Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen

KFKI aktuell

Editorial

Forschung und Entwicklung im Küsteningenieurwesen

Ein Beitrag zum Themenhorizont aus aktueller Sicht

Mit dem Forschungskonzept des Kuratoriums für Forschung im Küsteningenieurwesen (KFKI) werden die Ziele, die Aufgaben und die Themen für die Küsteningenieurforschung eindeutig formuliert. Die Themen fokussieren auf die Aufgaben der für die Küste zuständigen Fachverwaltungen des Bundes und der Länder. Prinzipiell trägt die Küsteningenieurforschung damit den Charakter einer Ressortforschung. Nach Definition der Bundesregierung umfasst die Ressortforschung (Konzept einer modernen Ressortforschung, Berlin und Bonn 2007) "die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten des Bundes, die der Vorbereitung, Unterstützung oder Umsetzung politischer Entscheidungen dienen und untrennbar mit der Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben verbunden sind. Die Ressortforschung greift aktuelle gesellschaftliche, technologische und wirtschaftliche Fragestellungen auf, erkennt wichtige Herausforderungen für die Gesellschaft von morgen und erarbeitet Handlungsoptionen für staatliche Maßnahmen." Dies gilt ebenso für die den Ministerien der Länder zugeordneten Forschungseinrichtungen.

Der Wissenschaftsrat hat 2010 Empfehlungen zur Profilierung der Einrichtungen mit Ressortforschungsaufgaben des Bundes veröffentlicht. Mit Blick auf den aktuellen Themenhorizont der FuE-Aktivitäten im Küsteningenieurwesen werden nachfolgend einige Passagen aus der angegebenen Publikation des Wissenschaftsrates im Originaltext wiedergegeben:

- Insbesondere Politikberatung sowie Prüf-, Normungs-, Standardisierungs- und Zulassungsaufgaben setzen einen hohen Anteil eigener FuE-Leistungen sowie eine aktive Vernetzung mit dem Wissenschaftssystem voraus.
- Demgegenüber können Aufgaben der Informationsbeschaffung einschließlich der Vergabe, wissenschaftlichen Begleitung und Auswertung extramuraler FuE-Projekte ein geringeres Maß eigener FuE-Aktivitäten erfordern. Diese müssen jedoch in Umfang und Qualität ausreichend sein, um den Erhalt bzw. die Weiterentwicklung vor allem der einschlägigen Methodenkompetenz sicher zu stellen.
- Die Wahrnehmung von Beratungsaufgaben sowie von Aufgaben der Prüfung, Normung, Standardisierung und Zulassung setzt einen hohen Anteil eigener FuE-Leistungen insbesondere im Bereich der Methodenentwicklung und eine aktive Teilnahme an aktuellen wissenschaftlichen Debatten und Entwicklungen voraus. Dies umfasst in nennenswertem Umfang die Durchführung selbst entwickelter FuE-Projekte.
- Überdies erleichtert die Vertrautheit des FuE-Personals in Einrichtungen mit Ressortforschungsaufgaben mit den Anwendungskontexten in Administration und Politik eine präzise Ausrichtung der FuE-Arbeiten auf die Anforderungen der Nutzer.
- Ein weiterer Grund ist in der Notwendigkeit zu sehen, wissenschaftliche Erkenntnisse zu Themen vorzuhalten und laufend zu aktualisieren, die nicht im Zentrum wissenschaftlicher Debatten stehen und daher für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in der Regel nicht von vorrangigem Interesse sind.
- Schließlich hat der Wissenschaftsrat bei seinen Begutachtungen mehrfach festgestellt, dass auch Langzeitstudien und andere Monitoringaufgaben in diesen Einrichtungen unter besonders günstigen Bedingungen durchgeführt werden können, da dort eine vergleichsweise größere Kontinuität des FuE-Personals gewährleistet ist.

Um die Vernetzung der Einrichtungen, die in hohem Maße eigene FuE durchführen, mit Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen weiter zu verbessern, sollte ein nennenswerter Teil der Vorlaufforschung in Kooperation mit externen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern entwickelt und umgesetzt werden.

Die der Publikation des Wissenschaftsrats entnommenen Zitate enthalten einige Punkte, die nachfolgend im Licht der Küsteningenieurforschung näher betrachtet werden sollen.

