

Editorial**Küstenzonenmanagement – Herausforderung und Notwendigkeit**

Brauchen wir in Deutschland ein Integriertes Küstenzonenmanagement? Greifen wir nur ein Beispiel heraus: In den letzten Wochen und Monaten tobt die (Wahlkampf)Schlacht zwischen Befürwortern und Gegnern eines Tiefwasserhafens vor Wilhelmshaven. Den Politikern wird vorgeworfen, Entscheidungen hinter verschlossenen Türen zu fällen; unterschiedliche Kostenangaben kursieren; die Auswirkungen auf die Küstenregion scheinen nicht geklärt. Dies macht deutlich, dass die Effekte einer solchen Baumaßnahme das gesamte wirtschaftliche und gesellschaftliche Umfeld betreffen und die Einbindung der Öffentlichkeit bereits in frühen Planungsstadien erforderlich macht.

Nicht zuletzt aus diesen Gründen fordert die EU die Mitgliedsstaaten auf, Konzepte zum IKZM zu entwickeln und umzusetzen. Das bedeutet ein Zusammenwirken verschiedenster Akteure (stake holder) über Länder- und Staatsgrenzen hinweg.

Bereits in der letzten Ausgabe des „KFKI-aktuell“ wurde auf die Absicht des BMBF, Forschungsprojekte für ein nachhaltiges Küstenzonenmanagement zu fördern, hingewiesen. Während des Ausschreibungszeitraums sind 14 Projektskizzen eingegangen, aus denen – evt. auch durch Neukombination verschiedener Ansätze – viel versprechende Projektideen ausgewählt und realisiert werden sollen.

Wichtige Vorarbeiten sind in den letzten Jahren in verschiedenen Bereichen, wie z.B. der Ökosystemforschung, dem Küsteningenieurwesen usw. – z.T. mit BMBF-Förderung - geleistet worden, so dass Informationen zur Belastung und Belastbarkeit des

Küstenraums durch klimatische Einflüsse und anthropogene Nutzungen vorliegen.

Die Fakten liegen also auf dem Tisch. Die Förderung durch das BMBF soll helfen, die im Lande (noch) verstreute Expertise zu bündeln und im Rahmen eines Integrierten Küstenzonenmanagements einzusetzen. Die Ergebnisse könnten dazu beitragen, den Dienstleistungssektor in Deutschland international wettbewerbsfähiger zu machen. Die zu erarbeitenden und umzusetzenden Küstenmanagementkonzepte wären dafür die Referenz.

Nicht zuletzt ist die Umsetzung solcher Maßnahmen eine Kostenfrage. Angesichts knapper Kassen sind in den öffentlichen Haushalten Prioritätensetzungen notwendig. Dies erfordert, die Bedeutung des Erreichten und die Notwendigkeit neuer Maßnahmen öffentlichkeitswirksam darzustellen.

Was bedeutet das für das Küsteningenieurwesen? Das KFKI hat mit der Herausgabe der beiden Broschüren „KFKI – 25 Jahre Forschung im Küsteningenieurwesen“ und zum „Forschungskonzept für das KFKI 2001“ einen guten Weg beschritten; auch Sonderhefte der „Küste“, wie z.B. der Band „Global Storm Surges“ tragen sicher zu einem verbesserten Verständnis in der Öffentlichkeit bei. Ich bin aber davon überzeugt, dass durch ein verstärktes Engagement der Küsteningenieure im Küstenzonenmanagement und dessen Diskussionsprozess mit verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen noch deutlicher gezeigt werden könnte, welchen Beitrag das Küsteningenieurwesen tatsächlich leisten kann.

Dr. Hans Eggers
Bundesministerium für Bildung und Forschung
Referat 625: System Erde
53170 Bonn
Vertreter des BMBF im Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen

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

Neues aus den Projekten

Unter der Federführung von Dr.-Ing. habil. Peter Milbradt (milbradt@smileconsult.de) der Firma smile consult GmbH sollen ausgewählte Bestände der vorhandenen Topographiedaten vor der deutschen Küste geprüft, aufbereitet und über Nutzung von Metadaten im Rahmen eines Web-Portals bereitgestellt werden. Im Projekt **KODIBA: Entwicklung und Implementierung von Methoden zur Aufbereitung konsistenter digitaler Bathymetrien** werden Algorithmen zur Erstellung konsistenter Bathymetrien aus Peildaten entwickelt und getestet. Damit einhergehend sollen insbesondere systematische Fehler identifiziert und korrigiert werden.

