

Mitteilungen des Kuratoriums für Forschung im Küsteningenieurwesen

4. Jahrgang

Cuxhaven, März 2004

01/2004

Editorial

Forschung darf nicht vernachlässigt werden

Im Jahre 1973 haben der Bund, vertreten durch den Verkehrs-, Forschungs- und Landwirtschaftsminister und die damaligen vier Küstenländer ein Verwaltungsabkommen über die gemeinsame Durchführung von Aufgaben der Küstenforschung beschlossen. Diesem Abkommen ist Mecklenburg-Vorpommern als fünftes Küstenland 1992 beigetreten. Das Abkommen gilt noch heute.

Es wurde in diesem Abkommen festgestellt, dass das Erkennen und möglichst weitgehende Beherrschen der Naturvorgänge an den Küsten und im Küstenvorfeld eine bedeutende übergeordnete Aufgabe ist, die im Rahmen der Küstenforschung behandelt werden soll. Dabei sind alle natürlichen Vorgänge und Eigenschaften der Gewässer in ihren Mündungsgebieten und des Küstenmeeres sowie den zur Hohen See anschließenden Zonen mit ingenieur- und naturwissenschaftlichen Methoden zu erforschen.

Zu diesem Zweck wurde das KFKI eingerichtet und einem Forschungsleiter "Küste" die Durchführung dieser anspruchsvollen Aufgabe übertragen.

In einem Ergänzungsabkommen von 2001 wurde darüber hinaus klargestellt, dass das KFKI auch die Verbreitung, Nutzung und Dokumentation der Forschungsergebnisse fördert.

In den vergangenen 30 Jahren wurden rund 80 Projekte vorrangig mit Mitteln des Bundesministeriums für Forschung und Bildung und aus der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK) mit Erfolg gefördert. Trotzdem besteht weiterhin ein hoher Forschungsbedarf, um die im

Küstenraum ablaufenden komplexen Prozesse mit ihren Wechselwirkungen zwischen meteorologischen Ereignissen, Seegang, Wasserstand und Sedimenttransport infolge sich ändernder Strömungen noch besser verstehen und darauf reagieren zu können.

Da gerade die KFKI-Forschungsvorhaben anwendungsbezogen sind, können die Ergebnisse von den Verwaltungen unmittelbar in die Praxis umgesetzt werden.

Die erforderlichen Küstenschutzmaßnahmen und die Sicherung der Seeverkehrswege kosten viel Geld. Jeder Erkenntnisgewinn aus der Forschung, der zu sachgerechteren, wirtschaftlicheren und damit nachhaltigeren Lösungen führt, ist zu nutzen, um die begrenzten Haushaltsmittel noch effektiver einsetzen zu können. Allein in Küstenschutzmaßnahmen wurden in den vergangenen drei Jahrzehnten knapp 4 Mrd. € investiert, und ein Ende ist nicht abzusehen, erst recht nicht unter dem Gesichtspunkt von sich abzeichnenden Klimaänderungen.

Das KFKI ist sehr besorgt, weil das bisherige durchschnittliche jährliche Mittelvolumen des BMBF von etwa 2 Mio. € für die Küstenforschung auf 1,6 Mio. € gekürzt worden ist. Damit kann die vereinbarte Aufgabe nicht mehr in vollem Umfang wahrgenommen werden. Das KFKI unternimmt daher auf unterschiedlichen Wegen alles, um die prekäre Finanzlage in der Küstenforschung zu verbessern, denn Küstenforschung tut weiterhin Not!

MinR Dr.-Ing. Eiko Lübbe Vorsitzender des KFKI Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft Postfach 14 02 70 53107 Bonn

Impressum

KFKI-Geschäftsstelle Am Alten Hafen 2 27472 Cuxhaven Telefon: (04721) 567-363

Telefax: (04721) 567-365

E-Mail: KFKI-Sekretariat@cux.wsd-nord.de

KFKI-Bibliothek Wedeler Landstr. 157 22559 Hamburg

Telefon: (040) 81908-378 Telefax: (040) 81990-641

E-Mail: KFKI-Bibliothek@hamburg.baw.de

Homepage: http://kfki.baw.de



Neues aus den Projekten

(Hinweis: Informationen zu den Projekten und den Projektnehmern sowie entsprechende Berichte und Veröffentlichungen können Sie über die KFKI-Webseite http://kfki.baw.de/Küstenforschung erhalten.)

