

## Grußwort des Institutsleiters

Sehr geehrte Damen und Herren,

liebe Mitglieder der Gesellschaft und Freunde/Freundinnen des Franzius-Instituts,

der vorliegende FI-Newsletter will einerseits wieder über die wesentlichen Arbeiten im Institut berichten und Sie gleichzeitig auch einladen. Wir freuen uns nämlich, Ihnen mitzuteilen, dass wir Ende dieses Jahres wieder einen Franzius-Tag planen. Diesen werden wir am **Fr., den 04. Dez. 2015** in alter Tradition am Franzius-Institut für Wasserbau, Ästuar- und Küsteningenieurwesen durchführen. Im Rahmen einer Vortragsveranstaltung werden sowohl die aktuellen Forschungsfragen am Institut vorgestellt, als auch eingeladene Referenten über aktuelle Projekte aus den Themenbereichen See- und Hafenbau, Schleusenbau und Küsteningenieurwesen berichten. Im Vorfeld der Veranstaltung wird die **Mitgliederversammlung der Gesellschaft der Förderer des Franzius-Instituts** stattfinden. Im Anschluss besteht für Mitglieder der Gesellschaft die Möglichkeit zur Teilnahme am **Jahresabschluss-Kolloquium** des Institutes mit einer weiteren kurzen Vortragsveranstaltung unter dem Thema „Berufsbild und Tätigkeitsfelder junger Wasserbau- und Küsteningenieure“.

Wir hoffen, Sie zahlreich am 04. Dez. in Hannover begrüßen zu dürfen. Eine offizielle Einladung mit Programm und Informationen zur Anmeldung erhalten Sie in Kürze.

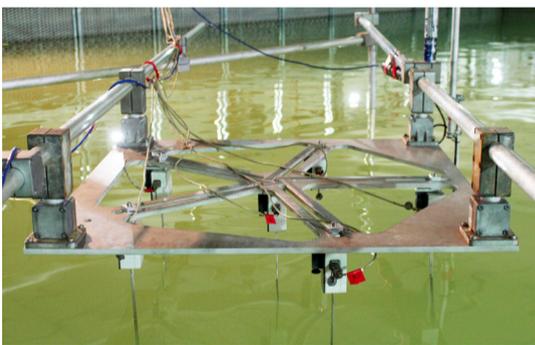
Mit kollegialen Grüßen,

Ihr, Torsten Schlurmann [ts]

## 3D-Wellenanalyse mit CERC6

Im KFKI-Forschungsprojekt SEEGANGSBELASTUNGEN (SEELE) (FKZ 03KIS107) wird die **Wellen-Strömungs-Interaktion** in physikalischen Modellversuchen untersucht. Seit Ende Juni sind die initialen Strömungsmessungen im nunmehr erweiterten **3D-Wellenbecken** beendet und die nächste Untersuchungsphase startet.

In dieser Phase wird die Wellengenerierung im erweiterten Wellenbecken aufgemessen, analysiert und optimiert, um ein besseres Verständnis der neuen Randbedingungen mit diesem **Großforschungsgerät** zu erhalten. Die 3D-Wellenanalyse wird mittels eines **CERC6-Wellenpegelfeldes** ermöglicht. CERC6 steht für das U.S. Army Coastal Engineering Research Center und die Anzahl der Wellenpegel. Mit Hilfe der 3D-Wellenanalyse ist es



CERC6 - Wellenpegelfeld im 3D-Wellenbecken Marienwerder

möglich, die multidirektionale Wellenausbreitung und -überlagerung im Wellenbecken zu analysieren und physikalisch korrekte Ergebnisse zu erfassen. Gerade bei längeren Versuchszeiten haben Wellenreflexionen signifikanten Einfluss und verursachen u.U. parasitäre Effekte. Reflexionen müssen daher identifiziert und quantifiziert werden, um Aussagen des Prozessverständnisses, wie bei der Wellen-Strömungs-Interaktion, treffen zu können. Ebenfalls bietet die 3D-Wellenanalyse das Potential, weitere Aufgabenfelder zu erschließen. Zum Beispiel entstehen bei Schiffswellen aufgrund der Störung der Wasserspiegeloberfläche komplexe **3D-Wellenfelder**, welche sich je nach Schiffstyp richtungsabhängig ausbreiten und mit Deckwerken und Ufern in Wechselwirkung stehen. Bisherige Analysemethoden vernachlässigen die Richtungsabhängigkeit beim Wellenauf- und -ablauf. Die Anwendung der 3D-Wellenanalyse mit einem CERC6-Wellenpegelfeld scheint eine sinnvolle Erweiterung der üblichen Mess- und Analysemethoden. [ml]

