

---

# **TP5 Modellbasierte Daten- und prozessbasierte Modellierung**

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

## Projekt

**ID:**4028438a272f2b0c01273d62f1320249

**Akronym:**AufMod-E

**Identifikator des übergeordneten**

**Metadatensatzes:**4028438a272f2b0c012735e2d712019f

**Datum:**2016-01-28T13:08:32.622+01:00

**letzte Änderung:**2016-01-28T13:08:32.622+01:00

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

**Version des Metadatenstandards:**1.0

## **Projektleitung**

---

**Funktion:**Projektleitung

**Name:**Peter Milbradt

**Organisation:**smileconsult GmbH

---

**Telefonnummer:**+49 (0)511 543617 42

**Telefaxnummer:**+49 (0)511 543617 66

---

### **Adressangaben**

---

smileconsult GmbH, Vahrenwalder Str. 7

30165 Hannover

Deutschland

---

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

---

## Projektbeschreibung

### Bibliografische Angaben

**Titel:** TP5 Modellbasierte Daten- und prozessbasierte Modellierung (*Deutsch*), Model-based analysis of long-term morphodynamic processes at the German North Sea coast (*Englisch*)

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

### Identifikator

**Code:** ff80818129b661f40129da6c9601022c

**Kurzbeschreibung:** TP5 Daten- und prozessbasierte Modellierung smile 03KIS086 Über eine lange Zeit war die Beobachtung bzw. Vermessung des Meeresbodens die Methode zur Analyse und Beschreibung der morphodynamischen Veränderungen an der deutschen Nordseeküste. Mit der Entwicklung prozessbasierter numerischer Simulationsmodelle stehen alternative Verfahren zur Verfügung. Beide Herangehensweisen besitzen modellspezifische Unsicherheiten und Defizite, die auch in Zukunft bestehen bleiben werden. Durch eine enge Verzahnung beider Herangehensweisen, können diese Unsicherheiten und Defizite quantifiziert, daten- und messspezifische Unsicherheiten und deren Fortpflanzung in den numerischen Simulationsmodellen abgeschätzt sowie integrative Identifikations-, Analyse- und Vorhersageverfahren für Formänderungsprozesse in der Deutschen Bucht und an der deutschen Nordseeküste entwickelt werden. Das Ziel des Teilprojekts ist daher, daten- und prozessbasierte Modellansätze zur morphodynamischen Entwicklung, sowohl für kurz- und langfristige Prognosen, stärker zu integrieren. Für die Kopplung dieser zwei Modellklassen werden geeignete Kopplungsstrategien entwickelt und erprobt. Basierend auf hierarchischen daten- und prozessbasierten Simulationsmodellen werden die aktuellen und zukünftigen morphodynamischen Entwicklungen in der Deutschen Bucht und an ausgewählten Küstenabschnitten abgeschätzt. Das datenbasierte Simulationsmodell beruht hierbei auf einem funktionalen Bodenmodell in Raum und Zeit. Dies ermöglicht die Simulation konsistenter Bathymetrien sowie die Bestimmung des zeitlichen Verlaufs von Sedimentations- und Erosionsraten, welche unter anderem zur Kalibrierung und Validierung im Verbundprojekt genutzt werden. Als prozessbasiertes Simulationsmodell kommt das holistische Modellsystem Marina zur gekoppelten Simulation von Hydrodynamik, Seegang und Morphodynamik für unterschiedliche charakteristische Zeiträume zum Einsatz. Hierzu werden im Projekt unterschiedliche Strategien zur langzeitmorphodynamischen Simulation entwickelt und evaluiert. (*Deutsch*), For a long time the method for analyzing morphodynamic changes on the German North Sea coast was primarily based on data measurements of the seafloor. With the development of process-based computational fluid dynamics models, an alternative method is now available. Both approaches have specific uncertainties and deficits that will remain in the future and can be identified through close integration of both approaches. The propagation of uncertainties and deficits resulting from data collection can be estimated for numerical models. New integrative procedures for identification, analysis and forecasting can be developed to describe the morphological processes in the German Bight and the German North Sea. The objective of the sub-project is therefore to outline the integration of data- and process-based modeling approaches in order to describe morphodynamic developments, both for short- and long-term forecasting. For this purpose, data- and

process-based hierarchical morphodynamic models of the German Bight will be set up. For linking the two classes of models, suitable coupling strategies will be developed and tested. The data-based simulation model consists of a functional soil model, which describes the evolution of the sea bed in space and time. It is used to simulate consistent bathymetries and to generate erosion- and sedimentation rates for the calibration and validation of the process-based simulation models in the joint research project. The process-based simulation is carried out with the holistic model-system Marina and computes tidal currents, waves and sediment transport as well as the bottom evolution. For the simulation of different characteristic periods, different strategies are developed and evaluated for long-term morphodynamic simulations. The developed simulation methods will be examined in selected coastal regions of the German Bight. *(Englisch)*

**Bearbeitungsstatus:**kontinuierliche Aktualisierung

## Kontakt für die Ressource

**Funktion:**Ansprechpartner

**Name:**Peter Milbradt

**Organisation:**smileconsult GmbH

**Telefonnummer:**+49 (0)511 543617 42

**Telefaxnummer:**+49 (0)511 543617 66

## Adressangaben

smileconsult GmbH, Vahrenwalder Str. 7  
30165 Hannover  
Deutschland

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

## Schlüsselwörter

**Schlüsselwort:**zeitvariante digitale Geländemodelle(*Deutsch*), time-variant digital terrain model(*Englisch*)

**Schlüsselworttyp:**Thema

**Schlüsselwort:**morphodynamische Simulation(*Deutsch*), morphodynamic simulation(*Englisch*)

**Schlüsselworttyp:**Thema

**Schlüsselwort:**Langfristprognose(*Deutsch*), long-term prognosis(*Englisch*)

**Schlüsselworttyp:**Thema

**Schlüsselwort:**Sedimenttransport(*Deutsch*), sediment transport(*Englisch*)

**Schlüsselworttyp:**Thema

**Schlüsselwort:**holistic model approach(*Englisch*)

**Schlüsselworttyp:**Thema

**Schlüsselwort:**Morphodynamik(*Deutsch*), morphodynamics(*Englisch*)

**Schlüsselworttyp:**Thema

<b>Ressourceneinschränkungen</b>
<i>Anwendungseinschränkungen</i>
<b>Einschränkungen:</b> 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> 03KIS085 <b>Bewilligende Organisation:</b> BMBF <b>Fördersumme:</b> 271.630,00€
<b>Bewilligungsnummer:</b> KFKI 103-5 <b>Bewilligende Organisation:</b> KFKI

<b>Zusätzliche Informationen</b>
EDMERP Thema:Geology / Geophysik / Sedimentation
EDMERP Thema:Computer-Modelle