

Sehr geehrtes Mitglied der Deutschen Hydrologischen Gesellschaft,

die ersten drei Monate des Jahres 2016 sind bereits vergangen und somit liegt auch die Jahresveranstaltung der Hydrologinnen und Hydrologen, der Tag der Hydrologie vom 17./18. März in Koblenz zu dem Thema „Wasserressourcen – Wissen in Flussgebieten vernetzen“, bereits hinter uns.

Wir möchten die Gelegenheit nutzen und den beiden Ausrichtern der Tagung der **Hochschule Koblenz** und der **Bundesanstalt für Gewässerkunde** für das interessante Tagungsprogramm zu verschiedenen hydrologischen Themenschwerpunkten, für die hervorragende Organisation und geleistete Arbeit danken. Die angebotenen Exkursionen (Moselstaustufe, Fischaufstiegsanlage, Mosellum, IKS, ADCP-Messung auf dem Rhein und Rheingütemessstelle), die Möglichkeit zum fachlichen Austausch und zur Fortbildung (u.a. im Rahmen des großen Aussteller- und Posterforums) rundeten das Gesamtbild ab.

Die Deutsche Hydrologische Gesellschaft unterstützte auch in diesem Jahr wieder die „Nacht der Hydrologie“, die wie gewohnt am Vorabend der Tagung stattfand und in angenehmer Atmosphäre die Vernetzung aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer förderte und stärkte.

Inhaltlich befasst sich dieser Newsletter mit folgenden Themen:

1. Aktuelle Publikation: Lehrbuch „Hydrologie“ von N. Fohrer, H. Bormann, K. Miegel, M. Casper A. Bronstert, A. Schumann und M. Weiler
2. Verleihung des deutschen Hydrologiepreises 2016 und der Ehrenmitgliedschaft der Deutschen Hydrologischen Gesellschaft an Prof. Dr. Hannes Flühler am 17. März 2016 im Rahmen der Veranstaltung „Tag der Hydrologie“ 2016
3. Verleihung des Posterpreises 2016 im Rahmen der Veranstaltung „Tag der Hydrologie“ 2016
4. Fachlicher Rückblick auf Veranstaltungen
5. Vorblick auf Veranstaltungen

Viel Freude beim Lesen von **DHG | Aktuell 2016 / 01** vom April 2016.

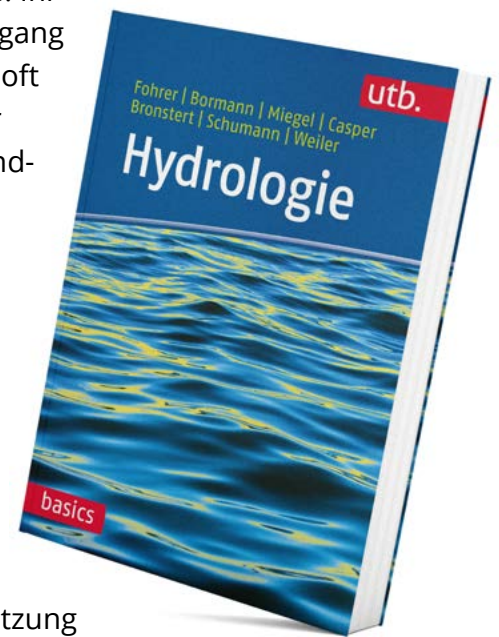
Anna-Dorothea Ebner von Eschenbach

## **1. Aktuell erschienen ist das Lehrbuch der DHG „Hydrologie“ von N. Fohrer, H. Bormann, K. Miegel, M. Casper, A. Bronstert, A. Schumann und M. Weiler**

Auszug der DHG Kolumne der Fachzeitschrift „Hydrologie und Wasserbewirtschaftung“, 60. Jahrgang, Heft 2, April 2016

Hydrologie ist die Wissenschaft des Wassers und seines Kreislaufs. Ihr Verständnis ist die Grundvoraussetzung für den nachhaltigen Umgang mit der Ressource Wasser. In Deutschland ist sie als Fachdisziplin oft in Umwelt- oder Ingenieurstudiengängen angesiedelt. Auch in der Geografie oder den Agrar- oder Forstwissenschaften ist sie Bestandteil des Studiums. Dieses im utb-Verlag erscheinende Fachbuch „Hydrologie“ wird Basiswissen im gleichnamigen Themengebiet vermitteln und richtet sich an Studierende aller Bereiche ohne hydrologisches Vorwissen.