- Monitoring und Langzeitstudien:

  Die für das Küsteningenieurwesen definierten Sachthemen stellen die Erfassung der Naturvorgänge, die Transport- und Formänderungsprozesse sowie die Belastungen und Grundlagen zur Bemessung der Bauwerke in den Vordergrund. Hierfür ist das permanent fortgeführte Monitoring der klassischen Zustandsgrößen der Küstengewässer unverzichtbar. Die erhobenen Daten ermöglichen Langzeitstudien, mit denen das Veränderungs- bzw. Anpassungspotenzial der Küste im Hinblick auf natürliche und bauwerksbedingte Einflussgrößen eingeschätzt wird. Die in der Analyse angestrebte Trennung zwischen natürlichen und bauwerksinduzierten Wechsel- und Auswirkungen ist ein wesentliches und herausragendes Merkmal des Küsteningenieurwesens. Im Hinblick auf die Bauwerke werden dabei z.B. Aspekte des Küsten- und Hochwasserschutzes, des See- und Strombaus, des Verkehrswasserbaus, des Hafenbaus oder auch des Offshorebaus unterschieden. Insofern ist die Küsteningenieurforschung als ein sehr wichtiger Bestandteil der Küstenforschung einzustufen, die sich weiter gefasst mit dem Lebensraum der Küste beschäftigt.
- Informationsbeschaffung:

  Die an der Küste für die Reviere und baulichen Objekte verantwortlichen Einrichtungen benötigen sowohl für ihre administrativen Aufgaben als auch für eigene FuE-Leistungen umfassende, einheitlich strukturierte und möglichst im Direktzugriff verfügbare Daten. Um dieses Ziel nachhaltig zu erfüllen, muss ein Teil der verfügbaren FuE-Leistungen zur Zielerreichung investiert werden. Hier ist das KFKI mit NOKIS und MDI-DE auf einem unverzichtbaren Weg. Küstendaten beinhalten vielfältige Informationen, die mit neuen Methoden manchmal erst nach vielen Jahren gewonnen werden können. Die Methodenentwicklung und Methodenkompetenz ist deshalb von erheblicher Bedeutung.
- Methodenentwicklung und Methodenkompetenz: Die Methodenkompetenz ist Voraussetzung für die Methodenentwicklung. Es geht um Werkzeuge nach dem Stand der Technik und Wissenschaft, die zur Analyse historischer Entwicklungen, zur Diagnose aktueller Zustände und zur Prognose wahrscheinlicher Zukünfte fachgerecht eingesetzt werden können. Da das Küstensystem aus Sicht der Küsteningenieurforschung nicht allein als physikalisches System gesehen werden darf, sind Aspekte und Zustände des Ökosystems einzubeziehen. Hierbei geht es insbesondere um mögliche Langzeiteffekte. Als Beispiel sei in diesem Zusammenhang auf die langzeitlichen und kumulativen Auswirkungen von Maßnahmen an Tideästuaren auf das Ökosystem verwiesen. In diesem Aufgabenbereich erhält der Küsteningenieur neue Zielvorgaben, die auf eine zukunftsweisende Koexistenz von Wirtschafts- und Lebensräumen auszurichten sind.
- Präzise Ausrichtung auf die Anforderungen der Nutzer:

  Das KFKI kann die Anforderungen der Nutzer verschiedener Fachverwaltungen zusammenführen und thematisch bündeln bzw. auf das Wesentliche fokussieren. Dadurch wird nicht nur eine behördenspezifische Ressortforschung sondern eine standortübergreifende Ausrichtung dieser Forschung ermöglicht. Im Idealfall sollen dabei Werkzeuge entstehen, die an der Küste von vielen Fachverwaltungen eingesetzt werden können. Wie bereits angedeutet, müssen zunehmend auch Anforderungen der Ökologie und auch der Sozioökonomie in der Küsteningenieurforschung berücksichtigt werden.
- Nicht im Zentrum wissenschaftlicher Debatten stehende Themen:

  Da das Küsteningenieurwesen einen klar definierten Aufgabenbereich hat, wird es seinen FuE-Schwerpunkt nicht nach aktuellen wissenschaftlichen Themen ausrichten können. Gleichwohl ist es erforderlich, die Forschungsthemen auf veränderte politische Rahmenbedingungen auszurichten. Hierzu gehören z.B. der Klimawandel einschließlich der zugehörigen Anpassungsforschung oder die Energiewende mit komplexen Fragestellungen zu den Windpark-Projekten, die vorwiegend in der küstenfernen ausschließlichen Wirtschaftszone der Bundesrepublik Deutschland geplant werden.
- Vorlaufforschung:

  Die Methodenkompetenz kann als Voraussetzung für Vorlaufforschung angesehen werden. In den

Einrichtungen des Küsteningenieurwesens bedeutet Vorlaufforschung das Erkennen von wichtigen Fragestellungen, die sich aus der Analyse und Diagnose des Zustands der Küstensysteme ergeben. Die Vorlaufforschung muss an der Küste ein wichtiges Instrument für die Politikberatung sein.

