

Hannover, 23. Feb. 2015

Bedarfe und Innovationspotenziale für die Küstenforschung - Positionspapier des Küsteningenieurwesens

vorgestellt und diskutiert im Rahmen des 10. Kolloquiums des Forschungszentrums Küste (FZK) am 26. Feb. 2015 in Hannover

Weltweit nimmt der Besiedlungs- und Nutzungsdruck des Küstenraums drastisch zu. Auswirkungen werden unter anderem in der Seeschifffahrt, bei Infrastrukturen in Häfen, bei Schutzsystemen gegen Überflutung und Erosion an Küstenlinien und in den Ästuaren wie Deiche, Sperrwerke und Uferschutzmaßnahmen schon jetzt deutlich und tangieren darüber hinaus den Erhalt und den Ausbau touristischer Nutzungen. Globale sozio-ökonomische Veränderungen und die Folgen des Klimawandels mit nach wie vor unsicheren lokalen Ausprägungen und komplexen Wechselwirkungen stellen eine große Herausforderung für die zukünftig nachhaltige Nutzung des Küstenraums dar. Zudem stehen der Erhalt und das Verständnis der Struktur und Funktion von Ökosystemen und deren Dienstleistungen im Vordergrund des Forschungsinteresses. Hieraus definieren sich die grundlegenden Bedarfe der Küstenforschung bis 2025 und stehen in einem einzigartigen Spannungsfeld konkurrierender Nutzerinteressen mit zwangsläufig einhergehenden Zielkonflikten zwischen den beteiligten Akteuren, denen sich mit wissenschaftlicher Methodik und vielschichtiger Kompetenz genähert werden muss.

Hierzu werden aus dem Küsteningenieurwesen wichtige Beiträge zur Lösung dieser zuvor aufgezeigten Problemfelder beigesteuert. Diese umfassen u.a. die Erfassung, Analyse und Modellierung grundlegender küstennaher Prozesse wie der Veränderung der lokalen Auswirkungen des globalen Meeresspiegelanstiegs und der Ausprägung von Sturmfluten, der morphologische Entwicklungen im Küstenvorfeld und in Seeschifffahrtsstraßen im Kontext der Umsetzung eines Risikomanagements; die Installation und den Betrieb von Offshore-Windenergieanlagen über den Lebenszyklus und Abschätzung der damit einhergehenden (ir)reversiblen ökologischen Veränderungen; das Prozessverständnis und Maßnahmen eines veränderten wasserwirtschaftlichen Managements in Ästuaren und in Häfen unter projizierten Klimawirkungen; Erhalt bzw. Ausbau alternder Infrastrukturen (Deiche, Häfen, Offshore Windenergieanlagen und Seeschifffahrtsstraßen) sowohl im Küstenraum als auch in den Ästuaren sowie die Entwicklung von nachhaltigen und innovativen Anpassungsstrategien und –maßnahmen, z.B. „weicher“ und angepasster („no-regret“ oder „low-regret“) Küstenschutz.

Diese aufgezeigten Bedarfe betreffen überwiegend den unmittelbaren Küstenraum, die in erster Linie aus dem Küsteningenieurwesen adressiert und Lösungen geleistet werden können und ohne die ein nachhaltiges Leben und Wirtschaften an den Küsten unmöglich ist. Zudem sind diese Schwerpunkte Gegenstand eines breiten und diversen gesellschaftlichen Interesses. Daher ist das Küsteningenieurwesen ein integraler und sichtbarer Bestandteil der Küstenforschung – nicht nur in Deutschland.

Diese Bedarfe und sich daraus ergebenden Verknüpfungen werden auf europäischer Ebene u.a. unter den Anforderungen eines Risikomanagements im Küstenraum bestätigt und durch die Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (2007/60/EG) der EU vorgegeben. Der Stellenwert der Küstenforschung auch aus Sicht der Ingenieurwissenschaften findet zudem einen Ausdruck in der Erarbeitung von (praktischen) Empfehlungen im Zusammenhang mit der Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (2008/56/EG) und im Rahmen der maritimen Raumplanung (2014/89/EU).