Im Forschungsvorhaben 03 KIS 042 – **KoDiBa** – werden Algorithmen zur Generierung von **ko**nsistenten **di**gitalen **Ba**thymetrien entwickelt und getestet. Das Projekt wird von der Firma smileconsult GmbH unter der Leitung von Dr.-Ing. habil. Peter Milbradt (milbradt@smileconsult.de) durchgeführt. Die entwickelten Verfahren und Algorithmen werden an ausgewählten topographischen Datenbeständen der deutschen Küste geprüft.

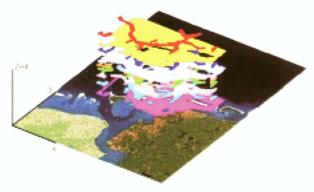
Regelmäßig durchgeführte Seevermessungen bilden die Datengrundlage für großräumige Betrachtungen der Tiefenverteilung entlang der deutschen Küsten. Der Vergleich solcher Tiefenverteilungen aus unterschiedlichen Epochen ermöglicht darüber hinaus die Beurteilung der morphologischen Veränderungen in diesem Gebiet. Die unterschiedlichen Aufnahmezeitpunkte sowie die vielfältigen Aufnahmeverfahren, die ihrerseits unterschiedliche räumliche Auflösungen besitzen, führen jedoch zu Schwierigkeiten bei der Erstellung von quasi-synoptischen Bathymetrien, die als Grundlage für Gitternetze in numerischen Modellen dienen.

Für die Archivierung der bathymetrischen Daten wurde ein reversibles Datenmodell entworfen und in einem relationalen Datenbankschema implementiert. Die Protokollierung sämtlicher Bearbeitungsschritte ermöglicht es, jederzeit den Originalzustand der Daten wiederherzustellen.

Die Aufnahme bathymetrischer Daten erfolgt im Allgemeinen zu unterschiedlichen Zeitpunkten an unterschiedlichen Orten. Die Berücksichtigung des Zeitpunktes der Messung bildet neben der genauen Wiedergabe der Lagekoordinaten eine wesentliche Voraussetzung für die Erstellung von digitalen Bathymetrien in hoher Qualität.

Die Hinzunahme der Zeit führt zu einer vierdimensionalen Betrachtungsweise und ermöglicht beispielsweise die zeitliche Einordnung und Darstellung der Messungen über die Jahre.

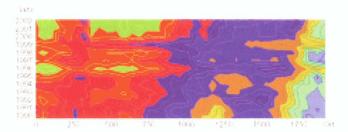
Die Festlegung von Aussagebereichen der Tiefenmessungen erfolgt in der Ebene durch die Bestimmung von nichtkonvexen Hüllen, die als zusätzliche Metainformation aufgenommen werden. Neben der Ermittlung von räumlichen Aussagebereichen wurden Methoden entwickelt, die einen zeitlichen Aussagebereich definieren. Konsistente Bathymetrien können nur in Bereichen erstellt werden, die innerhalb des Aussagebereiches aller Messungen liegen.



Zeitliche Einordnung der Messungen

Zur Bestimmung einer solchen konsistenten digitalen Bathymetrie wird zu einem bestimmten Zeitpunkt ein horizontaler Schnitt betrachtet und für jeden Punkt auf diesem eine Tiefe ermittelt.

Die zeitliche Betrachtung der Messungen ermöglicht es erstmals auch über einen Zeitpunkt hinaus, Aussagen zur Qualität der Messung abzuleiten. So können Messungen an einem Ort zu verschiedenen Zeitpunkten miteinander in Beziehung gesetzt werden. Dadurch können systematische Fehler, wie beispielsweise unterschiedliche Bezugsniveaus, erkannt und identifiziert werden.



Niveauunterschiede in den Jahren 1996 und 1999

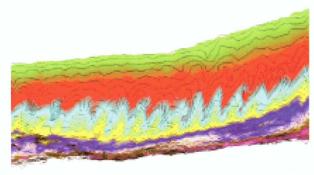
Neben der Identifikation von Messfehlern ergeben sich durch die Betrachtung der zeitlichen Entwicklung auch Möglichkeiten zur Korrektur der Daten.