## Internationale Wasserbauexkursion Taiwan

Im März 2015 waren wir mit 14 Master-Studierenden erneut in Taiwan, um das eindrucksvolle Land zu besuchen und um die langjährigen Beziehungen mit der NCKU, NTOU (u.a. Prof. Doong, Prof. Kao, Prof. Huang)

fortzusetzen. Die Rundreise begann im Norden in der Hauptstadt Taipeh und setzte sich an der Ostküste über die Städte Keelung, Yilan, Hualien bis Kenting im Süden fort und endete nach Kaohsiung und Tainan im Westen schließlich wieder in Taipeh. Kulturell sind vorwegweg die überaus große und beeindruckende Gastfreundschaft und Fürsorge all unserer Gastgeber zu nennen. Ebenfalls hervorzuheben und liebeswert ist das fehlende (für uns typische) „Nein/Nicht machbar“, wodurch die konkrete Reiseplanung ab und an nur mit einem gewissen Maß an „Diskussions-Akrobatik“ umzusetzen war. Die Küstenlandschaft war in ihrer Vielfalt besonders eindrucksvoll, denn von naturbelassenen und von Wellen, Salz und Tide geformten Geoparks bis hin zu den enorm massiven Tai-fun Schutzmaßnahmen war alles dabei. Zwischen zahlreichen Tempeln und gefühlt Millionen von Motorrollern haben wir die Städte erkundet und insbesondere die kulinarischen Genüsse, meistens „Seafood“, bei diversen Abendessen und Nightmarkets probieren können. Hier können nur kurz ein paar Eindrücke der Reise wiedergegeben werden und für weitere Highlights und Besonderheiten verweisen wir auf das Exkursions-Poster auf unserer Homepage oder den Hansa Bericht (Heft Juli). Unser besonderer Dank gilt an dieser Stelle auch noch mal den 7 Sponsoren, ohne deren Unterstützung die Exkursion nicht möglich gewesen wäre. [ah]

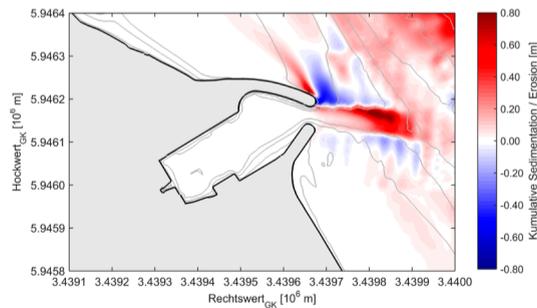


Exkursionsgruppe vor dem COMC an der NCKU in Tainan

## Untersuchungen zur Hydro- und Morphodynamik im Hafen Hooksiel

Der Außenhafen Hooksiel und dessen Zufahrtsrinne sind in den letzten Jahren durch eine persistente **Sedimentation** gekennzeichnet, so dass regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen durchzuführen sind, um eine geforderte Solltiefe von -4,10 mNHN zu erhalten. Weiterhin wird befürchtet, dass die gleichzeitige Erosion nördlich gelegener Watt- und Strandflächen die Sicherheiten des lokalen Landesschutzdeiches gefährdet. Um den negativen Auswirkungen der vorliegenden Erosions- und Sedimentationstendenzen entgegenzuwirken, ist die Errichtung einer Mole geplant, welche sich von der derzeitigen Nordmole des Hafens in Richtung Jade erstrecken soll.

Um die Wirkungsweise der vorgesehenen Molenerweiterung zu überprüfen, wurden am Franzius-Institut numerische Untersuchungen mit Hilfe eines **Großraummodells** der Jade sowie eines **Detailmodells** des Hafens durchgeführt, welche auf der Software **Delft3D** basieren. Mittels dieser Modelle soll abgeschätzt werden, welche Veränderungen sich durch die geplanten Modifizierungen auf die Hydro- und Morphodynamik im Nahfeld des Hafens ergeben. [cj]



Numerisch approximiert Erosions- / Sedimentationsmuster im Nahfeld des Hafens Hooksiel, Nds.

