

---

# **TP4 Morphodynamische Langzeitmodellierung durch Entkopplung von Hydro- und Morphodynamik**

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

## Projekt

**ID:**4028438a272f2b0c01273d60d5020233

**Akronym:**AufMod-D

**Identifikator des übergeordneten**

**Metadatensatzes:**4028438a272f2b0c012735e2d712019f

**Datum:**2016-01-28T13:08:13.086+01:00

**letzte Änderung:**2016-01-28T13:08:13.086+01:00

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

**Version des Metadatenstandards:**1.0

## **Projektleitung**

---

**Funktion:**Projektleitung

**Name:**Andreas Malcherek

**Organisation:**UniBw München, Hydromechanik und Wasserbau

---

**Telefonnummer:**+49 (0)89 6004 3876

**Telefaxnummer:**+49 (0)89 6004 3858

---

### **Adressangaben**

---

Universität der Bundeswehr München, Institut für Hydromechanik, Wasserwirtschaft und  
Siedlungswasserwirtschaft, Werner-Heisenberg-Weg 39

85577 München

Deutschland

---

**Online-Information:**<http://www.unibw.de/ifw/Institut/>

---

## Projektbeschreibung

### Bibliografische Angaben

**Titel:** TP4 Morphodynamische Langzeitmodellierung durch Entkopplung von Hydro- und Morphodynamik (*Deutsch*), Numerical Simulation of Long-Term Morphodynamics by Decoupling Hydromechanics from Morphodynamics (*Englisch*)

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

### Identifikator

**Code:** ff80818129b661f40129da6c91380229

**Kurzbeschreibung:** TP4 Morphodynamische Langzeitmodellierung Uni-Bw 03KIS085

1. Vorhabensziel: Zur langfristigen (100Jahre) Simulation der Morphodynamik bietet es sich an, lediglich die allgemeine Sohleevolutionsgleichung zu lösen, wobei die Bestandteile des anstehenden Bodens durch verschiedene Sedimentklassen fraktioniert werden. Die treibenden hydromechanischen, meteorologischen und anthropogenen Prozesse werden parametrisiert oder durch Datenmodelle dargestellt und damit von der Morphodynamik entkoppelt. Der vorgeschlagene Modellansatz kombiniert daher ein deterministisches Verfahren für die Sohle mit verschiedenen Datenmodellen aus empirischen oder deterministischen Quellen. 2. Arbeitsplanung: Zur Erreichung des Vorhabensziels wird das Verfahren SediMorph-UnS verwendet, welches eine Morphodynamik bei beliebig einsteuerbaren Belastungen simuliert. Die morphologischen Anfangsbedingungen werden aus dem Datensatz des BSH gewonnen. Zur Bestimmung der Belastungen aus Gezeitenströmungen werden die Wasserstände durch die flächenhafte Partiahtidenkennwerte synthetisch erzeugt und lediglich die Strömungsgeschwindigkeiten aus der Impulserhaltung berechnet. Darauf folgt die Berücksichtigung des Seegangs durch das Entwickeln verschiedener Szenarien. Im Anschluss daran werden anthropogene Eingriffe wie Baggerungen und Verklappungen berücksichtigt. Das Modell wird dann über mittelfristige (10Jahre) und langfristige Zeiträume betrieben. Die Ergebnisse werden mit gemessenen Trends und den Simulationen anderer Teilprojekte verglichen. (*Deutsch*), An appropriate approach for long-term morphodynamic simulations over a period of 100 years is to solve only the general bottom evolution equation (Exner equation). The sea-bottom is fractioned by several sediment classes. The driving hydromechanical, meteorological and anthropogenic processes are parameterized or represented by data models and thus decoupled from the morphodynamics. Therefore, the proposed modeling approach combines a deterministic method for the sea-bottom with several data models from empirical or deterministic sources. In order to achieve the project goal, the numerical model SediMorph/UnS is used to simulate the morphodynamics with different user-defined impacts. The initial conditions are obtained from the morphological data set of the BSH. To determine the impact from tidal currents, the water level is synthetically generated from tidal constituents for the whole simulation domain. Based on this data the flow velocities are calculated to solve the depth-averaged momentum equations. The sea-state is taken into account by different scenarios, which have to be developed during the project. In a further step anthropogenic impacts such as dredging and dumping will be integrated. With this model setup simulations over medium-term (10 years) and long-term (100 years) periods will be carried out. The results will be compared with measured trends and simulation results of other subproject. The simulation strategies obtained from this project will be generally

published ('Die Küste') and may be applied in other modeling systems. The simulation results can be used as a basis for other problems, for example coastal protection or climate impact research, and may be included in the coastal information system NOKIS. The validated simulation models will be maintained and optimized by UniBwM after the end of the project. (*Englisch*)

**Bearbeitungsstatus:**kontinuierliche Aktualisierung

## Kontakt für die Ressource

**Funktion:**Ansprechpartner

**Name:**Andreas Malcherek

**Organisation:**UniBw München, Hydromechanik und Wasserbau

**Telefonnummer:**+49 (0)89 6004 3876

**Telefaxnummer:**+49 (0)89 6004 3858

## Adressangaben

Universität der Bundeswehr München, Institut für Hydromechanik, Wasserwirtschaft und Siedlungswasserwirtschaft, Werner-Heisenberg-Weg 39  
85577 München  
Deutschland

**Online-Information:**<http://www.unibw.de/ifw/Institut/>

## Schlüsselwörter

**Schlüsselwort:**Nordsee(*Deutsch*), North sea(*Englisch*)

**Schlüsselworttyp:**Ort

**Schlüsselwort:**langfristige Morphodynamik(*Deutsch*), long-term morphodynamics(*Englisch*)

**Schlüsselworttyp:**Thema

**Schlüsselwort:**SediMorhp(*Deutsch*), SediMorhp(*Englisch*)

**Schlüsselworttyp:**Thema

**Schlüsselwort:**UnS(*Deutsch*), UnS(*Englisch*)

**Schlüsselworttyp:**Thema

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

**Schlüsselworttyp:**Thema

## Ressourceneinschränkungen

### Anwendungseinschränkungen

**Einschränkungen:**dummy constraint for validity

### Rechtliche Einschränkungen

**Zugriffseinschränkungen:**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 103-4 <b>Bewilligende Organisation:</b> KFKI
<b>Zusätzliche Informationen</b>
<b>EDMERP Thema:</b> Geology / Geophysik / Sedimentation
<b>EDMERP Thema:</b> Computer-Modelle