Örtlich-zeitliche Interpolationsverfahren sind entwickelt worden, die zu jedem Zeitpunkt an jedem Raumpunkt einen Tiefenwert errechnen. Dabei wurden in einem ersten Ansatz die räumlichen Interpolationsverfahren auf die Zeitskala übertragen und modifiziert. Weiterführende Untersuchungen konzentrieren sich auf die unterschiedlichen Skalen in Raum und Zeit sowie deren Verknüpfung. Neben der örtlichen und zeitlichen Struktur der Messungen können hier auch Veränderungen, die durch äußere Einflüsse wie Seegang und Strömung hervorgerufen werden, ausschlaggebend sein.

Erste Vergleiche der räumlich-zeitlichen Interpolation mit gemessenen Daten zeigen, dass die Veränderungen der Tiefenverteilungen durch eine solche Herangehensweise gut wiedergegeben werden können.

Die enge Anbindung an das Projekt NOKIS erfolgt durch die Verwendung und Ergänzung der vorhandenen NOKIS-Metadaten zu den topographischen Daten. Bei der Erstellung von konsistenten Bathymetrien werden automatisch NOKIS-konforme Metadaten zur Dokumentation von Datenqualität und Bearbeitungsmethoden erzeugt.

Mit einem Workshop am 10./11. März zu Metadaten und Informationssystemen ging das über 3 Jahre bei der BAW



Vergleich einer errechneten und gemessenen Bathymetrie

in Hamburg unter Leitung von Dr.-Ing. Harro Heyer durchgeführte Forschungs- und Entwicklungsprojekt 03KIS027 "NOKIS – Nord-Ostsee Küsten-Informations-System" zu Ende. Das NOKIS-Webportal wird auf Dauer von der BAW betrieben und stellt auch zukünftig einen Einstieg in Informationen aus Küstenforschung und Küsteningenieurwesen in Deutschland mit Daten, Karten, Bildern und-Berichten dar.

Die Grundlagen für das Meta-Informationssystem NOKIS wurden von einer Arbeitsgruppe erarbeitet, die aus Mitgliedern einer Küstendirektion der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft und Küstenschutz, des Amtes für Ländliche Räume in Husum und der Nationalparkverwaltungen für das Niedersächsische und Schleswig-Holsteinische Wattenmeer sowie der Bundesanstalt für Wasserbau und dem KFKI besteht.



NOKIS-Webportal http://nokis.baw.de

Mit der Festlegung eines Metadatenstandards für die Küstenzone und der Entwicklung eines entsprechenden Metadaten-Editors wurden die Grundlagen zur Aufnahme und Pflege von Metadaten bei den Projektpartnern geschaffen. Durch das offene, beliebig erweiterbare Konzept der Basisversion dieses Metadaten-Informationssystems werden Informations- und Datenaustausch gefördert und intensiviert.

NOKIS bündelt die küstenspezifischen Metadaten aus Bundes- und Landesdienststellen. Alle Datenbestände verbleiben auf den lokalen Servern. Sie werden dort mit Metadaten versehen, die lokal zur Dokumentation und zur Verwaltung dienen. Das gemeinsame Webportal NOKIS bietet über einen zentralen Server die Suche über alle eingestellten Metadaten. Übergeordnete Informationssysteme wie UDK/gein und geoMIS.Bund können mit den standardisierten Metadaten in NOKIS bedient werden.

Es fallen keine Lizenzkosten für Software an, da weitgehend OpenSource-Software verwendet wird. Jeder NOKIS-Partner erhält die Nutzungsrechte am Metadaten-Editor. Als Softwaretechnologie kommen Java, XML, JavaServerPages, PostgreSQL und der Mapserver der University of Minnesota innerhalb eines Apache-Tomcat-Webservers zum Einsatz.

Die in NOKIS verwendeten Metadaten beruhen auf dem ISO HO19115-5 Standard für Geoinformationen mit Erweiterungen für die Küstenzone. Sie stellen eine strukturierte Sammlung von Angaben zu "wer, was, wo, wann,

wie, warum" für Datensätze dar und können neben Text auch Vorschaubilder enthalten. Sie beinhalten insbesondere Angaben zur Charakterisierung der Metadaten und Daten, zum räumlichen und zeitlichen Bezug, zu Datenqualität, Datenzugang und Darstellungsmethoden.