- Eigene FuE-Leistungen:

  Diese sind - auch mit Blick auf die Empfehlungen des Wissenschaftsrats - in den Einrichtungen des Küsteningenieurwesens unverzichtbar und müssen nach Ansicht des Verfassers noch weiter ausgebaut werden. Dies bedeutet, dass die Küsteningenieurforschung mit ausreichenden Forschungsmitteln versorgt werden muss. Die Produkte der eigenen FuE-Leistungen sollen dazu beitragen, die Vernetzung mit dem Wissenschaftssystem stetig zu verbessern.

- Aktive Vernetzung mit dem Wissenschaftssystem: FuE-Leistungen des Wissenschaftssystems bilden in der Regel die Grundlage für eigene anwendungsorientierte FuE-Leistungen in der Ressortforschung. Die Ressortforschungseinrichtungen verfügen oft über sehr umfangreiche Datenbestände, die im Rahmen von gemeinsamen FuE-Vorhaben dem Wissenschaftssystem zur Verfügung gestellt werden können. Im Idealfall entstehen dabei neue Methoden und Produkte, die von der Küsteningenieurforschung übernommen werden können. Durch die aktive Vernetzung mit dem Wissenschaftssystem muss eine kontinuierliche Verbesserung der Methoden und Methodenkompetenz erreicht werden, um fachlich gesicherte Handlungsoptionen für staatliche Maßnahmen zu ermöglichen.

Fazit

Nach Ansicht des Verfassers bieten die Thesen des Wissenschaftsrats eine sehr gute Grundlage zur fachlichen und strategischen Positionierung der Küsteningenieurforschung. Dieser Forschungszweig ist wesentlich für die Daseinsvorsorge an der Küste.

LRDir Dr.-Ing. Harro Heyer

Bundesanstalt für Wasserbau
Wedeler Landstr. 157
22559 Hamburg
harro.heyer@baw.de

Küstendaten mit Metadaten dokumentieren und finden

Dr.-Ing. Rainer Lehfeldt
Bundesanstalt für Wasserbau, Hamburg

Jörn Kohlus
Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein, Tönning

Die strukturierte Dokumentation von Daten erfolgt heute unter Verwendung des ISO19115 Standards für Metadaten. Dadurch wird allen Informationssystemen ein fest vereinbarter verbindlicher Satz an Informationen zur Verfügung gestellt, der die Daten thematisch, räumlich und zeitlich charakterisiert. Wichtig dabei ist die Verwendung von strukturiertem Vokabular aus Taxonomien und Thesauri sowie Gazetteers für geographische Namen. Neben diesen Metadaten, die auch beim Suchen nach Daten verwendet werden, stehen Kontaktinformationen und Angaben zu Datenstruktur und Datenaustausch, die bei der Nutzung von Daten oder der Verwendung interoperabler Datendienste von Bedeutung sind.

In der Vergangenheit wurden die in der Regel mit erheblichen Mitteln aufgenommenen Daten über die Küstensysteme häufig ohne Metadaten gespeichert. Die Nutzer dieser Daten mussten aber leider feststellen, dass diese Daten für vielfältige Zwecke (z.B. für wissenschaftliche Untersuchungen oder zur Politikberatung) ohne Metadaten oft nicht brauchbar waren. Inzwischen ist die Erkenntnis gewachsen, dass nur Metadaten die Investitionen zur Erhebung, Speicherung und Nutzung der Küstendaten sichern können. Da insbesondere an der Küste langfristige Prozesse und Veränderungen stattfinden, die sich für die Lebens- und Wirtschafträume nachteilig auswirken können, müssen die Daten im Kontext mit Ihren Metadaten über Jahrzehnte nutzbar und selbsterklärend sein. Deshalb soll aus Sicht der Metadatenpflege jeder Datensatz nur einmal erfasst werden. Dabei muss die gewählte Granularität der beschreibenden Informationen, mit der die Kernaussagen "Was, Wann, Wo, Wer, Womit, Wofür" von Metadaten dokumentiert werden, so beschaffen sein, dass eine Mehrfachnutzung in unterschiedlichen Zielsystemen möglich ist. Die Verwendung von Metadateneditoren spezieller Zielsysteme führt zu Mehrarbeit, redundanter Dokumentation, höheren Kosten und ggf. zu

Widersprüchen in der Datennutzung.