Die erforderlichen Metadaten zu diesen Daten werden erzeugt, die Daten werden in einem digitalen Geländemodell verarbeitet und dargestellt. Eine enge Abstimmung mit dem Projekt NOKIS ist vorgesehen.

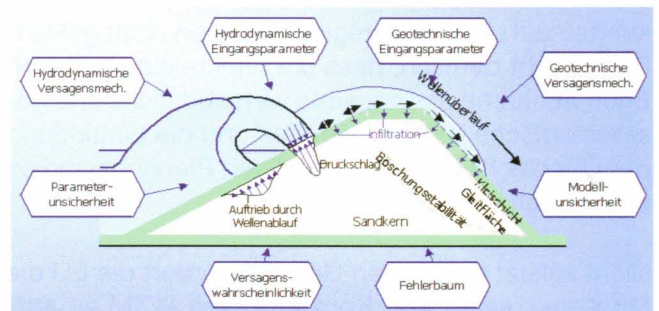
Das Projekt, das im Oktober 2002 begann, läuft über einen Zeitraum von 2 Jahren.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit können außergewöhnlich hohe Sturmfluten auftreten? Diese Frage ist der Kernpunkt des neuen Forschungsprojektes **MUSE: Modellgestützte Untersuchung zu Sturmfluten mit geringen Eintrittswahrscheinlichkeiten**, das für eine Dauer von 3 Jahren unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jensen (jensen@fb10.uni-siegen.de) im Juni 2002 begonnen wurde.

Das Ziel des Vorhabens ist die Berechnung von physikalisch möglichen Wetterlagen bzw. Windfeldern am DWD und die Zuordnung von Windstauberechnungen mit Vorhersagemodellen des BSH sowie die Einordnung dieser Ergebnisse mit statistischen Verfahren hinsichtlich einer verbesserten Abschätzung von Eintrittswahrscheinlichkeiten durch die fwu. Die Untersuchungen des BSH (Unterauftrag) werden mit zwei operationellen Vorhersagemodellen (2- und 3-dimensionale Modelle) durchgeführt. Die erforderlichen physikalisch konsistenten Wetterlagen werden mit einem entsprechenden Vorhersagemodell des DWD (Unterauftrag) ermittelt. Auf der Basis von Sensitivitätsstudien werden anschließend an der fwu Verfahren zur verbesserten Abschätzung von Eintrittswahrscheinlichkeiten für Sturmflutereignisse entwickelt und die modellierten mit den beobachteten Sturmfluten in Datensätzen verknüpft und kritisch bewertet. Das Untersuchungsgebiet ist die Nordsee, insbesondere die Deutsche Bucht mit ausgewählten Küstenabschnitten bzw. Pegeln. Die Ergebnisse sind im Hinblick auf aktuelle Fragestellungen zu einer möglichen Klimaänderung und den Schadenspoten-

zialen in gefährdeten Bereichen (sozio-ökonomische Aspekte) zu verwerten.

Im KFKI-Forschungsvorhaben „**ProDeich**“ wurde die prinzipielle Machbarkeit **probabilistischer Bemessungsmethoden für Seedeiche** (h.oumeraci@tu-bs.de) untersucht. Das Projekt wurde im Herbst 2002 abgeschlossen. Probabilistische Bemessungsmethoden bieten grundsätzlich die Möglichkeit, die Frage nach der Quantifizierung der Sicherheit von Küstenschutzmaßnahmen zu beantworten. Hierfür wurden Verfahren auf der Grundlage bestehender und neu erfasster Versagensmechanismen an Beispieldeichen implementiert und die Ergebnisse mit denen herkömmlicher deterministischer Berechnungsverfahren verglichen. Die Machbarkeit der probabilistischen Bemessungsmethoden für Küstenschutzbauwerke konnte aufgezeigt werden.