Die Projektgruppe hat in Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum für Informatik (FZI) in Karlsruhe einen nutzerfreundlichen Editor zur Erfassung von Metadaten entwickelt, der konfigurierbar ist. Seit Ende 2002 befindet er sich im Praxiseinsatz.

Das NOKIS-Webportal bietet Informationen aus der deutschen Küstenzone. Vor allem mit Kurzfassungen aller Beiträge aus der Zeitschrift "Die Küste" und Informationen zu sämtlichen KFKI-Forschungsprojekten vermittelt das Portal einen Überblick zu aktuellen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Eine Vielzahl neuerer Projektberichte ist online verfügbar. Mit der implementierten Volltextsuche werden unter Angabe freier Stichwörter die gesamte-NOKIS-Metadaten-Basis sowie einige weitere Metadaten-Archive durchsucht und Hinweise auf Datenanbieter gefunden. Durch die Mehrsprachigkeit des Webportals wird der internationale Austausch unterstützt.

Die an NOKIS Beteiligten repräsentieren wesentliche Datenanbieter und -nutzergruppen aus der Küstenzone. Schon in der Pilotphase sind weitere Partner hinzugekommen.

Optimierung von Deichprofilen – Mathematische Modellierung von Wellenaufund -überlauf

Primäres Ziel des Vorhabens ist es. den Wellenauf- und -überlauf für die komplexen Geometrien moderner Seeund Ästuardeiche mit höherer Genauigkeit als bisher möglich berechnen zu können, um damit einer Grundlage zu deren Optimierung verfügbar zu machen. Anlass für das Vorhaben war einerseits die Entwicklung entsprechender mathematischer Modelle und andererseits die Verfügbarkeit von Verifikationsdaten aus den KFKI-Forschungsvorhaben "Wellenüberlaufwirkung auf Deichbinnenböschungen" und "Schräger Wellenangriff an Seedeichen". Das Vorhaben wurde mit einem geringen Fördervolumen ausgelegt; die wissenschaftliche Bearbeitung erfolgt vollständig in Eigenleistung bei der FORSCHUNGSSTELLE KÜSTE des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (niemeyer.crs@t-online.de). Diese Vorgehensweise wurde als erforderlich angesehen, um die Bearbeitungsintensität der Datenverfügbarkeit flexibel anpassen zu können. Diese Strategie hat sich als zielführend erwiesen; eine kontinuierliche Auslastung wissenschaftlicher Arbeitskapazitäten war während der Laufzeit des Vorhabens wegen der Dauer der Datentransfers nicht gegeben. Mittlerweile ist der Datentransfer für die Untersuchungen in Wellenkanälen abgeschlossen, derjenige für die aus Wellenbeckenversuchen steht unmittelbar bevor.

Partner in diesem Vorhaben sind das Institut für Strömungsmechanik der Universität Hannover, das Leichtweiß-Institut für Wasserbau der TU Braunschweig, die Vaakgroep Kustwaterbouwkunde der TU Delft, WLIDelft Hydraulics und Hydraulic Research Wallingford. Die drei letztgenannten Institutionen sind als Entwickler und Nutzer der drei benutzten mathematischen Modelle ODIFLOCS (van Gent, 1994), OTT-1D (Dodd, 1998) und OTT-2D (Dodd u. Tozer, 2000) für deren erfolgreiche Anwendung eine wertvolle Unterstützung gewesen; das Leichtweiß-In-

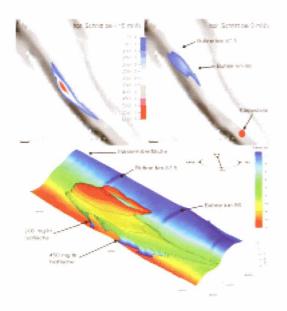
stitut hat im Wesentlichen den Transfer der Daten aus hydraulischen Modellen vorgenommen und für deren Anwendung in der Verifikation Unterstützung gewährt.

