

---

# **TP1 Bodenmodell: Aufbau und Plausibilisierung eines Bodenmodells und seiner Dynamik als Grundlage für die numerische Modellierung**

<b>Akronym</b>	AufMod-A
<b>Projektlaufzeit</b>	1.11.2009 - 31.10.2012
<b>Unterprojekt</b>	

## Projekt

**ID:**4028438a272f2b0c01273608876801c3

**Akronym:**AufMod-A

**Identifikator des übergeordneten**

**Metadatensatzes:**4028438a272f2b0c012735e2d712019f

**Datum:**2016-01-28T13:08:34.322+01:00

**letzte Änderung:**2016-01-28T13:08:34.322+01:00

**Bezeichnung des Metadatenstandards:**ISO 19115:2003 NOKIS-Projects-Profile

**Version des Metadatenstandards:**1.0

## **Projektleitung**

---

**Funktion:**Projektleitung

**Name:**Manfred Zeiler

**Organisation:**BSH Hamburg

---

**Telefonnummer:**+49 (0)40 3190 3250

**Telefaxnummer:**+49 (0)40 3190 5000

---

### **Adressangaben**

---

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Bernhard-Nocht-Straße 78

20359 Hamburg

Deutschland

---

**Online-Information:**<http://www.bsh.de>

---

## Projektbeschreibung

### Bibliografische Angaben

**Titel:** TP1 Bodenmodell: Aufbau und Plausibilisierung eines Bodenmodells und seiner Dynamik als Grundlage für die numerische Modellierung (*Deutsch*)

**Alternativtitel:** Soil model: Structure and validation of a soil model and its dynamics as a basis for numerical modeling (*Englisch*)

**Datumsangaben:** 2010-03-05+01:00 (Erstellung)

### Identifikator

**Code:** ff80818129b661f40129da6c85030220

**Kurzbeschreibung:** TP1 Bodenmodell: BSH-Hamburg 03KIS082, CAU-Kiel 03KIS087, SNG-Wilhelmshaven 03KIS088. Das Teilprojekt hat zum Ziel, plausibilisierte und möglichst konsistente Datensätze zur Bathymetrie und Sedimentologie in Raum und Zeit in der Deutschen Bucht für die numerische Modellierung (Teilprojekte 3 bis 5) zur Verfügung zu stellen. Hierfür soll in enger Kooperation mit den Teilprojekten 2 und 5 ein sog. "funktionales Bodenmodell" entwickelt, das entsprechende bathymetrische und sedimentologische Informationen in geeigneter raumzeitlicher Auflösung beinhaltet werden. Im Einzelnen sind geplant: 1. Entwicklung eines plausibilisierten und möglichst konsistenten Bodenmodells: - Zusammenstellung verfügbarer bathymetrischer und sedimentologischer Daten, ggf. durch weitere Beprobung im Fall von Datenlücken; - Erstellung von Zeitreihen zur Schwebstoffverteilung und Sohlbeschaffenheit in den Tideästuaren. 2. Plausibilisierung bzw. Verifizierung der Dynamik des Bodenmodells: - Auswertung von sedimentologischen Zeitreihen in repräsentativen Teilgebieten; 3. Erstellung eines Datensatzes in Raum und Zeit zur Bathymetrie und Sedimentologie für die Validierung der numerischen Modellergebnisse. Die Datensätze werden im meeresgeologischen Fachinformationssystem "Shelf Geo-Explorer" des BSH gespeichert und stehen über das Geodatenportal des BSH ("GeoSeaPortal"), das über NOKIS recherchierbar ist, zur Verfügung. Im Einzelnen werden u. a. folgende Ergebnisse und Produkte erstellt: - GIS-Datensätze zur Bathymetrie der Deutschen Bucht und in zeitlich und räumlich höherer Auflösung in den repräsentativen Teilflächen und Stützgebieten sowie - GIS-Datensätze aus dem "funktionalen Bodenmodell" zur den plausibilisierten und konsistenten Informationen über Bathymetrie und Sedimentologie (z. B. Kornfraktionen, Porosität) in der Deutschen Bucht. Zusätzlich werden in Absprache mit den TP2 bis 5 auch die Modell-Ergebnisse als GIS-Datensätze in den "Shelf Geo-Explorer" übernommen und Dritten für die weitere Verwendung zur Verfügung gestellt. (*Deutsch*), An availability of environmental data strictly controls parameters and the performance of numerical models simulating hydrology and subsequent morphodynamics. Spatially large models require large data-sets and long-term simulations demand a constant delivery of data series, which are fundamental for model development, calibration and validation. Regrettably the larger the model is established, the more uncharted areas it contains. This leads to unsatisfactory quality of modelling results especially for coastal areas, where water flow is influenced by highly dynamic nearshore morphology. To improve this issue more in-situ data needs to be collected, but such a solution is time- and manpower-limited. The approach executed in this project leads to selection of areas being representative for coastal behaviour in terms of various hydrodynamic energy gradients. These areas have been previously investigated and thus the local hydrography and seabed behaviour are