Probabilistische Untersuchung von Seedeichen: Einflussgrößen

Die Analyse hat gezeigt, dass sich die Gesamt-Versagenswahrscheinlichkeit eines Seedeiches mit dem vorgeschlagenen Bemessungskonzept ermitteln lässt. Die wichtigsten Versagensmechanismen stellen bei den heutigen Deichbauweisen und Kronenhöhen dabei die Erosionsprozesse auf der Außenböschung von Seedeichen dar. Vor allem die Unsicherheiten des Bemessungswasserstandes weisen einen entscheidenden Einfluss auf die Versagenswahrscheinlichkeiten der einzelnen Mechanismen und auf die Gesamt-Versagenswahrscheinlichkeit auf. Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass zzt. noch viele Annahmen hinsichtlich der Unsicherheiten und der Grenzzustandsgleichungen notwendig sind. Der entsprechende Forschungsbedarf wird aus den Ergebnissen abgeleitet. Insgesamt stellen die erzielten Ergebnisse der Arbeit die Grundlagen für den wesentlichsten und bislang lückenhaftesten Baustein zur Durchführung von Risikoanalysen einer durch Hochwasser bedrohten Küstenregion dar.

Im gesamten südlichen Nordseeraum mit seinen ausgedehnten Küstenniederungen ist der Schutz der Bevölkerung vor Sturmfluten ein essentielles Thema. Unter Federführung des schleswig-holsteinischen Ministeriums für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus (matthias.hamann@mlr.landsh.de) arbeiten nun seit Juli 2002 die obersten Küstenschutzbehörden der Nordseeanrainerstaaten Dänemark, Deutschland, Belgien, Großbritannien und der Niederlande in einem transnationalen Vorhaben zusammen.

Ziel des insgesamt 1,6 Mio. € umfassenden und zu 50 % aus Mitteln des **Interreg IIB-Nordsee-Programmes der EU** geförderten Projektes ist eine Verbesserung des Risikomanagements für sturmflutgefährdete Niederungsgebiete. Das Gesamtvorhaben wird von 6 beteiligten Institutionen getragen, gliedert sich in 8 Teilprojekte und der Erfahrungsaustausch umfasst folgende Themengebiete:

- Vergleich und Bewertung nationaler Strategien und Konzepte des Risikomanagements
- nicht-technische Maßnahmen zur Risikominimierung (z.B. Elementarschadenversicherungen oder andere Formen der Eigenbeteiligung, Flutwarnsysteme, Bewusstseinsbildung, Deichrückverlegungen, raumplanerische Instrumente)
- Risikowahrnehmung in der Öffentlichkeit, Partizipationsverfahren
- Entwicklung von Leistungsparametern für Maßnahmen und Strategien des Risikomanagements
- Vergleich verschiedener Ansätze der Deichbemessung und zur Bestimmung hydrologischer Rahmenbedingungen
- Methoden der Ermittlung des Risikos sturmflutgefährdeter Gebiete (Ermittlung von Überflutungswahrscheinlichkeiten, Abschätzung potentieller Schäden); Untersuchung am Beispiel dreier Fall-

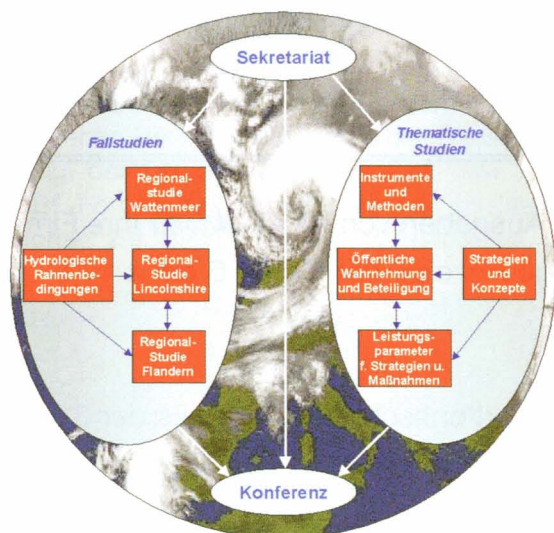
studien für die Regionen Lincolnshire, Flandern und Südwestjütland.