Ein bundesweiter Metadatenkatalog wurde erstmalig 1993 durch die Bund-Länder-Verwaltungsvereinbarung zum Umwelt Daten Katalog (UDK) mit dem Ziel aufgebaut, einen möglichst vollständigen, schnellen und verlässlichen Überblick über alle relevanten Umweltinformationen zu gewährleisten. In den folgenden Jahren sind weitere nationale und internationale Informationsportale wie die Geodaten-Infrastruktur Deutschland (GDI-DE) mit den entsprechenden Landesportalen sowie das Water Information System for Europe (WISE) für unterschiedliche Zielgruppen entstanden. Durch die INSPIRE-Richtlinie vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft und der zugehörigen Durchführungsverordnung vom 3. Dezember 2008 hinsichtlich Metadaten werden über viele Themenbereiche hinweg Anforderungen verbindlich, die bereits durch andere Umweltvorschriften geregelt sind.

Mit dem Nord-Ostsee-Küsten-Informations-System (NOKIS) wurde 2000 erstmals ein abgestimmtes Metadatenmanagement eingeführt und zu diesem Zwecke ein Metadaten-Erfassungswerkzeug etabliert, das die gängigen Zielsysteme portalU, GeoportalBund, ICES und INSPIRE aus einer einzigen Metadatenhaltung heraus bedient. Diesem integrativen System liegt ein behördenübergreifend abgestimmtes Küstenzonen-Profil von ISO19115 konformen Metadaten zugrunde, das alle Anforderungen von außen erfüllt und zusätzlich eine umfassende interne Datendokumentation ermöglicht. Auf diese Weise wird eine konsistente Dokumentation auch für die Bearbeiterebene erreicht. Die für NOKIS entwickelten Softwarekomponenten werden ebenfalls in Baden-Württemberg und Bayern eingesetzt.

Inzwischen ist die Erstellung und Pflege von Metadaten im Kontext der geltenden Richtlinien zu einer Daueraufgabe geworden. In der Küstenzone wird diese mit unterschiedlichen Werkzeugen von denjenigen Behörden wahrgenommen, die auch seit 2010 im Projekt Marine Daten-Infrastruktur Deutschland (MDI-DE) zusammenarbeiten. Für eine Internetgerechte Veröffentlichung von Daten mit Hilfe von Internet-Diensten können vielfach bereits mit GIS-Systemen aufbereitete Datenbestände verwendet werden. Unter dem Dach der 2001 begonnenen Bund-Länder Kooperation bei Konzeptionen und Entwicklungen von Software für Umweltinformationssysteme (VKoopUIS) werden Pflegevereinbarungen für gemeinsam eingesetzte Software getroffen, um deren langfristige Nutzung sicherzustellen. Unter diese Vereinbarung fallen bisher ausschließlich Werkzeuge der Nutzung von Daten zur Visualisierung und Analyse.

Im Gegensatz dazu finden wesentliche Weiterentwicklungen und Anpassungen bei den Metadaten, die eine unverzichtbare Grundlage für Suchanfragen an Informationssysteme darstellen, derzeit nur im Rahmen von Projekten statt. Eine dauerhafte Zusammenarbeit der an NOKIS (2001-2008) und MDI-DE (2010-2013) beteiligten Behörden muss wie beim Datenmanagement auch für das Metadatenmangement etabliert werden. Dies ist Voraussetzung dafür, die hier begonnene Integration von intersektoral erfassten Metadaten aus der Küstenzone als eine maßgebliche Basiskomponente der neuen Marinen Daten-Infrastruktur Deutschlands zu sichern. Ein erster Schritt ist durch die 2009 geschlossene Kooperationsvereinbarung von der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) und dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) zur Sicherung von NOKIS getan. Nun bedarf es einer gemeinsam von Bund und Ländern getragenen Kooperation zur dauerhaften Pflege der Software und der Etablierung von Strukturen zur Abstimmung von Profilen und Konventionen bei NOKIS.

Innovatives Geodaten-Portal MDI-DE jetzt online

Dr.-Ing. Rainer Lehfeldt

Bundesanstalt für Wasserbau

Johannes Melles

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

MDI-DE macht an unterschiedlichen Orten vorhandene Daten und Informationen zu Küste und Meer zentral zugänglich.

Am 27.6.2012 wurde das neue Geoportal Marine Daten-Infrastruktur für Deutschland (MDI-DE) für die Öffentlichkeit freigeschaltet. Hier können Geodaten mit Bezug zu Küste und Meer, wie zum Beispiel Daten zu Brutgebieten, Wasserqualität oder Flächen-

nutzung, gesucht, visualisiert und heruntergeladen werden.