Alle drei Modelle sind phasenauflösend und beruhen auf Lösungen der Flachwassergleichungen. Mit dem Modell OTT-2D kann nicht nur senkrechter, sondern auch schräger Wellenangriff simuliert werden. Bisher sind die Modelle ODIFLOCS und OTT-1D für Daten aus dem Wellenkanal des Leichtweiß-Instituts und aus dem Großen Wellenkanal an der Universität Hannover angewandt worden. Es hat sich dabei gezeigt, dass die von den Entwicklern als optimal angesehenen Parametereinstellungen keinesfalls bei den hier erfolgenden Verifikationen am besten geeignet waren. Es bedarf einerseits eines erheblichen Aufwands an physikalisch begründeter Untersuchungsstrategie und andererseits erheblicher Testreihen, um zu Verbesserungen zu gelangen. Dabei ist die offene Frage der Naturähnlichkeit hydraulischer Modelle zunächst ausgeklammert worden. Zu den ersten systematischen Tests des Modells ODIFLOCS mit den Daten aus dem Wellenkanal des Leichtweiß-Instituts konnte ein - inzwischen auch veröffentlichter - Beitrag bei der letzten Internationalen Konferenz für Küsteningenieurwesen platziert werden (Niemeyer et al., 2001). Wesentlicher Inhalt war die Optimierung der Modellparameter hinsichtlich der Erhöhung der Stabilität des Modells bei gleichzeitig verbesserter Anpassung an die Messdaten aus dem hydraulischen Modell.

Projekt KIS 029 – Simulation morphodynamischer Vorgänge unter dem Einfluss von Dichteeffekten am Beispiel der Einbringung von Baggergut

(zanke@linux1.kww.bauing.tu-darmstadt.de)

Bei der Verklappung von Baggergut im Küstenbereich treten dichtebedingte Strömungen im Wasserkörper auf. Diese überlagern sich mit den natürlichen Strömungsverhältnissen. An der Sohle tritt das Baggergut mit dem dort vorhandenen Sediment in Wechselwirkung, wird über eine



Räumliche Verteilung der Suspensionskonzentration im Fedderwarder Fahrwasser bei NW ca. eine Stunde nach der Verklappung

gewisse Strecke transportiert und ggf. in die Sohle eingemischt. Der Verbleib des Baggergutes kann mit numerischen Modellen, die diese Effekte berücksichtigen, simuliert werden. In diesem Projekt soll ein vorhandenes Modell, das bereits erfolgreich für die Simulation des Verbleibes von Baggergut eingesetzt wurde, um die Berücksichtigung der dreidimensionalen Dichteströmung erweitert werden. Vorhandene Messdaten aus Elbe und Weser werden genutzt, um die Dichteströmungseffekte im Nahbereich einer Verklappungsstelle zu erfassen. Im Bereich der Außenweser werden diese mit den lokalen baroklinen Dichteeffekten überlagert.

Die Grafik zeigt die dreidimensionale Struktur einer Trübungswolke infolge einer Baggergutverklappung am Rande des Fedderwarder Fahrwassers in der Außenweser. Die Verklappung fand gegen Ende der ablaufenden Tide statt; die Grafik zeigt einen Zeitpunkt ca. eine Stunde später. Die beiden horizontalen Schnittebenen wie auch die dreidimensionale Darstellung verdeutlichen, dass das oberflächennahe Vertrübungsmaximum einen anderen Ausbreitungspfad aufweist als das sohlnahe Maximum. Dieses ist entlang des Bodengradienten in die tiefe Rinne gewandert, wo es von der sohlnah bereits in Flutrichtung setzenden Tide advektiert wird. Die dreidimensionale Darstellung zeigt die Flächen gleicher Schwebstoffkonzentration für 200 mg/ltr und 450 mg/ltr.

Mitteilungen aus der Geschäftsstelle

1. Internet-Zugang für die KFKI-Bibliothek

Seit wenigen Monaten kann die KFKI-Bibliothek im Internet erreicht werden. Interessierte können per Standardoder Expertensuche nach Titel, Verfasser oder Schlagworten suchen und – sofern bereits eine Benutzernummer und Kennwort erteilt wurden – auch direkt bestellen. Die Zusendung erfolgt innerhalb weniger Tage per Post. Ausleihfrist: i.d.R. 4 Wochen.