Im ersten Block des Buches werden grundlegende hydrologische Zusammenhänge erläutert, die als Voraussetzung für die darauffolgenden Kapitel gedacht sind. Der Wasserkreislauf und seine Komponenten werden dort ausführlich beschrieben. Im speziellen Bereich der Hydrologie werden aktuelle Arbeitsrichtungen der Fachdisziplin aufgegriffen. Der Einfluss von Klima und Landnutzung auf den Wasserhaushalt wird dargestellt. Die Ökohydrologie und hydrologische Extreme wie Hoch- und Niedrigwasser gehören ebenfalls in diesen Block. Im Abschnitt Hydrologische Verfahren und Methoden werden Werkzeuge der modernen Hydrologie wie hydrologische Modelle, Tracerstudien und Fernerkundungsverfahren vorgestellt. Da der Wasserkreislauf sehr stark von Landschaftsraum und Klima beeinflusst wird, ist seine regionale Ausprägung Gegenstand von Abschnitt vier. Die Besonderheiten des Wasserhaushalts im Tiefland, Mittel- und Hochgebirge sowie von Trockenregionen werden dort anhand von Beispielen vorgestellt. Der letzte Buchabschnitt zeigt Anwendungen von hydrologischem Wissen im Bereich des nachhaltigen Wassermanagements. Bewässerung, hydrologische Bemessung, Risiko- sowie Flussgebietsmanagement und letztlich das Einbeziehen der Akteure spannen den Bogen von der reinen Natur- und Ingenieurwissenschaft bis hin zur Soziohydrologie.



An der Entstehung dieses Buches haben 26 Kolleginnen und Kollegen aus der Deutschen Hydrologischen Gesellschaft und befreundeter Gesellschaften mitgewirkt.

Das Buch ist erschienen im utb-Verlag, UTB basics 24,99 Euro: [www.utb-shop.de](http://www.utb-shop.de)

## **2. Verleihung des deutschen Hydrologiepreises 2016 an Herrn Prof. Dr. Hannes Flühler**

Im Folgenden dargestellt ist ein Auszug aus der Laudatio, erstellt von Herrn Prof. M. Weiler (Universität Freiburg) und vorgetragen durch Herrn Prof. Axel Bronstert (Universität Potsdam) am 17. März 2016 im Rahmen der Veranstaltung „Tag der Hydrologie“ an der Hochschule Koblenz

Der Schweizer Bodenkundler und Hydrologe Prof. Dr. Hannes Flühler wird mit dem deutschen Hydrologiepreis 2016 verbunden mit der Ehrenmitgliedschaft der Deutschen Hydrologischen Gesellschaft ausgezeichnet.

Hannes Flühler hat am Institut für Terrestrische Ökologie der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich gelehrt, geforscht und ist auch seit seiner Pensionierung noch sehr aktiv in der deutschsprachigen und internationalen Wissenschaft im Bereich der Bodenkunde, Hydrologie und Bodenphysik engagiert.

Sein wissenschaftliches Lebenswerk war die Aufklärung und modellhafte Beschreibung von Prozessen des Transports von Wasser, gelösten Stoffen und Gasen in Böden. Von besonderer Bedeutung sind besonders die Arbeiten zur Übertragung von bodenphysikalischen Modellen auf terrestrische Ökosysteme und sein Einsatz für die bodenkundlichen Belange in Wissenschaft und ökologischer Praxis. Sein sehr beeindruckendes Publikationsverzeichnis listet weit über 100 begutachtete Artikel in internationalen Zeitschriften, wobei wie man ihn kennt, gar nie diese Anzahl so wichtig war, sondern eher, dass seine Forschung ideenreich, gut, prägnant, nachhaltig und nachvollziehbar ist.

Prof. Hannes Flühler, Jahrgang 1941, studierte zuerst Forstwissenschaften an der ETH Zürich, an der er 1972 promoviert wurde. Nach einem Forschungsaufenthalt an der University of California in Riverside (USA) leitete er von 1977 bis 1980 die Gruppe Biophysik und das Projekt „Walliser Waldschaden“ an der Eidgenössischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen. Im Anschluss übernahm er dort die Leitung der Abteilung Vegetation und Boden. Seit 1983 ist er außerordentlicher und seit 1988 ordentlicher Professor für Bodenphysik an der ETH Zürich. Zusammen mit Forscherkollegen baute Prof. Flühler 1988 das ETH Zürich-Forum für Umweltfragen auf.