Küstenforschung aus der Sicht der Ingenieurwissenschaften findet in Deutschland vor allem unter der Koordination und inhaltlichen Ausrichtung des Kuratoriums für Forschung im

Küsteningenieurwesen (KFKI) – als Zusammenschluss von Verwaltungen aus Bund und Küstenländern, die in der Küstenforschung tätig sind – seit 1973 sehr erfolgreich statt. Forschungsschwerpunkte der letzten Jahre sind u.a. im Rahmen von Verbundvorhaben, z.B. AufMod, FlowDike, MUSTOK, OPTEL, HoRisk und ZukunftHallig, gesetzt worden. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben in diesem Zusammenhang finden regelmäßig im Verbund und vor allem in Wechselwirkung mit Ressortforschungseinrichtungen des Bundes und der Länder sowie mit den Küstenverwaltungen und Stakeholdern der Länder statt. Forschung und Entwicklung und Innovationen im Küsteningenieurwesen sind daher immer nutzerorientiert und verfolgen das originäre Ziel, den Verwaltungen, der küstennahen Wirtschaft und weiteren handelnden Akteuren wertvolle Erkenntnisse und belastbare praktische Grundlagen sowie daraus erzielte Empfehlungen der Verbundforschung für strategische Entwicklungspläne und -maßnahmen zu liefern.

Daher muss eine weitere zielführende Bearbeitung der bis 2025 anstehenden Forschungsthemen sowohl in ingenieurwissenschaftlich fokussierten Fragestellungen als auch in neu zu definierenden langfristigen, multidisziplinären Projektverbänden erfolgen. Letztere müssen sich in Forschungs- und Entwicklungsvorhaben an innovationsreichen Schnittstellen der beteiligten wissenschaftlichen Disziplinen orientieren und zudem einen stärkeren Verbund zwischen universitären Instituten und außeruniversitären Großforschungseinrichtungen fordern und fördern. Die Notwendigkeit dieser intensiveren Vernetzung wird u.a. durch das zunehmende Verständnis der Ingenieurwissenschaften für die Bedeutung und den Nutzen der Küstenökosysteme auch als integraler Bestandteil adaptiver Ingenieurmaßnahmen unterstrichen und bildet demnach das Verständnis und die Basis für die nachhaltige Entwicklung des Küsten- und Landschaftsraums.

Diese wechselseitigen Beziehungen und aufgezeigten Schnittstellen sind einzigartig in der Küstenforschung in Deutschland und versprechen größtes Innovationspotenzial, so dass wir den institutionellen Ausbau sowie eine zielgerichtete Kooperation mit den marinen Natur- und Geowissenschaften beanspruchen und es für zwingend notwendig erachten, dass das Küsteningenieurwesen in den Forschungsrahmenprogrammen des BMBF zur Küsten- Meeres- und Polarforschung wertgeschätzt und berücksichtigt wird. Für diese Ziele setzen sich die Unterzeichnenden dieses Positionspapiers mit Nachdruck ein.

Unterzeichner:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Fröhle, Technische Univ. Hamburg Harburg
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jensen, Univ. Siegen
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hocine Oumeraci, Technische Univ. Braunschweig
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Holger Schüttrumpf, Rhein. Westf. Technische Hochschule Aachen
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Torsten Schlurmann, Leibniz Univ. Hannover

Hinweis an die Redaktion:

Für weitere Informationen und Stellungnahmen zum Positionspapier stehen die Unterzeichner des Positionspapiers am Do., den 26.2.15 in der Zeit von 9.00 bis 9.50 Uhr am Veranstaltungsort (Herrenhäuser Straße 2a, 30419 Hannover) sehr gerne zur Verfügung.

Voranmeldungen werden unter Telefon +49 511 762 9223 oder per E-Mail unter schimmels@fzk-nth.de jederzeit gerne entgegen genommen.