



Abteilung Wasserbau
Prof. Dr.-Ing. Andreas Dittrich
Telefon 0531 / 391 - 3940

Abteilung Hydrologie, Wasserwirtschaft und Gewässerschutz
Prof. Dr.-Ing. Günter Meon
Telefon 0531 / 391 - 3950

Abteilung Hydromechanik und Küsteningenieurwesen
Prof. Dr.-Ing. Hocine Oumeraci
Telefon 0531 / 391 - 3930

Wasserbauseminar SS 2016

Das Wasserbauseminar ist eine gemeinsame Veranstaltung der Abteilung Wasserbau, der Abteilung Hydrologie, Wasserwirtschaft und Gewässerschutz sowie der Abteilung Hydromechanik und Küsteningenieurwesen. Das Wasserbauseminar findet im Sommersemester 2016 jeweils **mittwochs von 13:15 bis 14:45 Uhr** in Raum **BI 84.2 am Nordcampus** (Bienroder Weg 84) statt. Folgende Vorträge sind vorgesehen:

- 06.04.2016 Dr.-Ing. Nils P. Huber, Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), Karlsruhe
Ausbau der Wasserstraße Donau zwischen Straubing und Vilshofen – Kurz vor dem Ziel nach über 25 wechselvollen Untersuchungsjahren
Mit dem Planfeststellungsverfahren zum Ausbau der Donau auf etwa 70 km Länge kommt eines der größten wasserbaulichen Projekte in großen Schritten voran. In dem Vorhaben werden die Ziele zur Verbesserung der schiffahrtlichen Nutzbarkeit sowie des Hochwasserschutzes gemeinsam verfolgt. Dem letzten Schritt vor einer tatsächlichen Umsetzung von Maßnahmen gehen über mehrere Jahrzehnte andauernde Untersuchungen zu einer Vielzahl unterschiedlicher Varianten, mehrere Wechsel in der politischen Prioritätensetzung und nicht zuletzt ein deutlicher gesellschaftlicher Wandel in Richtung einer starken Betonung naturschutzfachlicher Belange voraus. Der Vortrag geht auf die vielseitigen wasserbaulichen Herausforderungen und Untersuchungswege der letzten 25 Jahre ein und soll dabei die Komplexität solcher Großprojekte im Zusammenhang mit sich wechselnden Rahmenbedingungen und den vielseitigen gesellschaftlichen Erwartungen darstellen.
- 13.04.2016 Dipl.-Ing. Georg Rast, World Wide Fund For Nature (WWF), Berlin
Kleine und große Überraschungen bei der Umsetzung von Renaturierungsmaßnahmen in den Auen entlang der Mittleren Elbe in der Region Dessau
In der Verantwortung eines Projektträgers für zahlreiche Renaturierungsmaßnahmen in den Auen entlang der Mittleren Elbe bei Dessau erwiesen sich verschiedene Aspekte während der praktischen Planungs- und Bautätigkeiten als sehr relevant für eine erfolgreiche Umsetzung. Enge Bauzeitphasen in Schutzgebieten und kritische Bodenverhältnisse in Überschwemmungsgebieten zwingen zu stringenter Zeitplanung. Schwer kalkulierbare archäologische Baugrunderkundungen, Kampfmittelrisikogebieten, Bodenschutzrecht, kleinteilige Eigentumsstrukturen und agrarstrukturelle Rahmenbedingungen sind bei der Planung und Umsetzung bewusst mit zu berücksichtigen. Dazu gesellen sich planerisch schwer bestimmbare ökologische Anforderungen. Der Vortrag soll einen Einblick geben, wie neben den üblichen ingenieurtechnischen Herausforderungen Überraschungen die Umsetzungsarbeit bestimmen können und welche lessons learned das Risiko für Zeit- und Kostenüberschreitungen minimieren helfen.