Besonders wichtig für die Hydrologie war, dass er immer wieder versucht hat die bodenphysikalischen und bodenkundlichen Fragestellungen in den Kontext von häufig größerskaligen Fragen zu stellen. Dabei hat er sehr wichtige Impulse geliefert, um zum Beispiel präferentielles Fließen auf unterschiedlichen Skalen zu messen, zu verstehen und zu modellieren. Er hatte die Idee den Lebensmittelfarbstoff





„Brilliant Blue FCF“ für die Visualisierung der Infiltrationsprozesse in Böden einzuführend und konnte das Potential dafür aufzeigen. Es finden sich heute mehr als 600 Publikationen, die diesen Tracer genutzt haben, um präferentielle Fließwege im Boden zu detektieren und zu quantifizieren. Aber auch im Bereich der Vorhersage der Wasserqualität in Einzugsgebieten hat er wichtige Impulse durch seine Arbeiten gesetzt. Er hat es verstanden, die hydrologischen Abflussbildungsprozesse mit dem Transportverhalten von Agrochemikalien, aber auch Nährstoffen wie Phosphor zu verbinden um damit die Vorhersage der Austragswege und der möglichen Konzentrationen in den Gewässern zu verbessern. Er hat zusammen mit seinen ehemaligen Doktoranden in der Schweiz sehr wichtige Impulse gesetzt, um großskalige Wasserqualitätsstudien zu initiieren und dadurch Datensätze zu schaffen, die noch lange Jahre als Benchmarks von großer Relevanz für die Modellierung sein werden.

Er hat die deutsche Hydrologie und Bodenhydrologie auch tiefgreifend dadurch geprägt, dass durch seine Schule an der ETH Zürich eine Reihe von heute auch nicht mehr so jungen Hydrologinnen und Hydrologen gegangen sind, die aber jetzt die deutsche Hydrologie prägen und seine Ideen und Ansätze weiter tragen. Dazu gehören zum Beispiel: Markus Weiler, Erwin Zehe, Christoph Hinz, Kurt Roth, Wolfgang Durner, Jan Vanderborght und Olaf Ippisch.

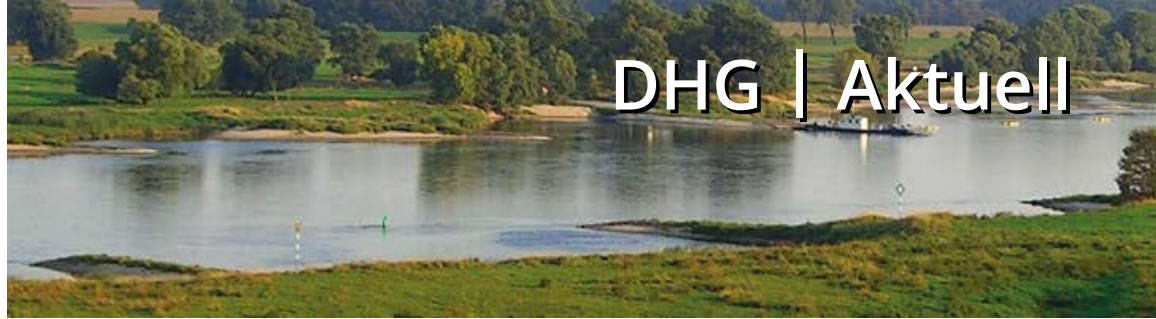
Er hat sich auch noch nachdem er an der ETH emeritierter Professor wurde, sehr intensiv als Mitglied, Berater und Visionär bei der Acatech und Leopoldina eingebracht. Außerdem auch intensiv als Gutachter für die DFG, TERENO und zudem eine Vielzahl von hydrologischen Begutachtungen in Deutschland durchgeführt.

Es hat die DHG sehr gefreut, dass Prof. Hannes Flüher die Auszeichnung der Ehrenmitgliedschaft sehr gerne angenommen hat und sich, auch trotz seiner fast 75 Lenze sofort bereit erklärt hat, am „Tag der Hydrologie“ in Koblenz teilzunehmen. Diese Freude ist umso größer, wenn man bedenkt, dass er schon mit den wichtigsten Auszeichnungen der EGU (Dalton Award), aber auch zum Beispiel der Ehrendoktorwürde der Universität Göttingen geehrt wurde.