Wenn auf der KFKI-Homepage (http://Kfki.baw.de) der Link "Bücherei" angeklickt wird, erscheint die KFKI-webOPAC-Seite. Hier kann man ein PDF-Formular zur Beantragung einer Benutzernummer herunterladen. Ebenso werden Hinweise zur Verwendung des webOPAC gegeben. Die Bibliotheksmitarbeiter bitten herzlich, diese Hinweise zu beachten. Insbesondere für die Expertensuche sollte man auf die Hilfefunktionen des webOPAC zurückgreifen. Falls die Signatur einer gewünschten Veröffentlichung bekannt ist (s. Liste der Neuerwerbungen), kann diese Signatur nur über das Feld "Signatur" (Untermenü unter Verfasser, Titel, Schlagwort) erreicht werden.

Die Bestände der KFKI-Bibliothek beziehen sich überwiegend auf das Küsteningenieurwesen. Verwandte Bereiche wie Küstengeologie, -geographie, Umwelt- und Meeresforschung sind jedoch ebenfalls vertreten. Dazu kommen "proceedings" vieler einschlägiger Konferenzen, Workshops und Symposien. Die Verschlagwortung erfolgt seit einigen Jahren in Deutsch und Englisch, so dass eine gezielte Suche auch für englischsprachige Beiträge möglich ist. Sollten Sie an einer automatischen Übersendung der Liste der Neuerwerbungen (per E-Mail) interessiert sein, lassen Sie sich in den Verteiler eintragen (Kfki-sekretariat

@cux.wsd-nord.de).



2. Die KÜSTE - Heft 67

Im Januar d.J. wurde das reguläre Heft 67 der KÜSTE herausgegeben. Folgende Beiträge sind enthalten:

Hans-Jörg Markau; Stefan Reese: Naturgefahren und Risikobetrachtung im schleswig-holsteinischen Küstenraum

THOMAS HIRSCHÄUSER: Morphologische Modellierung der Biodeposition in einem Testfeld der Dithmarscher Bucht

FRITZ BÜSCHING: Sturmwellen-Resonanz an der Westküste der Insel Sylt

ANDREAS PLÜB: Das Nordseemodell der BAW zur Simulation der Tide in der Deutschen Bucht

GÖTZ FLÖSER: Neues Verfahren zur Berechnung der Sielabflüsse in Ostfriesland aus dem Binnenpegel der Sielbecken

HELMUT TEMMLER: Grundwasserstandsbeobachtungen im Bereich von Uferwänden und Baugruben an der Elbe und Westküste Schleswig-Holsteins

GABRIELE GÖNNERT: Sturmfluten und Windstau in der Deutschen Bucht – Charakter, Veränderungen und Maximalwerte im 20. Jahrhundert

JÜRGEN JENSEN; TORSTEN FRANK: Zur Abschätzung von Sturmflutwasserständen mit sehr kleinen Überschreitungswahrscheinlichkeiten

Kurzbeiträge

VOLKER BARTHEL; RAINER LEHFELDT, HANS KUNZ; HOLGER SCHÜTTRUMPF: 28th International Conference on Coastal Engineering ICCE '02 in Cardiff, Wales, UK

VOLKER BARTHEL: 6th Conference on Coastal and Port Engineering in Developing Countries – COPEDEC VI

CARSTEN HEIDMANN: Hydroinformatics 2002, Cardiff, UK

HERMANN CHRISTIANSEN: 27. Treffen der Estuary Study Group, 2003, Brügge, Belgien

MANFRED ZEILER: Buchbesprechung

Ankündigung: ICCE 2008 – 31st International Conference on Coastal Engineering

Das Heft kann zum Preis von 24,- € direkt beim Verlag oder über die Geschäftsstelle bezogen werden.

3. In eigener Sache

Voraussichtlich zum 1. Juni 2004 wird die Geschäftsstelle des KFKI zur Bundesanstalt für Wasserbau – Dienststelle Hamburg – verlegt. Der Geschäftsführer scheidet nach Erreichen der Altersgrenze in diesem Jahr aus dem aktiven Dienst aus. Die Geschäftsstellensekretärin wird zukünftig für den Bereich Öffentlichkeitsarbeit beim Havariekommando im WSA Cuxhaven arbeiten. Damit wird sich auch das Redaktionsteam für KFKI-aktuell neu konstituieren.

Wir, die Unterzeichnenden, danken allen Kolleginnen und Kollegen aus dem Einzugsbereich des KFKI für die gute Zusammenarbeit und wünschen für die Zukunft alles Gute.