Um lokale und regionale Interessen von Anfang an zu berücksichtigen, werden Kontaktgruppen zur Begleitung der Fallstudien gebildet. Diese setzen sich aus Vertretern von Küstenschutzverbänden und -behörden zusammen. Sie werden regelmäßig über den Fortgang und die Ergebnisse des Projektes informiert. Zusätzlich veranstaltet jedes Teilprojekt eine Arbeitstagung, zu der lokale Institutionen und Fachleute eingeladen werden. Dabei werden sowohl Projektergebnisse als auch lokal und regional bedeutsame Fragestellungen angesprochen. Zum Abschluss des Projektes wird im Frühjahr 2005 eine internationale Konferenz veranstaltet, auf der die Ergebnisse der Teilprojekte vorgestellt und mit der Fachöffentlichkeit diskutiert werden sollen. Weitere Informationen sind im Internet unter www.comrisk.org zu finden.

Das Forschungsvorhaben **03KIS015/016 – Schräger Wellenauflauf an Seedeichen** – wurde nach 2,5 jähriger Laufzeit Ende 2003 abgeschlossen. Das Projekt wurde als Gemeinschaftsprojekt vom Leichtweiss-Institut für Wasserbau der TU Braunschweig (Prof. Dr.-Ing. H. Oumeraci; E-Mail: H.Oumeraci@tu-bs.de) und vom Franzius-Institut der Universität Hannover (Prof. Dr.-Ing. C. Zimmermann; E-Mail: Claus.Zimmermann@fi.uni-hannover.de) durchgeführt.

Ziel des Vorhabens war die Bestimmung des Einflusses der Wellenangriffsrichtung auf den Wellenauflauf und Wellenüberlauf an Seedeichen. Die Motivation für das Forschungsvorhaben ergab sich aus den Ergebnissen früherer Untersuchungen zum Einfluss der Wellenangriffsrichtung auf den Wellenauflauf und Wellenüberlauf, die zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen geführt hatten. So zeigten verschiedene frühere Untersuchungen sowohl eine Erhöhung als auch eine Reduktion der Wellenauflaufhöhe für leicht schrägen Wellenangriff gegenüber küstennormalem Wellenangriff und unterschiedliche Ergebnisse für kurz- und langkämmigen Seegang.

Das Projekt wurde in zwei Phasen durchgeführt. In der ersten Phase wurden Modellversuche im Wellenbecken des Coastal Hydraulics Centre (CHC) in Ottawa / Kanada an einem ebenen 1 : 6 Deich durchgeführt. Das Wellenbecken des CHC wurde ausgewählt, da es sich um eine weltweit anerkannte Versuchseinrichtung handelt, in der sowohl lang- als auch kurzkämmiger Seegang generiert werden kann und in der der Einfluss störender Rand- und Modelleffekte auf die Ergebnisse aufgrund der sehr leis-





Wellen-
becken CHC
Ottawa/
Kanada

tungsfähigen Wellensteuerung und der besonderen Ausstattung mit reflexionsmindernden Randeinbauten weitgehend ausgeschlossen werden kann.

Aufgrund der Ergebnisse der Modellversuche im Wellenbecken des CHC konnte gezeigt werden, dass keine signifikanten Unterschiede auf den Wellenauflauf und Wellenüberlauf zwischen langkämmigem und kurzkämmigem Seegang bestehen. Dieses Ergebnis bedeutet, dass den natürlichen Verhältnissen entsprechende Modellversuche zum Wellenauflauf und Wellenüberlauf auch in Wellenbecken durchgeführt werden können, in denen nur langkämmiger Seegang generiert werden kann. Außerdem konnte schon aus diesen Versuchen gezeigt werden, dass keine signifikante Erhöhung der Wellenaufhöhe für leicht schrägen Wellenangriff gegenüber küstennormalem Wellenangriff existiert.

In der zweiten Projektphase wurden Modellversuche im Wellenbecken des Franzius-Instituts mit langkämmigem Seegang durchgeführt. Ziel dieser Untersuchungen war die Erweiterung der Untersuchungen auf andere Deichprofile (Deichneigung 1 : 3; Deiche mit Berme; Knickprofil) und andere Seegangsbedingungen (z.B. Naturspektren). Es konnte gezeigt werden, dass die Deichneigung einen Einfluss auf die Richtungsfunktion γ_θ hat, Bermen und Knickprofile dagegen keine signifikante Änderung bewirken.

Zwischenberichte und Abschlussbericht des Vorhabens stehen auf der KFKI-Homepage zum Download zur Verfügung. Fragen und Anmerkungen zum Projekt beantworten auch Dr.-Ing. H. Schüttrumpf (E-Mail: schuettrumpf@hamburg.baw.de) oder Dr.-Ing. K.-F. Daemrich (E-Mail: daekf@fi.uni-hannover.de).

