

## Grußwort des Institutsleiters

Sehr geehrte Damen und Herren,  
liebe Alumni des Franzius-Instituts,

das zurückliegende SoSe16 war besonders turbulent. Nicht nur haben wir anhaltend hohe, natürlich sehr erfreuliche Studierendenzahlen in der Fakultät und insbesondere in unserem breiten Kursangebot zu verzeichnen. Sondern auch die leider nicht abreißen lassen Diskussionen über die Institutsdenomination haben zu großen Arbeitsbelastungen bei allen Institutsmitarbeiterinnen und -mitarbeitern geführt. Die laufende Durchführung von Projekten und und vor allem die Einwerbung von neuen Forschungsvorhaben sind sehr erfreulich und befinden sich aktuell auf einem Maximum im Rahmen der letzten 30 Jahre. Einen kleinen Ausschnitt aus der Institutsarbeit wollen wir Ihnen hier und heute vorstellen und freuen uns bereits heute auf ein Wiedersehen mit Ihnen auf der diesjährigen Förderer tagung am 16.12. in Hannover. Für Ihr Interesse und Ihre Unterstützung bedanken sich Herr Kollege Hildebrandt und ich uns bereits heute.

Ihr, T. Schlurmann [ts]

## Umfrage Image des Franzius-Instituts

Eine **überwältigende Teilnahmebereitschaft** im In- und Ausland und erstaunliche Erkenntnisse zeichnet die von der Gesellschaft der Förderer des FI beauftragte **Studie zur Ermittlung des Markenwerts des Franzius-Instituts** aus. Die Untersuchung liefert ein ziemlich eindeutiges Bild hinsichtlich der qualitativen Erfassung des Markenwerts des Instituts ab, zumal die Teilnehmerquote außergewöhnlich hoch war (Rücklauf >30%), was einerseits für eine gute Bindung zum Institut und Bewertung der Leistungen und andererseits für eine intensive Auseinandersetzung und einem klaren Statement der Teilnehmenden vor dem Hintergrund der Denomination des Instituts spricht. **Das Altersspektrum der Teilnehmer/innen deckt alle Generationen gleichmäßig über vier Institutsleitungen in der Historie des FI ab!** Ohne auf Details der Erkenntnisse jetzt bereits einzugehen, liefern die erzielten Ergebnisse nicht nur eine hinreichende Argumentationsbasis für die Denomination des Instituts, sondern leisten gleichsam auch den notwendigen Rückhalt für und das Vertrauen in unsere derzeitige und zukünftig Arbeit in Forschung und Lehre. [ts]

## DFG genehmigt neues Forschungsvorhaben DICES im Rahmen des Schwerpunktprogramms „Regional Sea Level Change and Society“

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft bewilligt das auf drei Jahre (1.10.2016 – 30.9.2019) angelegte Forschungsvorhaben DICES, welches gemeinsam mit Frau Prof. Ratter (Uni HH) und Frau Prof. Rehdanz (CAU) ausgeführt wird (DFG-SPP1889). **Das Projektakronym DICES steht dabei für „Dealing with change in SIDS – Societal action and political reaction in sea level change adaptation in Small Island Developing States“.** In diesem Projekt, das **umweltökonomische und humangeographische Ansätze mit dem Küsteningenieurwesen vereint**, sollen integrierte, die gesamte gesellschaftliche Breite umfassende lokale Küstenschutzstrategien für kleine Inselstaaten entwickelt werden, die vom erwarteten **Meeresspiegelanstieg** besonders bedroht sind. Als **Fokusregionen werden die Malediven und Papua-Neuguinea** herangezogen, die stellvertretend für sehr unterschiedliche bestehende Governance-Strukturen stehen. Durch Entwicklung und Anwendung probabilistischer Modelle sollen basierend auf den bestehenden Strukturen, den gesellschaftlichen Möglichkeiten und einer Kosten-Nutzen-Analyse die besten Handlungsoptionen der konkreten Anpassung vor Ort aufgezeigt und dazu notwendige Feldstudien mit einem breiten Instrumentarium eingesetzt werden. [ts]