Sonja Lambrecht Dr.-Ing. Volker Barthel



Stiftung Deutscher Küstenschutz

http://www.stiftung-deutscher-Kuestenschutz.de

Die Stiftung Deutscher Küstenschutz ist hervorgegangen aus dem durch Friedrich Böck gegründeten Deutschen Küstenschutz Verein (e. V.). Sie hat sich zum Ziel gesetzt, Forschung und Aktivitäten zum Schutz bedrohter Küstenzonen zu initiieren und zu unterstützen.

Aus Anlass des 10-jährigen Bestehens der Stiftung, haben Vorstand und Stiftungsrat beschlossen, erstmals den

FRIEDRICH-BÖCK-FÖRDERPREIS

für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet des Küsten- und Hochwasserschutzes auszuschreiben.

Mit dem Förderpreis sollen junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Ingenieurinnen und Ingenieure aus Hochschulen, Praxis und Verwaltung motiviert werden, sich an einem Ideenwettbewerb zu beteiligen.

Thematische Schwerpunkte sind Wettbewerbsbeiträge auf folgenden Gebieten:

- Grundlagen Küsten formender Prozesse
- Techniken zur Sicherung von Erosionsküsten, einschließlich neuer Baustoffe und innovativer Bauverfahren
- Hochwasserschutz an Tide- und tidefreien Küsten
- Hochwasserschutz in Stadtgebieten sowie mobiler Hochwasserschutz
- Bemessungsansätze für den Entwurf und die Ausführung von Baumaßnahmen
- Küstenschutz und Umwelt, Küstenzonenmanagement

Der Friedrich-Böck-Förderpreis ist mit 5000,00 € (fünftausend Euro) dotiert. Er kann auf maximal drei Preisträger geteilt werden. Über die Vergabe des Preises entscheidet ausschließlich die Stiftung. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Das Höchstalter der Bewerber sollte 35 Jahre nicht überschreiten.

Bewerbungen mit einer Darstellung des Wettbewerbbeitrags auf maximal 30 Seiten (in deutscher oder englischer Sprache) werden bis zum 31.10.04 erbeten an folgende Adresse:

Stiftung Deutscher Küstenschutz z. Hd. Prof. Dr.-Ing. habil. S. Kohlhase c/o Institut für Wasserbau Universität Rostock Justus-von-Liebig-Weg 6 18059 Rostock



Veranstaltungen

30. 5.-3. 6. 2004 ICHE 2004, 2004 International Conference on Hydro-Science and Engineering,

Brisbane, Australien

Info: http://www.ncche.olemiss.edu/iche2004; Mail: wang@ncche.olemiss.edu

21.–25. 6. 2004 17th International Symposium on Ice, St. Petersburg, Russland

info: www.vniig.ru

21.-24. 6. 2004 HYDROINFORMATICS 2004, Singapore

info: http://www.eng.nus.edu.sg/civil/Conf/HIC2004

23.-25. 6. 2004 River Flow 2004 - Second International Conference on Fluvial Hydraulics,

Neapel, Italien

info: www.riverflow2004.unina.it

Mail: riverflow2004@riverflow2004.unina.it

29. 6.-1. 7. 2004 39th Defra - Flood and Coastal Management Conference 2004

Info: www.defra.gov.uk/environ/fcd7default.htm

19. - 24. 9. 2004 ICCE

'04 Lissabon, Portugal

info: http://www.icce2004.org/; mail: icce2004@Inec.pt

20. – 22. 9. 2004 Littoral 2004 (Aberdeen, UK), Aberdeen, Schottland

Info: http://www.littoral2004.org/; Mail: enquiries@littoral2004.org

27. 9.-1. 10. 2004 XVII World Dredging Congress, Hamburg

CCH - Congress Centrum Hamburg, Germany

Info: http://www.woda.org/WODCONXVII/index.html

IMS INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

- Ingenieurbau
- Offshorebau
- Umweltschutz
- Management
- Unternehmensberatung
- Wasserbau
- Geotechnik
- Geologie
- Projektsteuerung

Stadtdeich 5 20097 Hamburg

Tel.: 040 32818-0 Fax: 040 32818-139

info@ims-ing.de www.ims-ing.de