- 20.04.2016 Dr.-Ing. Franz-Josef Specht, INROS LACKNER SE, Hamburg
Erhöhung des Landesschutzdeiches der Weser in Bremen-Blumenthal
In Bremen müssen weite Bereiche der Landesschutzdeichlinie um bis zu über 1,0 m angehoben werden. Die Hochwasserschutzlinie der Bahrs Plate setzt sich aus folgenden HWS- und sonstigen Einrichtungen zusammen: 600 m Erddeich, 200 m Kaimauerabschnitt im Hafen Rönnebeck, 130 m HWS-Spundwand, 2 Deichscharte, Anpassung eines Siel- und Schöpfwerk DN 800, Anpassung schwimmender Steganlagen. Die Anhebung der Hochwasserschutzlinie führt in städtebaulich geprägten Bereichen mit unterschiedlichen Nutzungsansprüchen zwangsläufig zu Eingriffen in das Stadt-bild, die durch eine gleichermaßen interdisziplinäre und fachtechnisch fundierte Planung minimiert werden müssen. Darüber hinaus führen genehmigungsrechtliche Auflagen zu hohen Anforderungen in der baulichen Umsetzung.
- 27.04.2016 Dr. Reinhard Altmüller, Gewässer- und Landschaftspflegeverband (GLV) Südheide, Beedenbostel
Fließgewässerschutz am Beispiel des Großschutzprojektes 'Lutter'
Anlass und Auslöser für das Naturschutz-Großprojekt Lutter (Landkreise Celle & Gifhorn) war das letzte Vorkommen der Flussperlmuschel im Norddeutschen Tiefland. Die erheblichen Flächenaufkäufe im Zuge des Lutterprojektes ermöglichten die weitgehende Einstellung der „Gewässerunterhaltung mit dem Bagger“ und dadurch die Reduktion von Feinsediment-Mobilisierung. Der Erwerb eines Mühlenstaurechts ermöglichte außerdem die Nutzung des Mühlenteichs als dauerhaften Sedimentfang. Seitdem weist der Feinsedimenthaushalt wieder einen naturnahen Zustand auf. Das Kieslückensystem hat seine ursprünglichen ökologischen Eigenschaften zurückgewonnen, die einst typischen Bachlebewesen vermehren sich in diesen natürlichen Strukturen sehr erfolgreich und sind in großer Anzahl wieder da. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen zur Fließgewässerökologie werden in den Einzugsgebieten von Lachte und Meißer seit 2009 mit dem federführenden Unterhaltungsverband Fließgewässerrenaturierungen durchgeführt.
- 04.05.2016 Dr. rer. nat. Mario Sommerhäuser, EmscherGenossenschaft/Lippeverband, Essen
Generationenprojekt Emscherumbau: Europas größtes Renaturierungsprojekt zur Rückgewinnung einer Flusslandschaft und als Beitrag zum Strukturwandel eines post-industriellen Ballungsraumes
Der Umbau des Emschersystems ist in seiner zeitlichen und finanziellen Dimension das wohl größte Vorhaben zur ökologischen Wiederherstellung einer ganzen Flusslandschaft. Mitten im Herzen des Ruhrreviers stellen sich besondere Anforderungen an die Bauweise wie an die Bürgerbeteiligung. Das Projekt ist zugleich Beitrag zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Mit seinem Drehbuch, dem "Masterplan Emscher", wird neben den wasserbaulichen und ökologischen Anforderungen auch der städtebaulichen und raumplanerischen Erneuerung Rechnung getragen. Erfolgskontrollen an umgestalteten Gewässern zeigen in Umbauerfolg in ökologischer Hinsicht. Der Mehrwert des Projektes durch Radwegebau und Wohnwertsteigerung zeigt den Gesamteffekt im Sinne des Konzeptes der Ökosystemleistungen.
- 11.05.2016 Dipl.-Ing. Jörg Prante, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Sulingen
Sanierung des Dümmer
Seit mehr als zehn Jahren prägen intensive Blaualgen-Massenentwicklungen das sommerliche Erscheinungsbild des Dümmer. Absterbende Blaualgen führen in den Uferbereichen des Sees sowie in den Seeabflüssen regelmäßig zu Sauerstoffmangel und in dessen Folge zu starker Geruchsbelästigung bis hin zu lokalem Fischsterben. Das Niedersächsische Umweltministerium beauftragte daher den NLWKN, einen Plan zur Fortsetzung der Dümmer-Sanierung aufzustellen. Der entwickelte „16-Punkte-Plan

zur Dümmeranierung" entstand in enger Zusammenarbeit mit dem Dümmerbeirat und war Grundlage für den Kabinettsbeschluss von Januar 2013, der die langfristige Sanierung des Dümmer vorsieht.