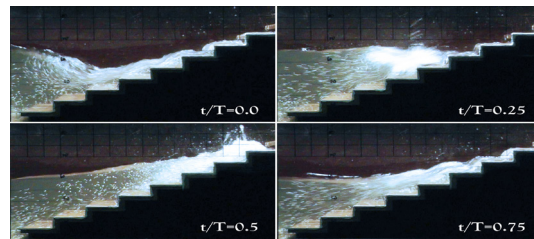
## Verbundprojekt „Eco-Dike“

Planung, Bemessung und Bau von Deckwerken, See- und Ästuardeichen an der Deutschen Küste werden entsprechend den Anforderungen für einen sicheren und nachhaltigen Sturmflutschutz durchgeführt. Ökosystemare Aspekte finden bei diesen Prozessen bislang keine oder nur geringe Beachtung. Am 01.10.2016 beginnt mit dem dreijährigen BMBF-Verbundprojekt „Eco-Dike“ (03F0757F) die erste Phase des Langzeitprojektes „Green marine infrastructures“. Das Hauptziel des Forschungsvorhabens ist die **Steigerung des ökosystemaren Werts von Deichen und Deckwerken unter gleichzeitiger Beachtung der Deichsicherheit**. Das Franzius-Institut wird innerhalb des Teilprojektes „Eco-Dike Monitoring“

innovative Monitoringverfahren und -empfehlungen für „grüne“ Seedeiche und Deckwerke **mittels großskaliger Modellversuche entwickeln**. Die Entwicklung bemessungsrelevanter Empfehlungen für die Praxis auf höchstem Niveau ist durch den Zusammenschluss von sieben Verbundprojektpartner mit verschiedenen Forschungsschwerpunkten gewährleistet (IWW und IUF der RWTH Aachen, LWI der TU Braunschweig, IWB der TU Hamburg-Harburg, AUF der U Rostock, FWU der U Siegen und FI der LU Hannover). [jm]

## Verbundprojekt „waveSTEPS“

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert im Forschungsprogramm des KFKI zum 01.8.2016 das dreijährige Verbundprojekt „waveSTEPS“ (03KIS118) zur systematischen Untersuchung des **Wellenauf- und -überlaufs an getreppten Deckwerken** („stepped revetments“) für den Küstenschutz in urbanen Gebieten sowie zur Bewertung der Leistungsfähigkeit und der Ableitung von praxistauglichen Bemessungsgrundlagen. Entscheidender **Vorteil eines getreppten Deckwerks** gegenüber herkömmlichen, flachen Beton- oder Grasoberfläche ist die durch die festen Stufen induzierte erhöhte Makrorauheit, also ein spezifisch induzierter Widerstand, der den Wellenauflauf und -ablauf sowie zwangsläufig den **Wellenüberlauf maßgeblich reduziert** und gleichzeitig die Möglichkeit der einfachen und sicheren Begehung sowie des **Aufenthaltes auf dem Bauwerk außerhalb der Sturmflutsaison** ermöglicht. Es wird vermutet, dass die erhöhte Rauheit des Deckwerks gegenüber einer glatten Oberfläche die erforderliche Freibordhöhe bei gleichbleibender Überströmungssicherheit signifikant reduziert. Um die Qualität der Bearbeitung des Forschungsvorhabens und die Translation der Ergebnisse für die Praxis auf höchstem Niveau zu gewährleisten, unterteilen die beiden Verbundprojektpartner Franzius-Institut der Leibniz Universität Hannover und Lehr- und Forschungsgebiet Wasserbau, Fachhochschule Aachen, das Vorhaben in drei Arbeitspakete und sieht u.a. die **Versuchsdurchführung im prototypischen Maßstab im Großen Wellenkanal** des Forschungszentrums Küste vor. [nk]



Energiedissipation im Wellenauflauf über getrepptem Deckwerk ( $\cot \alpha = 2, H/L = 0,03$ )