### **3. Verleihung des Posterpreises 2016 durch die Deutsche Hydrologische Gesellschaft**

Anlässlich der Veranstaltung **„Tag der Hydrologie“** 2016 wurden die ausgestellten 65 Poster begutachtet und entsprechend der drei Kategorien (innovativste Studie, bestes Design und bester Themenbezug) durch jede Tagungsteilnehmerin und jeden Tagungsteilnehmer mit Hilfe von farbigen Klebepunkten bewertet. Das Poster mit der jeweils höchsten Punktzahl gewinnt in der entsprechenden Kategorie. Die Gewinner erhalten neben einer Urkunde eine einjährige, beitragsfreie Mitgliedschaft in der DHG, zu der ein Abonnement der Fachzeitschrift „Hydrologie und Wasserbewirtschaftung“ (HyWa) gehört. Die Prämierungen „Innovativste Studie“ und „Bestes Design“ werden nachfolgend vorgestellt:





## 4. Rückblick auf Veranstaltungen

Erschienen auch in der DHG Kolumne der Fachzeitschrift „Hydrologie und Wasserbewirtschaftung“, 60. Jahrgang, Heft 1, Februar 2016

### Abschlusskonferenz des 5-jährigen BMBF-Verbundforschungsprojektes SuMaRiO

Prof. Markus Disse, Technische Universität München, Ingenieur fakultät Bau Geo Umwelt, Lehrstuhl für Hydrologie und Flussgebietsmanagement, Arcisstraße 21, 80333 München

Vom 10. bis 12. Dezember 2015 fand die Abschlussveranstaltung des mit 7.7 Millionen Euro finanzierten BMBF Verbundprojektes SuMaRiO (Sustainable Management of River Oasis along the Tarim River / Nortwest China) am Deutschen Museum Verkehrszentrum in München statt. Die Veranstaltung, die mit über 100 Teilnehmern sehr gut besucht war, stellte wichtige Ergebnisse aus fünf Jahren inter- und transdisziplinärer Forschung im Tarimbecken der Provinz Xinjiang, Nordwestchina, vor.

Das Tarimbecken ist eine extrem aride Region mit kontinentalem Klima (siehe Abbildung 1). Weltweit ist es die von Ozeanen entfernteste Region, daher ist der Niederschlag mit einer Jahreshöhe von ca. 50 mm sehr gering. Folglich hängen die Landwirtschaft, das städtische Leben sowie die natürlichen Ökosysteme vom Flusswasser als Hauptwasserlieferant ab. Der das Becken am Nordrand der Taklamakan-Wüste durchfließende Tarimfluss bezieht sein Wasser hauptsächlich aus dem Schmelzwasser von Schnee und Gletschern sowie den Niederschlägen der umliegenden Gebirge.