Seit dem 1.3.2001 wird das Projekt **NOKIS** – „Erstellung eines Metadateninformationssystems für die Küstenforschung und das Küsteningenieurwesen“ unter der Fördernummer 03KIS027 durchgeführt. In diesem Verbundprojekt veröffentlichen die Bundes- und Landes- Dienststellen WSD-NW, ALR, NLWK, Nationalparkämter Tönning und Wilhelmshaven in einem gemeinsamen Webportal Informationen über vorhandene Datenbestände.

Die Verwendung von standardisierten Metadaten nach ISO19115 ermöglicht dabei eine gezielte Suche nach Informationen, in der insbesondere Raum- und Zeitbezüge als Auswahlkriterien berücksichtigt werden können.

In einem Workshop, der am 20.02.2003 in der BAW Hamburg stattfindet, berichten Mitarbeiter über die bisherigen Arbeiten am **Nord- und Ostsee KüstenInformationssystem** (<http://nokis.baw.de>) und diskutieren mit Anwendern über Erwartungen an praxisdienliche Produkte sowie den Aufwand und Nutzen für NOKIS Partner.



Neben der Festlegung des **Metadaten-Standards** durch die Projektgruppe bildet die Entwicklung eines geeigneten Metadaten-**Editors**, mit dem die erforderlichen „Daten über Daten“ erzeugt werden, eine Hauptaufgabe. Sie wird in enger Zusammenarbeit mit Benutzern in den Partner-Institutionen wahrgenommen wird.

Mittlerweile ist die Zeitschrift **Die Küste** vollständig von NOKIS indexiert. Sämtliche Artikel sind mit Zusammenfassung und Literaturverzeichnis erfasst und über Freitextsuche recherchierbar. Weitere online-Zugriffe auf Proceedings internationaler Konferenzen sowie auf das KFKI-Seminar zur Küstenforschung sind realisiert.

Ebenso werden die **KFKI-Forschungsprojekte** mit Zwischen- und Abschlussberichten in gleicher Weise über den KFKI-Server bereitgestellt und sind in NOKIS indexiert. Das Informationssystem ist leicht erweiterbar und referenziert neben den ersten Einträgen von Projekten zum integrierten Küstenzonen Management auch alle Metadatenbestände, die bei der GKSS gepflegt werden.

Eine Suche nach küstenrelevanten Informationen liefert somit Hinweise auf Berichte, Dokumentationen und Daten unterschiedlicher Forschungsaktivitäten und leistet so den als Ziel von NOKIS formulierten Beitrag, eine Informationsdrehscheibe für die Küstenforschung zu sein.

Ab 15.04.2003 wird der **Web OPAC der KFKI Bibliothek** erreichbar sein und eine online Recherche und Bestellung ermöglichen.

Mitteilungen aus der Geschäftsstelle

1. Neuer Forschungsleiter Küste

Am 31.01.2003 scheidet Herr LBD Dipl.-Ing. Peter Petersen aus dem aktiven Dienst. Herr Petersen wurde 1988 zum Forschungsleiter des KFKI berufen. Durch seine Initiative sind zahlreiche Forschungsprojekte mit Erfolg durchgeführt worden. Durch seinen unermüdlichen Einsatz weit über den Rahmen der normalen Arbeitszeit hinaus ist es gelungen, den Strom von neuen Ideen zu kanalisieren, in die richtige Richtung zu lenken und machbare Projekte zu realisieren. Nicht zuletzt hat Herr Petersen in seiner ruhigen Art dazu beigetragen, Konflikte zu lösen und Diskussionen innerhalb der KFKI-Gemeinschaft immer wieder auf den Punkt zu bringen.

Im Namen der Küsteningenieurgemeinde danke ich Herrn Petersen für seinen Einsatz im Sinne des Küsteningenieurwesens und wünsche ihm für den neuen Lebensabschnitt alles Gute.

Seinem Nachfolger als Forschungsleiter Küste, Herrn BD Dipl.-Ing. Thorenz, wünscht KFKI-aktuell einen guten Start und viel Erfolg bei der neuen Aufgabe.

