

Verein der Freunde des Lehrstuhls für Wasserbau und Wasserwirtschaft der Technischen Universität München e.V.

Univ.-Prof. Dr. Peter Rutschmann (Vorsitzender)

Vorträge zu aktuellen wasserbaulichen Themen

Programm für das Sommersemester 2018

Zeit: dienstags, 17:15 Uhr bis 18:45 Uhr

Ort: HS 2605 – Gebäude 06 (*Theresianum*) – TUM Campus Innenstadt

Anreise: U-Bahn U2, Haltestelle Theresienstraße

08. Mai 2018 Defining of regional environmental flow rule with help of fish habitat simulation models

Herr Prof. Dr. hab. Piotr Parasiewicz
S. Sakowicz Inland Fisheries Institute, Department of River Fisheries, Piaseczno Polen

22. Mai 2018 Morphological changes and large wood transport in two torrents during a severe flash flood in Braunsbach, Germany 2016

Frau Dr. Ana Lucía Vela
Zentrum für Angewandte Geowissenschaften Umweltsystemanalyse, Eberhard Karls Universität Tübingen, Tübingen

05. Juni 2018 Einsatzmöglichkeiten der Fernerkundung in der Hydrologie

Frau Dr. Heike Bach
VISTA Geowissenschaftliche Fernerkundung GmbH, München

19. Juni 2018 Gekoppelte Modellierung von Oberflächenwasser- und Grundwassersystemen zur Planung von Hochwasserschutzmaßnahmen

Herr Dr.-Ing. Patrick Keilholz
DHI WASY GmbH, München

Hinweis

Einzelne Termine können sich kurzfristig ändern bzw. neue Termine hinzukommen. Aktuelle Informationen finden Sie im Internet (<http://www.wb.bgu.tum.de>) bzw. können telefonisch bei Herrn Sebastian Roenneberg nachgefragt werden (Tel.: 089 / 289-23806).

Über Anregungen zur Organisation / Kritik / Vortragsvorschläge etc. freuen wir uns sehr!

Kurzbeschreibungen der Vorträge

08. Mai 2018

Herr Prof. Dr. hab. Piotr Parasiewicz Defining of regional environmental flow rule with help of fish habitat simulation models

„The purpose of this project is to identify the most adequate methods for estimation of environmental flows in Poland. The literature review allowed to identify most promising methodologies, utilize them in methodological concept, which was then tested in seven pilot studies. The investigated sites represented 6 fish-ecological freshwater body types characterized by specific fish community structure composed of habitat use guilds. The environmental significance of the flows for those communities was established with help of habitat simulation model MesoHABSIM. This allowed to calculate flow indices specific for each freshwater body type, which are used to calculate e-flows at any cross section. Two e-flow management schemes have been proposed: simplified with one seasonally variable threshold value and adaptive with threshold values dependent on frequency and duration of habitat deficit events. The project has also documented that for hydromorphologically modified waterbodies the e-flows can be established only with help of site specific habitat studies.“

22. Mai 2018

Frau Dr. Ana Lucía Vela Morphological changes and large wood transport in two torrents during a severe flash flood in Braunsbach, Germany 2016

„According to climate models, temperate areas will experience an increase in the frequency and intensity of extreme rain events and thus flash floods, one of the natural hazards with the highest average mortality per event. Despite their relevance, flash floods are poorly understood because they cannot be intensively monitored. Therefore, post event surveys are key for understanding the underlying processes and driving factors.

Following a flash flood on May 29, 2016 in Baden-Württemberg, we carried out a post event survey, addressing specifically the geomorphic response and large wood budgets of two torrents that were heavily affected and generated damage of more than 100 million euros. A precipitation of 150 mm in short time produced unit peak discharges of $20 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1} \text{ km}^{-2}$. The channels widened 3 and 7 times its pre event width, recruiting large amounts of wood, 300 and 500 m^3 per km of channel. The obtained results could help to identify and improve sustainable risk mitigation strategies.“

05. Juni 2018

Frau Dr. Heike Bach

Einsatzmöglichkeiten der Fernerkundung in der Hydrologie

„Satellitengestützte Sensoren, die zur Erdbeobachtung genutzt werden, haben sich in den letzten Jahren zunehmend zu operationellen, kostengünstigen Datensammlern entwickelt. Insbesondere die Europäische Weltraumagentur ESA und die Europäische Kommission haben mit ihrem Copernicus Programm eine Palette von unterschiedlichsten sogenannten "Sentinel"-Sensoren dazu beigetragen. Wie diese Daten in der Hydrologie genutzt werden können, soll anhand konkreter Anwendungsbeispiele gezeigt werden. Diese umfassen deren Nutzung für Wasserhaushaltsmodellierungen, Schneedeckenmonitoring, Abfluss- und Wasserkraftvorhersagen, Wasserqualitätsbestimmungen und Überschwemmungsmonitoring. Die Referentin Dr. Heike Bach ist Geschäftsführerin der VISTA Geowissenschaftliche Fernerkundung GmbH, die seit 1995 Fernerkundungsanwendungen für die Hydrologie und Landwirtschaft entwickelt.“

19. Juni 2018

Herr Dr.-Ing. Patrick Keilholz

Gekoppelte Modellierung von Oberflächenwasser- und Grundwassersystemen zur Planung von Hochwasserschutzmaßnahmen

„Die Schaffung neuer Retentionsräume für Flusshochwasser ist aktuell eine wichtige Aufgabe der Wasserwirtschaft. Dem Fluss mehr Raum zu geben heißt, die Hochwassergefahr zu verringern und gleichzeitig sollen die Anlieger von neu geschaffenen Retentionsräumen möglichst keine Verschlechterung der Wohnsituation erfahren. Retentionsbereiche können durch Anbindung der Aue oder kontrolliert flutbare Bereiche (z.B. Flutpolder) geschaffen werden. In diesen Bereichen kann das Wasser zusätzlich infiltrieren, was jedoch aufgrund des hydrostatischen Drucks zu teilweise gespannten Aquiferen führen kann. Dies gilt vor allem dann, wenn die Region über mächtige Deckschichten (z.B. Auelehm) aus bindigen Material verfügt.“

Eine Überlagerung von intensiven lokalen Niederschlägen und Flusshochwasser kann zu kritischen Situationen führen, die nicht nur zu hohen Grundwasserständen führen, sondern auch zur Folge haben kann, dass Grundwasser an die Oberfläche dringt. Aus diesem Grund sind bei der Planung von Hochwasserschutzmaßnahmen zeitlich und räumlich hoch aufgelöste gekoppelte Modelle von Oberflächenwasser- und Grundwasser von besonderer Bedeutung.“