## Forschungsvorhaben ConDyke

Das neue vom BMBF über das KFKI geförderte dreijährige Projekt (FKZ 03KIS109) zielt auf die **Ermittlung des Einflusses von Krümmungen in der Deichlängsachse auf den Wellenauf- und -überlauf** an Ästuar- und Seedeichen auf Grundlage experimenteller und numerischer Untersuchungen ab. Die physikalischen Modellversuche werden im 3D-Wellenbecken des Franzius-Instituts durchgeführt, der parallele Aufbau einer numerischen Simulation wird vom Lehrstuhl und Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der RWTH Aachen (Prof. Schüttrumpf) durchgeführt. [nk]

## Kurzmeldung...

### Personelle Änderungen

Zum 15.8.2015 hat **Herr Dr.-Ing. Arndt Hildebrandt** eine neu geschaffene **Jun.-Prof. für Bautechnik und Bauleistik mit dem Schwerpunkt Meerestechnik** am Franzius-Institut angetreten. Die Professur ist auf zweimal drei Jahre angesetzt. Wir freuen uns sehr über die professorale Verstärkung und neu etablierte Arbeitsgruppe am Franzius-Institut, welche das Profil des Instituts in F&E maßgeblich erweitern und vor allem auch für die Offshore-Industrie noch attraktiver machen wird.

Mitte April dieses Jahres hat Herr **Frederik Stoll, M.Sc.**, seine Stelle am Franzius-Institut angetreten. Herr Stoll schloss sowohl sein Bachelorstudium, als auch den konsekutiven Masterstudiengang an der Leibniz Universität Hannover ab. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter entwickelt Herr Stoll ein Messprogramm im Zuge des GigaWindLife Verbundprojekts und betreut zu-



Frederik Stoll, M.Sc.

sätzlich zwei Bachelormodule als Übungsleiter. Frau Dipl.-Ing. N. Schulz ist momentan in Elternzeit und wird im April 2016 wieder ans Institut zurückkehren. Frau Dipl.-Ing. S. Wöbse hat das Institut zum 15.08. auf eigenen Wunsch leider wieder verlassen. Herr Dr.-Ing. Arne Stahlmann ist Mitte Mai 2015 zur IMS Ingenieurgesellschaft mbH nach Hamburg gewechselt und Herr Dipl.-Ing. G. Streich ist Ende August 2015 pensioniert worden. Wir danken allen ehemaligen Kolleginnen und Kollegen herzlich für die wertvolle Unterstützung und wünschen alles Gute auf dem weiteren Lebensweg und viel Erfolg für die weitere berufliche Entwicklung [ts].

### Victor Rizkallah-Auszeichnung

Herr M.Sc. Gabriel David wird im Rahmen des HTG Kongresses am 10. Sept. 2015 den Förderpreis der **Victor Rizkallah-Stiftung** für seine hervorragenden Leistungen im Rahmen seiner Masterarbeit erhalten. Die Arbeit, die in enger Zusammenarbeit mit der Hamburg Port Authority (HPA) durchgeführt wurde, umfasste die Berechnung von schiffsinduzierten Wellen mit dem numerischen Modell BOSZ (Boussinesq Ocean and Surf Zone model) und diente als Grundlage zur Bestimmung von maßgeblichen Lasten auf eine Strömungsleitwand im Hamburger Hafen. [ol]

### Forschungsaufenthalt

Im Rahmen eines Förderprogramms der Japanischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft (JSPS) wurde Herr M.Sc. Gabriel David zu einem sechswöchigen Gastaufenthalt am International Research Institute of Disaster Science (IRIDeS) an der Tohoku Universität in Sendai, Japan eingeladen. Herr David wird dort die Forschungsarbeit am numerischen Modell BOSZ unterstützen und potentielle, numerische Lösungsmethoden für Problemstellungen, die im Rahmen des TWIN-SEA Projekts aufgekomen sind, suchen. [gd]

### TWIN-SEA Workshop 2016

Nachdem in der ersten Projektphase lokalspezifische Maßnahmen des „weichen“ Küstenschutzes identifiziert wurden, dient die nunmehr gestartete zweite Förderphase der Vernetzung von deutschen und süd-ost-asiatischen Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft. Der Projektrahmen bietet hierzu die Möglichkeit auf die gestiegenen Anforderungen an den Küstenschutz infolge des Klimawandels einzugehen. Ein für das Frühjahr 2016 in Jakarta angesetzter Workshop wird daher speziell auf die Industrie und Wirtschaft aus Deutschland fokussiert, die sich in das Netzwerk einbinden, neue Kontakte etablieren und Märkte öffnen sollen. [gd]

## GESELLSCHAFT DER FÖRDERER DES FRANZIUS-INSTITUTS e.V.

Wir bitten die Mitglieder der Gesellschaft der Förderer des Franzius-Instituts, bei denen sich Änderungen in den Kontaktdaten ergeben haben, das nachfolgende Formular zu verwenden <http://www.fi.uni-hannover.de/aktualisierung.html>, um ihre Kontaktdaten zu aktualisieren. Dieses ermöglicht uns, Ihnen stets aktuelle Informationen der Fördergesellschaft, z.B. Newsletter oder Einladungen zur Mitgliederversammlung und Vortragsveranstaltungen, zukommen lassen zu können.