- 25.05.2016 Dipl.-Phys. Anke Schneider, Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gGmbH, Braunschweig
Der Einsatz des Rechenprogramm d3f (distributed density driven flow) im Dienste der Wasserwirtschaft im Küstenraum
Dichtebeeinflusste Grundwasserströmungen treten in den verschiedensten Bereichen auf und sind deshalb von erheblichem Interesse. So können in Küstenregionen durch die Grundwasserförderung Veränderungen in den Grenzbereichen zwischen Salz- und Süßwasser entstehen. Um die komplexen Vorgänge auf regionalem Maßstab modelltechnisch zu beherrschen, sind modernste numerische Verfahren notwendig. Gleichzeitig benötigt das Grundwassermodell aber auch hydrologische Eingangsgrößen, welche den oberirdischen Wasserumsatz beschreiben. Der Vortrag informiert über numerische Verfahren, gleichzeitig aber auch über die notwendigen Systeminformationen für Berechnung zur Grundwasserdynamik im Kontext des globalen Klimawandels.
- 01.06.2016 Dr. rer. nat. Thomas Sommer, Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V., Dresden
Hochwasser und Grundwasser im urbanen Raum – Erfahrungen, Modellierungen und Strategien
Der Vortrag beschäftigt sich mit Auswirkungen von Hochwässern auf das Grundwasser in urbanen Räumen. Für ein urbanes Flussgebietsmanagement sind solide und verlässliche Systemverständnisse erforderlich, da neben den natürlichen auch technische Systeme wie Infrastrukturen den lokalen Wasserkreislauf in den Städten beeinflussen. Modellkonzepte zur Beschreibung der Wechselwirkungen zwischen Oberflächengewässern und Grundwasserleitern spielen dabei eine entscheidende Rolle.
- 08.06.2016 Dipl.-Ing. Günter Wolters, Büro für Projektentwicklung, Dedelstorf
Herausforderungen der Gewässerentwicklung im Gebiet des Aller-Ohre-Verbandes (AOV)
Im Vortrag wird der Aller-Ohre-Verband mit seinen Strukturen, seinen Aufgaben und seiner Gewässerlandschaft vorgestellt. Die Gewässerallianz Niedersachsen wird erläutert und es werden die Herausforderungen im Zusammenhang mit der Gewässerentwicklung anhand von Beispielen beschrieben.
- 15.06.2016 Philipp Oppermann, Mühlenmuseum Gifhorn, Gifhorn
Wassermühlen – Naturschutz und Wasserkraft
Wasserkraftnutzung und ökologische Durchgängigkeit schließen sich nicht aus. Über die Probleme der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) an historischen Mühlen.
- 22.06.2016 Dr.-Ing. Jan Wienke, DNV GL – Maritime Advisory, Hamburg
Versuchswesen im Wasser- und Schiffbau – Model tests and full-scale investigations
Vor der Realisierung von Projekten werden sowohl im Wasser- als auch im Schiffbau Modellversuche durchgeführt. Die Messtechnik ist hierbei ähnlich, aber die Fragestellungen unterscheiden sich grundlegend. Verschiedene Modellversuchseinrichtungen werden vorgestellt. Eine Validierung der Modellversuchsergebnisse kann nur durch großmaßstäbliche Messungen nach Umsetzung des Projektes erfolgen. Insbesondere Maßstabseffekte können durch Messungen am „echten“ Objekt beurteilt werden, so dass eine Rückwirkung auf die Auswertung von Modellversuchen erfolgt. Im

Schiffbau ergeben sich reichhaltige Möglichkeiten zur Überprüfung, da jeder Schiffsneubau vor Indienststellung eine Werftprobefahrt durchläuft. Ein Einblick in die messtechnischen Untersuchungen auf Schiffsneubauten wird gegeben.

29.06.2016

Dipl.-Ing. Tijnl Staal, Hamburg Port Authority (HPA), Hamburg
Management von Uferschutzanlagen im Hamburger Hafen – Aufgaben und Herausforderungen

Der Hamburger Hafen als größter Seehafen Deutschlands stellt besondere Anforderungen an die Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit des schiffbaren Gewässers sowie die durch den Hafenbetrieb genutzten Landflächen. Um die Funktionsfähigkeit und Verkehrssicherheit der Hafenanlagen sicherzustellen, ist es daher wichtig, deren Zustand zu jeder Zeit zu kennen, schadhafte Anlagen frühzeitig zu identifizieren und ggf. erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen abzuleiten. Mit den sich ständig ändernden Randbedingungen und Belastungen im Hafen ist es dabei entscheidend, Bemessungs- und Konstruktionsgrundsätze weiterzuentwickeln und neue Entwicklungen aus Wissenschaft und Technik hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Einsetzbarkeit im Hamburger Hafen zu prüfen. Der Vortrag gibt einen allgemeinen Überblick über die Aufgaben des Anlagenmanagements für Ufer- und Hochwasserschutzanlagen im Hamburger Hafen.

06.07.2016

Dr.-Ing. Anna Zorndt, Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), Hamburg
Untersuchung zu Effekten einer Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenwe-ser auf Sedimenttransport und Morphodynamik

Zurzeit werden an der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) Untersuchungen der Effekte der aktuell geplanten Weseranpassung auf Sedimenttransport und Morphodynamik durchgeführt. Hydrodynamik, Sedimenttransport und Morphodynamik in Ästuarren werden geprägt vom Abfluss aus dem Hinterland, der Tide sowie meteorologischen Ereignissen. Neben diesen natürlichen Einflüssen kommen anthropogene hinzu, wie die Durchführung von Strombaumaßnahmen oder Fahrrinnenanpassungen. Um eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes durch solche Eingriffe zu verhindern, müssen heute alle geplanten Maßnahmen vorab sehr genau auf ihre Folgen hin bewertet werden. Diese Untersuchungen werden neben der Analyse von Naturmessdaten hauptsächlich mit Hilfe von numerischer Modellierung durchgeführt. Schwerpunkte des Vortrags sind das Untersuchungskonzept und die Methodik.

13.07.2016

Dr. Ralf Weisse, Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Zentrum für Material- und Küstenforschung, Geesthacht
Marines Klima: Stürme, Seegang, Sturmfluten

Stürme, Sturmfluten und Seegang prägen das Klima an der Küste und auf See. Ihre Klimatologie, Variabilität und mögliche langfristige Veränderungen sind dabei von entscheidender Bedeutung. In diesem Vortrag soll zunächst ein grundlegendes Verständnis der wesentlichen physikalischen Aspekte und Zusammenhänge vermittelt werden. Anschließend wird auf klimatologische Gesichtspunkte sowie mögliche langfristige Veränderungen eingegangen. Dabei werden sowohl grundlegende Konzepte als auch Grenzen des derzeitigen Wissensstands vermittelt.