well understood. A numerical model is expected to reproduce all processes identified locally, but adjusting model parameters to one location often fails to reproduce processes at another location. It is our task to determine whether the focus on simulating local processes is relevant for the general morphodynamics of German Bight. It is on the other hand the model itself, which becomes a source of knowledge about large-scale and long-term factors affecting morphodynamics in the pre-selected areas. A virtually unlimited time-span of simulations becomes advantageous in terms of prediction dynamics and the modelling results may re-direct focus of further scientific investigations. Senckenberg Wilhelmshaven is introducing coastal processes in the area of shoreface-connected ridges offshore Spiekeroog Island (one of the East-Frisian Islands). A digital terrain model (DTM) based on multi-beam echosounding is being constructed and compared with a sounding from 2007 and earlier coming from single-beam echosounders in order to estimate sediment transport rates and most probable transport directions. Additionally a spatial distribution of sediment patterns is being mapped by means of side-scan sonar and compared with historical sediment data coming from grab-samples. The seabed surface sediment map is combined with seabed morphology in order to interpret sediment volumes available for mobilisation and transport. Shallow seismic studies allow to estimate the thickness of Holocene cover in the area, which is proved to be the only source of mobile sediment here. Furthermore, subsequent series of hydroacoustic-derived sediment maps are the substantial source for seabed dynamics analyses. The expected consequence of the teamwork is establishing routines for data transmission between in-situ records and numerical model parameters with a special focus on avoiding quality loss. Methods for spatial data visualisation and analysis in GIS environment are also being proposed in order to standardise a data-flow between project partners. *(Englisch)*

**Bearbeitungsstatus:**kontinuierliche Aktualisierung

## Kontakt für die Ressource

**Funktion:**Ansprechpartner

**Name:**Manfred Zeiler

**Organisation:**BSH Hamburg

**Telefonnummer:**+49 (0)40 3190 3250

**Telefaxnummer:**+49 (0)40 3190 5000

## Adressangaben

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Bernhard-Nocht-Straße 78

20359 Hamburg

Deutschland

**Online-Information:**<http://www.bsh.de>

## Schlüsselwörter

**Schlüsselwort:**Morphologie(*Deutsch*), morphology(*Englisch*)

**Schlüsselworttyp:**Thema

## Ressourceneinschränkungen

### Anwendungseinschränkungen

**Einschränkungen:**dummy constraint for validity

<i>Rechtliche Einschränkungen</i>
<b>Zugriffseinschränkungen:</b> andere Einschränkungen
<b>Sprache:</b> Deutsch <b>Thematik:</b> Geowissenschaften, Meere, Oberflächenbeschreibung, Umwelt
<b>Ausdehnung</b>
<i>Bounding Box in WGS84</i>
<b>Westliche Länge:</b> 5.80 <b>östliche Länge:</b> 9.72 <b>Südliche Breite:</b> 52.98 <b>Nördliche Breite:</b> 55.79
<i>Geographische Beschreibung</i>
Geografischer Identifikator
<b>Code:</b> Deutsche Bucht
<i>Zeitlich</i>
Zeitintervall
<b>Anfang:</b> 2009-11-01T01:00:00+01:00 <b>Ende:</b> 2012-10-31T01:00:00+01:00
<b>Bewilligungsnummer</b>
<b>Bewilligungsnummer:</b> 03KIS082 <b>Bewilligende Organisation:</b> BMBF <b>Fördersumme:</b> 186524,00€
<b>Bewilligungsnummer:</b> KFKI 103-1 <b>Bewilligende Organisation:</b> KFKI
<b>Zusätzliche Informationen</b>
<b>EDMERP Thema:</b> Geology / Geophysik / Sedimentation
<b>EDMERP Thema:</b> Computer-Modelle