Dr.-Ing. V. Barthel, Geschäftsführer KFKI

2. International Conference on Coastal Engineering 2008

Im Juli 2002 nahmen der Geschäftsführer KFKI, Dr.-Ing. Barthel und Dr.-Ing. Schüttrumpf, BAW, an der Sitzung des Coastal Engineering Research Council, CERC, während der *International Conference on Coastal Engineering – ICCE '02* in Cardiff, Wales, UK, teil und trugen auf der Basis einer Bildpräsentation noch einmal die Bewerbung Deutschlands für die Ausrichtung der ICCE'08 vor. Nach Diskussion hat sich das CERC entschieden, Deutschland den Zuschlag zu geben.

Ein vorläufiges Organisationskomitee hat sich nach Abwägung aller Aspekte für den Standort Hamburg entschieden. Teil der jetzt schon anlaufenden Vorbereitungen ist die Festlegung eines Logos und eines Wahlspruches für die ICCE. Hierfür werden alle Küstenbewohner aufgefordert, sich an einem Wettbewerb zu beteiligen, der bis Ende März d.J. läuft. Gesucht werden ein Logo und ein Motto für die ICCE '08, die beide sowohl den Standort als auch das Küsteningenieurwesen verdeutlichen. Vorschläge bitte an die Geschäftsstelle des KFKI.

Geboten werden:

1. Preis: 200,- €
2. Preis: 100,- €
3. Preis: Die 5 letzten Bände der Küste

Das vorläufige Organisationskomitee geht davon aus, dass die einschlägigen Institute, Dienststellen und Firmen die ICCE'08 aktiv unterstützen.

3. Küste Heft 65 und 66

Die Herausgabe der KÜSTE Heft Nr. 65 (Empfehlungen des Arbeitskreises Küstenschutzwerke – EAK 2002) und Nr. 66 (Sonderheft „Ostsee“) wird sich wegen hohen Arbeitsaufwandes für die Herstellung und Korrektur der Druckfahnen verzögern. Wir rechnen jedoch damit, dass die EAK im April und das Ostseeheft im Juni 2003 zur Verfügung stehen. Bestellungen wie üblich über die KFKI-Geschäftsstelle, die Bibliothek oder direkt beim Verlag Boyens + Co, Heide.

4. Schließlich weisen wir zum wiederholten Mal auf das Sonderheft 63 der KÜSTE (in English) – **Global Storm Surges** - hin. Eine Inhaltsübersicht finden Sie auf der web-Seite des KFKI. Für nur 28,- _ finden Sie hier die wichtigsten wissenschaftlichen Grundlagen der Entstehung und Auswirkung von Sturmfluten und entsprechende Beispiele aus aller Welt – auch aus Nord- und Ostsee. Bezug über die Geschäftsstelle oder direkt beim *Verlag Boyens Offset, Druck- und Verlagshaus, Postfach 1880, 25738 Heide.*

Veranstaltungen

18. – 23.05.2003 **Coastal Sediments '03**
Clearwaterbeach, Florida
<http://www.coastalsediments.net>
10. – 13.06.2003 **Tagung der Arbeitsgemeinschaft Norddeutscher Geologen Neubrandenburg**
e-mail: elke.stejskal@lung.mv-regierung.de
24. – 29.08.2003 **XXX IAHR Congress**
Thessaloniki, Griechenland
<http://iahr2003.internet.gr>
26. – 29.08.2003 **Coastal Structures Conference 2003**
Portland, Oregon (USA)
<http://www.asce.org/conferences/...>
15. – 19.09.2003 **COPEDEC VI**
Colombo, Sri Lanka
Copedec@lhi.lk
28. – 30.09.2003 **KRING van Zeewerende Ingenieurs**
geplant in Dänemark
15. – 17.10.2003 **Conference on Coastal Management**
Brighton, UK
e-mail: penny.ryan@ice.org.uk
- 29./30.10.2003 **KFKI-Seminar/Beratergruppensitzung in Bremerhaven (geplanter Termin)**

An dieser Stelle können Sie in einer der nächsten Ausgaben von **KFKI-aktuell** Ihre Firma bzw. Ihr Consulting-Büro vorstellen. Eine einmalige Anzeige der Größe 5 cm x 17,5 cm kostet nur 70,- €.

Bitte wenden Sie sich an die Geschäftsstelle – Redaktionsschluss ist jeweils der 31.05. und 30.10. des lfdn. Jahres.