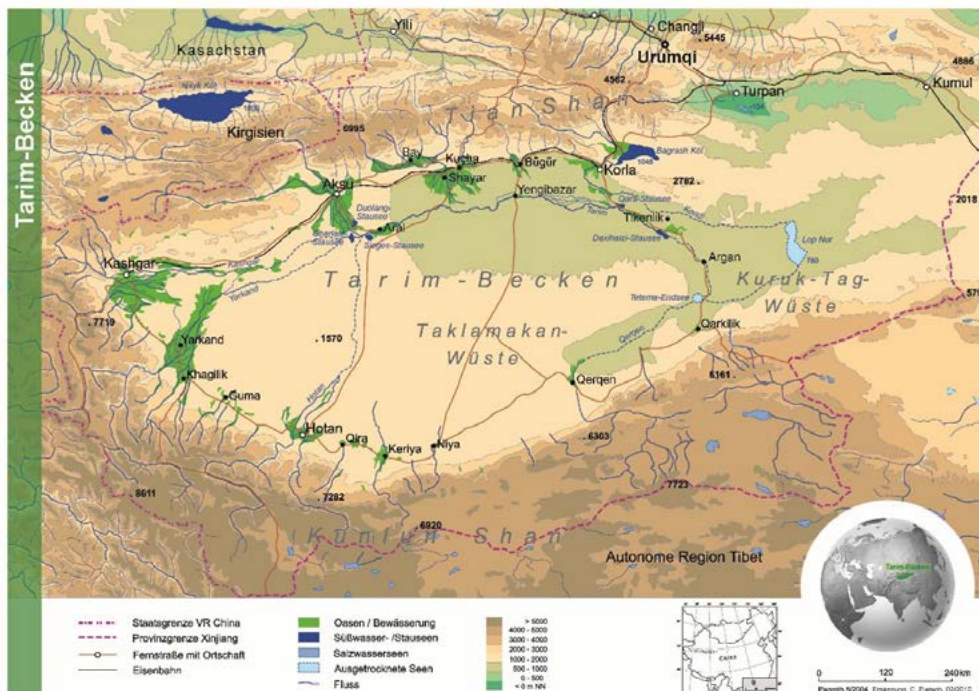


Abb. 1: Lage des Tarim-Beckens und des Tarim Flusses

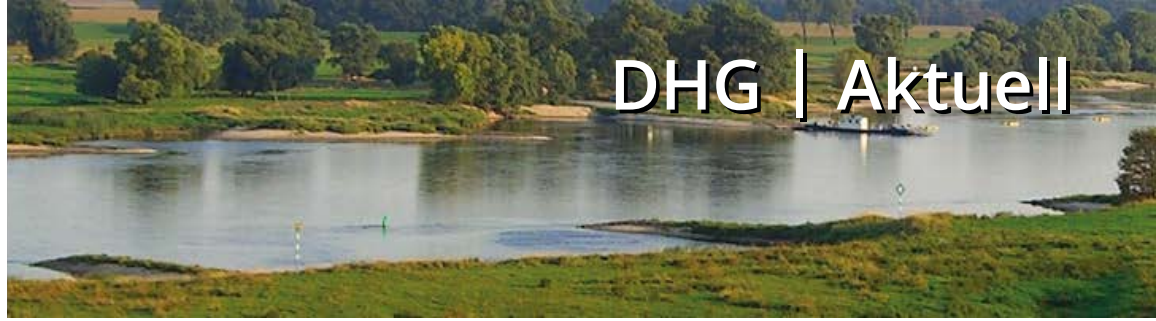
Die Abflussmenge des Tarimflusses hat in den letzten zehn Jahren zugenommen. Allerdings prognostizieren Vorhersagen des globalen Klimawandels eine schrumpfende Wasserversorgung in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts. Durch den hohen Wasserbedarf des Bewässerungslandbaus wurde dem Tarimfluss mehr und mehr Wasser entzogen. Hierdurch veränderten sich die Ökosysteme des Flusses, der angrenzenden Auwälder und der Oasen stark. So wurden beispielsweise große Flächen landwirtschaftlich genutzter Böden durch Versalzung unbrauchbar. Es gibt einen klaren Zielkonflikt zwischen der Einkommensbildung aus der Bewässerungslandwirtschaft (hauptsächlich Baumwolle) auf Kosten der Ökosystemfunktionen (ESF) und Ökosystemdienstleistungen (ESS), die von den natürlichen Ökosystemen bereitgestellt werden.

Die zentrale Frage ist, wie man die Landnutzung, d.h. die Bewässerungslandwirtschaft und Nutzung der natürlichen Ökosysteme, und die Wassernutzung in einer sehr wasserarmen Region mit einer veränderlichen Wasserverfügbarkeit aufgrund des globalen Klimawandels verwaltet, so dass Ökosystemdienstleistungen und wirtschaftliche Vorteile in einem nachhaltigen Gleichgewicht erhalten bleiben.

Die wissenschaftlichen Hauptziele von SuMaRiO sind:

- Abschätzung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserverfügbarkeit
- Bestimmung der Beeinträchtigung der Auendiversität und ihrer Ökosystemdienstleistungen
- Abhängigkeiten zwischen Abflusseigenschaften / Wasserqualität / Oasenbewirtschaftung / Ökosystemdienstleistungen
- Auswertung traditioneller, high-input und alternativer Landnutzungssysteme (Ökosystemdienstleistungen / wirtschaftliche und soziale Aspekte)
- Disziplinübergreifende Wissenschaft mit Beteiligung der Entscheidungsträger
- Aufbau verschiedener internetbasierter Werkzeuge, die ein nachhaltiges Landmanagement durch die Bewertung von Systemvariablen und Ökosystemdienstleistungen unterstützen

