamm bis Brunsbüttel ab und wurde auf der Basis des Kartenwerks des „Wasserwesens an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste“ von F. Müller und O. Fischer im Maßstab 1 : 25 000 (Ausgabe 1955) erstellt.