Mit dem Internetportal MDI-DE kann jetzt auf die in unterschiedlichen Bundes- und Landesbehörden verteilt vorliegenden marinen Fachdaten zentral zugegriffen werden. Dafür mussten die Daten und Informationen zu den deutschen Küsten- und Seegebieten zunächst themen- und Sektor übergreifend aufbereitet und harmonisiert werden. Das Bundesministerium für Forschung und Bildung (BMBF) fördert noch bis 2013 den weiteren Aufbau der MDI-DE, an der insgesamt 11 Bundes- und Landesbehörden beteiligt sind.

Kernfunktionen des Portals sind eine detaillierte Metadatensuche, ein Kartenviewer sowie eine Auswahl von themenbezogenen Kartenzusammenstellungen. So ermöglicht es eine Suchmaske dem Nutzer, Daten und Dienste über Themen- und Institutionsgrenzen hinweg zu recherchieren. Die dafür notwendigen Metadaten sammelt MDI-DE in einem zentralen Katalog. In einem weiteren Schritt können Datendienste, die über eine solche Suche gefunden wurden, direkt mit einem Kartenviewer visualisiert werden. Darüber hinaus gibt es in MDI-DE eine Anzahl vorkonfigurierter Karten, die komplexe, themenspezifische Sachverhalte darstellen.

Ein wichtiges Ziel des MDI-DE ist es, den Verwaltungen in Deutschland die Erfüllung gesetzlicher Anforderungen zu erleichtern, wie sie auf europäischer Ebene etwa mit INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe), der Richtlinie zum Aufbau einer europäischen Geodateninfrastruktur, oder der Meeresstrategie-Richtlinie (MSRL) formuliert wurden. Auf der Grundlage von standardisierten Metadaten und offenen Webservices können nun mit MDI-DE Berichtspflichten von den Behörden komfortabel erfüllt werden.

Die Nutzung des Internetportals MDI-DE ist kostenlos. Allerdings ist für den Zugriff auf einen erweiterten Funktionsumfang eine Registrierung erforderlich. Einmal angemeldet können Nutzer ihre Rechercheergebnisse und eigene Kartenzusammenstellungen speichern, um sie zu einem späteren Zeitpunkt über das Benutzerprofil wieder aufzurufen.

Informationen zum Geoportal Marinen Daten-Infrastruktur für Deutschland (MDI-DE) im Internet unter
www.mdi-de.org

Neue Institutsleitung am Institut für Wasserbau der Technischen Universität Hamburg-Harburg

Zum 1.3.2012 wurde Dr.-Ing. Peter Fröhle zum Professor für Wasserbau berufen und leitet seitdem das Institut für Wasserbau an der Technischen Universität Hamburg-Harburg (TUHH).

Peter Fröhle studierte Bauingenieurwesen mit der Vertiefung Wasserbau und Küsteningenieurwesen an den Universitäten Bochum und Hannover. Nach dem Diplom in 1991 an der Universität Hannover arbeitete er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter von 1991 bis 1994 am Franzius-Institut für Wasserbau und Küsteningenieurwesen der Universität Hannover sowie im SFB 205 Küsteningenieurwesen an der Universität Hannover zu den Themen Optimierung des Küstenschutzes auf Sylt sowie Analyse von unregelmäßigen Wellen im Großen Wellenkanal (GWK). Mit beiden Themen hatte sich Herr Fröhle bereits während des Studiums als studentische Hilfskraft bzw. als Kurzzeitexperte der GTZ in einem Küstenschutzprojekt in Sri Lanka im Detail befasst.

Als Prof. Sören Kohlhase in 1994 den Ruf auf die Professur Wasserbau an der Universität Rostock annahm, wechselte Herr Fröhle in der Funktion eines Oberingenieurs mit dorthin. Zwischen 1994 und 2003 wurde an der Universität Rostock das Institut für Wasserbau aufgebaut und etabliert. Dessen Schwerpunkt der Arbeiten waren küstenwasserbauliche Fragestellungen mit dem räumlichen Fokus auf die Nordsee und die Ostsee. Beispielsweise wurden Vorhaben zum Einfluss von Steiluferabbrüchen auf die Entwicklung angrenzender Flachwassergebiete, die Fallstudie Sylt sowie Untersuchungen zur Bemessung von Holzpfählen durchgeführt. Im Jahre 2000 wurde Herr Fröhle auf dem Gebiet des Wasserbaus promoviert. Thema der Arbeit war "Messung und statistische Analyse von Seegang als Eingangsgröße für den Entwurf und die Bemessung von Anlagen des Küstenwasserbaus".