## Untersuchung des Abriebs von ESG – Deckwerken durch Wellenbelastung

Uferbereiche an Küsten und Flüssen sind Wellen und Strömungen ausgesetzt, die insbesondere die oberste Deckwerksschicht einer Ufersicherung belasten. Zum Schutze der Böschungen werden häufig Deckwerke bzw. Steinschüttungen verwendet, wofür u.a. im Wellenbecken des Franzius-Instituts bereits die Lagestabilität von Eisensilikatgestein (ESG) Wasserbausteinen der Peute Baustoff GmbH nachgewiesen wurde. Über die technische Gebrauchstauglichkeit hinaus bestehen allerdings noch offene Fragen hinsichtlich der **Umweltverträglichkeit**, insbesondere in Binnenfließgewässern und Schifffahrtskanälen mit langsam oder kaum fließendem Wasser. Beispielsweise inwiefern die Belastungen der Wellen oder Schiffswellen einen **Abrieb der Wasserbausteine verursachen und kleinste Partikel lösen**, die sich im Wasserkörper verteilen und anschließend eventuell sedimentieren. Dazu laufen im **Großen Wellenkanal des Forschungszentrums Küste** aktuell **Versuche**, um erste Größenordnungen und Erkenntnisse über den **Abrieb bzw. über Feinpartikel im Bereich bis 63 µm zu erlangen**. Die Untersuchungsziele stellen eine besondere Herausforderung für das Versuchswesen dar, wofür spezielle Methoden für den sorgfältigen Einbau des Materials in eine eigens entwickelte „**Wasserkammer**“ zum Einsatz kommen. Das Versuchskonzept basiert auf einer separaten „**Wasserkammer**“ im Wellenkanal, die die **Wellenentwicklung**



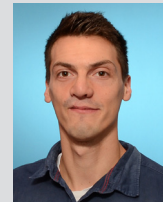
Peute Wasserkammer

ungehindert zulässt und wodurch das abzufiltrierende Versuchswasser auf ein praktikables Volumen reduziert wird. Das IME Fraunhofer (Abteilung ökologische Chemie) analysiert die Filterkerzen hinsichtlich der vorkommenden Stoffe und -mengen, sodass eine Aussage über das Feinstpartikelvorkommen in Abhängigkeit der Wellenintensität, der verbauten Gesteinsfraktion und der gewählten Einbauvariante abgeschätzt werden kann. [ah]

## Kurzmeldung...

### Personelle Änderungen

Im Sommersemester 2016 konnte das Franzius-Institut erfreulicherweise zwei personelle Neuzugänge verzeichnen. Seit dem 01.06. ist Frau Miriam Vogt, M.Sc. Teil des Institutskollegiums. Frau Vogt hat ihr Studium an der Leibniz Universität Hannover erfolgreich mit einer Masterarbeit zum Thema „**Wellenauswirkung auf lebende Inseln**“ abgeschlossen. Sie wird im Rahmen des MWK Forschungsprojekts SeaArt (s. Franzius Newsletter 18) tätig sein.



Ebenfalls neu am Institut ist seit dem 01.08. Herr Jochen Michalzik, M.Sc. Herr Michalzik hat im März seinen Master-Abschluss an der TU Braunschweig erlangt und wird sich zukünftig mit dem Verbundprojekt EcoDike befassen.

In 2015 sind zwei Personalabgänge zu verzeichnen. Frau Anna Büchner, M.Sc. und Frau Dipl.-Ing. Nannina Schulz haben das Institut zum 31.05. beziehungsweise 31.07. verlassen. Wir wünschen Ihnen alles Gute und viel Erfolg auf ihrem weiteren Lebensweg.

Weiterhin konnten wir von Anfang Juni bis Ende Juli Herrn Prof. Dr.-Ing. Sriram Venkatachalam vom renommierten IITM (Indian Institute of Technology in Madras) für einen vom DAAD geförderten Forschungsaufenthalt am Institut begrüßen.



Weiterhin wird ab September Herr Dr.-Ing. Nils Goseberg das Institut nach einem zweijährigen Forschungsstipendium an der Universität von Ottawa wieder tatkräftig als Oberingenieur unterstützen.

### Pfingstexkursion 2016

Im Rahmen der Großen Wasserbauexkursion 2016 reiste Mitte Mai eine 25-köpfige Gruppe Studierender des Masterstudiengangs „Wasser-, Umwelt und Küsteningenieurwesen“ an die niedersächsische Nordseeküste.



Exkursionsgruppe am Emssperrwerk

Im Zuge der Exkursion wurden der Jade-Weser Port, der Außenhafen Hooksiel, das Emssperrwerk sowie die Große Seeschleuse Emden besichtigt. Weitere Stationen beinhalteten Besuche beim Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik in Bremerhaven sowie bei der Forschungsstelle Küste des NLWKN auf Norderney. Die umfangreiche Exkursion wurde von den teilnehmenden Studierenden intensiv genutzt, um Kontakte für Austauschmöglichkeiten in den Bereichen des Wasserbaus und Küsteningenieurwesens zu identifizieren. Entsprechend gilt der Dank den Unterstützern des Fördervereins des Franzius-Instituts e.V., die diese Exkursion ermöglicht haben. [cj]