Nach der Emeritierung von Prof. Kohlhase wurde Herr Fröhle zunächst kommissarischer Leiter des Instituts für Wasserbau und dann in einem zweiten Schritt ab 1.1.2004 Leiter des Fachgebiets Küstenwasserbau an der Universität Rostock. Hier führte Herr Fröhle eigenständig die Lehre zum Thema Küstenwasserbau

im Rahmen des Master-Studiengangs Landeskultur und Umweltschutz in einem Umfang von insgesamt rd. 20 SWS je Jahr durch. Daneben wurden im Fachgebiet Küstenwasserbau zwischen 2004 und 2011 eine Vielzahl von Forschungsvorhaben akquiriert und durchgeführt. Schwerpunkte seiner Forschungsaktivitäten an der Universität Rostock waren: i) Messung, Simulation, Analyse und statistische Bewertung von hydrodynamischen Größen im Küstenraum, ii) Bemessung und Entwurf von Anlagen zum Schutz sandiger Küsten, iii) Klimawandel und Auswirkungen auf den Küsten- und Hochwasserschutz, iv) Risikomanagement im Küstenraum, v) Nutzung von Strömungsenergie sowie vi) Analyse und Bewertung der Auswirkungen von Salzwassereinleitung in Boddengewässer. Räumliche Schwerpunkte der Arbeiten lagen auf der Nord- und der Ostsee, den Ästuargebieten von Nord- und Ostsee sowie auf den Küstengewässern in China und Taiwan. An der National Cheng-Kung University in Tainan und am College of Ocean der Hohai University in Nanjing war Herr Fröhle zwischen 2007 und Ende 2011 Visiting Associate Professor.

Insgesamt umfasste die Arbeitsgruppe an der Universität Rostock 3 technische und bis zu 10 wissenschaftliche Mitarbeiter, die im Wesentlichen aus Drittmitteln finanziert wurden.

Das Institut für Wasserbau der Technischen Universität Hamburg-Harburg wurde als Arbeitsgebiet Wasserbau in 1998 gegründet und ist somit gegenüber anderen deutschen Wasserbauinstituten vergleichsweise jung, wie auch die Technische Universität Hamburg-Harburg selbst. Schwerpunkte der Forschungsarbeiten lagen auf dem Gebiet des Hochwasserschutzes im urbanen Raum sowie der Resilienz von hochwassergefährdeten Gebieten und der Schadens- und Risikoanalyse. Daneben wurde im Institut für Wasserbau mit dem Modellsystem KALYPSO ein umfassendes, frei verfügbares Softwarepaket zur hydrologischen Modellierung und Überflutungsmodellierung von Flussgebieten federführend mitentwickelt und gepflegt.

Zukünftig werden die Schwerpunkte der Forschungsarbeiten im Institut für Wasserbau der TUHH in den Bereichen Planung, Bemessung und Betrieb wasserbaulicher und küstenwasserbaulicher Anlagen liegen. Daneben wird die Ermittlung und Bewertung von Auswirkungen des Klimawandels auf die entsprechenden Anlagen eine wesentliche Rolle spielen. Speziell die hydrodynamischen Eingangsgrößen aber auch funktionelle und konstruktive Fragestellungen des Deich- und Deckwerksbaus sowie Fragen der Sedimentbewegung spielen in diesem Zusammenhang eine wesentliche Rolle. Der räumliche Fokus liegt im Bereich der Küsten und der Ästuare sowie im Bereich küstennaher Gebiete. Thematisch werden Fragen des Hochwasserschutzes, des Erosionsschutzes, der Hafenplanung sowie der zukünftigen Energieversorgung angesprochen. Es ist geplant, das bestehende Modellsystem KALYPSO in Richtung Strömungs- und Wellensimulation weiterzuentwickeln und somit zu einem integrierten hydrologisch / wasserbaulichen Simulationssystem auszubauen.

Herr Fröhle ist seit Jahren als Mitglied in mehreren nationalen und internationalen Fachausschüssen aktiv, u.a. im HTG-DGGT Fachausschuss Küstenschutzwerke, im HTG-Fachausschuss Sportboothäfen sowie in der PIANC CoCom Working Group 2 "Mitigation of Coastal Erosion along Sandy Coasts".

Nähere Informationen über das Institut für Wasserbau der TUHH sowie zu Herrn Fröhle unter:

Prof. Dr.-Ing. Peter Fröhle

Institut für Wasserbau
Technische Universität Hamburg-Harburg
Denickestr. 22
21073 Hamburg

Tel.: +49 (0)40 42878-3463
Fax: +49 (0)40 42878-2802
Mobil: +49 151 22151303

E-mail: froehle@tuhh.de
Internet: http://www.tu-harburg.de/wb

Hydroinformatics Conference (HIC2012)

14. – 18. Juli 2012, TU Hamburg-Harburg

"Understanding Changing Climate and Environment and Finding Solutions"

Prof. Dr.-Ing. Reinhard Hinkelmann

Technische Universität Berlin, FG Wasserwirtschaft und Hydrosystemmodellierung

Prof. Dr.-Ing. Peter Froehle

Mohammad Hasan Nasermoaddeli

Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Wasserbau

Dr. Shie-Yui Liong

National University of Singapore (NUS), Tropical Marine Science Institute (TMSI)

Prof. Dragan Savic

University of Exeter, Centre for Watersystems, United Kingdom

Die nächste Hydroinformatics-Konferenz findet vom 14.-18.7.2012 an der TU Hamburg-Harburg statt. Ein besonderer Schwerpunkt dieser Konferenz befasst sich mit den wasserbezogenen Auswirkungen der Veränderungen von Klima und Umwelt auf unsere Gesellschaft sowie mit der Entwicklung geeigneter Anpassungsstrategien. Die weiteren Konferenzthemen behandeln: Weiterentwicklungen physikalisch basierter Modellierungsmethoden; Data-driven Modeling, Soft Computing und Modelloptimierung; Fernerkundung, digitale und Sensortechnologien; Frühwarnsysteme und Katastrophenvorsorge; Echtzeitkontrolle und Entscheidungsunterstützungssysteme; Wissens- und Datenmanagement und Modell-Interoperabilität; Ausbildung, Öffentlichkeit und sozio-ökonomische Aspekte. Die HIC2012 stellt eine internationale Plattform dar, auf der die neusten Entwicklungen in den genannten Gebieten präsentiert werden.

Die Bewältigung der anstehenden großen Herausforderungen, den Klimawandel und die sich ändernde Umwelt besser zu verstehen sowie Lösungen zu finden, erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen jungen und etablierten Wissenschaftlern, Software-Entwicklern, Praktikern und Akteuren aus öffentlichen Organisationen. Die HIC2012 bietet sehr gute Möglichkeiten, die genannten Gruppen zusammen zu bringen, um zukünftige Lösungsstrategien für die genannten Problemstellungen zu entwickeln.

Die Konferenz wird von drei weltweit führenden internationalen wasserbezogenen Organisationen unterstützt, IAHR (International Association of Hydro-Environment Engineering and Research), IWA (International Water Association) und IAHS (International Association of Hydrological Sciences).

Es werden mehr als 300 Präsentationen aus mehr als 40 Ländern in bis zu 5 parallelen Sessions stattfinden. Fünf internationale Experten aus der Klima- und Hydroinformatik-Forschungen werden Keynote-Lectures halten, eine an jedem Morgen (Prof. Roger Falconer, Cardiff University; Prof. Daniela Jacob, Climate Service Center Hamburg; Prof. Mojib Latif, GEOMAR Kiel; Dr. Rainer Lehfeldt, KFKI und BAW Hamburg; Prof. Solomantine, UNESCO-IHE Delft). Der in 2011 beendete Hydroinformatics Vision Report wird in einer speziellen Session am Sonntag vorgestellt und diskutiert. Ausgewählte Softwareentwickler werden die Leistungsfähigkeit ihrer Modelle und Produkte in speziellen Sessions demonstrieren (z.B. Bentley; Gespräche mit weiteren renommierten Firmen stehen kurz vor dem Abschluss). Des Weiteren wird es Poster Sessions, spezielle Sessions für Masterstudenten und ein Tutorium geben (Prof. Solomantine, UNESCO-IHE Delft; Combining data-driven, hydrologic and hydraulic models: methodology and examples; bereits am Freitag, 13.7.2012). Das Programm wird durch ein Bankett am Dienstagabend und durch zwei Exkursionen am Mittwochnachmittag abgerundet. Eine dieser Exkursionen wird im Hamburger Hafen von Hamburg Port Authority (HPA) durchgeführt und eine weitere findet zum Zentrum für Klimafolgenforschung (KLIIFF) statt.

Die HIC2012 bietet den Teilnehmern und Besuchern ausgezeichnete Möglichkeiten, sich über den Stand von Forschung und Technik in den o.g. Teilbereichen der Hydroinformatik zu informieren und seine persönlichen Netzwerke zu erweitern. Schauen sie vorbei!

Detaillierte Informationen finden Sie unter: ***www.hic2012.org***

Rezension

Die deutsche Ostseeküste – 2. völlig neu bearbeitete Auflage

Dr. Jacoubs Hofstede

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein

R. -O. Niedermeyer, R. Lampe, W. Janke, K. Schwarzer, K. Duphorn, H. Kliewe und F. Werner. 370 Seiten mit 20 Farbbildern, 97 Abbildungen und 7 Tabellen. Sammlung Geologischer Führer, Band 105, Gebrüder Borntraeger, Berlin-Stuttgart, 2011.

Gut 15 Jahre nach der sehr erfolgreichen Erstauflage liefern die renommierten Verfasser auf 370 Seiten einen gründlich überarbeiteten geologischen Exkursionsführer für die deutsche Ostseeküste. In der erheblich erweiterten Zweitauflage sind neue geowissenschaftliche Erkenntnisse umfassend eingeflossen und werden auch aktuelle gesellschaftlich relevante Themen wie der Klimawandel und Geotourismus angesprochen. Das Buch richtet sich nicht nur an Studierende der Geowissenschaften und an Fachkollegen, sondern ebenso an interessierte Leserinnen und Leser, die Landschaft und Dynamik an unserer Ostseeküste besser kennen lernen möchten.
Das handliche Buch gliedert sich entsprechend der Erstauflage in eine allgemeine Einführung und einen regionalen Teil mit Gebietsbeschreibungen, davon sieben in Schleswig-Holstein und zehn in Mecklenburg-Vorpommern. Im ersten Teil wird nach einer allgemeinen Einleitung in drei Kapiteln ein Abriss der geologischen Entwicklung im Präquartär, im Pleistozän und im Holozän gegeben. Von besonderem Wert sind die detaillierten Ausführungen über den holozänen Meeresspiegelanstieg. Die lokal und regional unterschiedlichen Schwankungen des Meeresspiegels haben maßgeblich die heutige stark variierende Küstengestalt geprägt. Weiterhin werden im ersten Teil in zwei Kapiteln die heutige Ostsee und die Küste der südwestlichen Ostsee behandelt. Der Schwerpunkt dieses Buches liegt wieder auf dem Regionalteil. Für 17 Teilgebiete, die zusammen die gesamte deutsche Ostseeküste abdecken, wird mit viel Liebe zum Detail ein geowissenschaftliches Nachschlagewerk erstellt, das den Namen Exkursionsführer wirklich verdient. Dabei darf übersehen werden, dass es trotz Aufnahme von zusätzlichen Abbildungen noch ein wenig an anschaulichen Bildern mangelt, vor Allem in Anbetracht des anvisierten erweiterten Interessentenkreises. Äußerst positiv in diesem Zusammenhang ist der zwischen Einführung und Exkursionsteil eingeführte 11-seitige Abschnitt mit Farbabbildungen. Anschauliche Luftbilder und Ortsaufnahmen gewähren hier nach dem Motto: "ein Bild sagt mehr als 1000 Worte", einen schönen Überblick über die Küstenformen und Prozesse. Eine umfassende Literaturliste bietet die Möglichkeit für weitere vertiefende Nachforschungen, während ein Orts- und Sachregister den Zugang in das Buch erleichtert.
Sicherlich wird auch diese Zweitauflage die gleiche positive Resonanz wie die Erstauflage finden und Vielen als kompakter und kompetenter Begleiter auf ihren Streifzügen entlang der interessanten und abwechslungsreichen deutschen Ostseeküste dienen.

Mitteilung aus der Geschäftsstelle

Personalwechsel im Kuratorium

Auf der 84. KFKI Sitzung begrüßte der Vorsitzende Herr Horn den neuen Vertreter Herrn BOR Jörg Türmer aus Mecklenburg-Vorpommern. Er tritt die Nachfolge von Herrn MR Dr.-Ing. Zarncke an, der dem Kuratorium seit 1992 angehörte.

EAK online

Eine Neuauflage der Empfehlungen für die Ausführung von Küstenschutzwerken ist erst 2015 zu erwarten. Da die Küste 65 (2007) mit dem korrigierten Nachdruck der EAK von 2002 vergriffen ist, stellt das KFKI in der Zwischenzeit ein pdf-Dokument auf seiner Homepage zur Verfügung.

Impressum

Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen
c/o Bundesanstalt für Wasserbau | Wedeler Landstraße 157 | 22559 Hamburg

KFKI-Geschäftsstelle | t +49 (0) 40-81908-392 | f +49 (0) 40-81908-373 | kfki-sekretariat@baw.de | www.kfki.de

KFKI-Bibliothek | t +49 (0) 40-81908-378 | kfki-bibliothek@baw.de | webOPAC http://vzb.baw.de

Online Ressource: http://d-nb.info/995087016