Auf der Abschlusskonferenz wurden die Hauptergebnisse aller Workblocks am ersten Konferenztag zusammenfassend dargestellt. Der zweite Tag war den wissenschaftlichen Einzelergebnissen gewidmet, die im Verlaufe des Verbundprojektes in zahlreiche Dissertationen eingeflossen sind. Außerdem wurde während der Veranstaltung das Entscheidungsunterstützungssystem (ESS) online vorgestellt. Prof. Chen Xi, Leiter der Chinese Academy of Science, Xinjiang Institute for Ecology and Geography, versprach, dass die Ergebnisse von SuMaRiO und das ESS im 13. Fünfjahresplan für die Provinz Xinjiang Berücksichtigung finden werden. Somit wird SuMaRiO auch nach Abschluss der Förderperiode weiterleben und die wissenschaftlichen Kontakte im übergeordneten MEECAL Konsortium fortbestehen.



Alle Beiträge der Abschlusskonferenz sind von den folgenden Webpages downloadbar:

<https://www.hydrologie.bgu.tum.de/index.php?id=207&L=0>

<http://www.sumario.de/docs> (im Verzeichnis 2nd MEECAL Conference).

Weitere Informationen zu MEECAL (Sino-German Joint research Center for the Management of Ecosystems and Environmental Changes in Arid Lands) findet man unter [sinogermanmeecal.de](http://sinogermanmeecal.de)

### **Workshop für junge HydrologInnen, 16.03.2016, Koblenz.**

Christina Maus / Bundesanstalt für Gewässerkunde, Dr. Christian Reinhardt-Imjela / Freie Universität Berlin

Am 16.03.2016, dem Vortag des Tags der Hydrologie, fand der 1. Workshop für junge HydrologInnen in Koblenz statt. Organisiert wurde der Workshop, der durch die Unterstützung der DHG und der Hochschule Koblenz kostenfrei angeboten werden konnte, vom Netzwerk junger HydrologInnen, das angehenden und jungen WissenschaftlerInnen in der Hydrologie eine Plattform für Vernetzung, Austausch und Diskussion von Forschungsergebnissen bietet. Gut 25 early career scientists waren der Einladung gefolgt und trafen sich in der Hochschule Koblenz.

In drei Vortragsblöcken wurden zehn Projekte, meist Master- oder Doktorarbeiten, vorgestellt. Die Themen waren, wie auch die Teilnehmer, bunt gemischt und vielfältig. Vom Labormodell eines Infiltrationsbrunnens bis zu Einzugsgebieten verschiedenster Größe, von Deutschlands Mittelgebirgen bis Alaska. An die 20-minütigen Vorträge schloss sich jeweils eine viertelstündige Diskussion an. Die lange Zeit erlaubte eine vertiefte Besprechung der Ergebnisse, Probleme und Planungen. Die kleine Runde und gemütliche Atmosphäre senkten zudem die Hemmschwelle Fragen zu stellen und Kommentare zu geben. Die Vortragsthemen im Einzelnen waren:

- Simulation des Bodenwasserhaushaltes von Rein- und Mischkulturen (Philipp Stahn, Uni Rostock)
- Expertenwissen-gestützte hydrologische Landschaftsmodelle zur Simulation von vertikalen und lateralen Fließwegen (Konrad Bestian, Uni Gießen)
- Water balance in the highly complex mountainous catchment area of Lottental (Mohammad Alhamed, Damascus University)
- Durch Bodendaten bedingte Unsicherheiten in der Hochwasservorhersage mit dem Wasserhaushaltsmodell LARSIM (Johannes Mitterer, TU München)
- Wieviel Bodendaten braucht ein konzeptionelles N-A-Modell für die Hochwassersimulation? (Christian Reinhardt-Imjela, FU Berlin)
- Prozessbasierte hydrologische Modellierung des Imnavait Einzugsgebiets (Alaska) (Maria Kaiser, TU München)
- Messkonzept zu bodenhydraulischen Untersuchungen im Einzugsgebiet der Glonn (Sonja Teschemacher, TU München)



- Planung eines Labormodells zur Nachbildung von Prozessen in unmittelbarer Umgebung von Infiltrationsbrunnen (Fritz Kalwa, TU Dresden)
- Why you need an umbrella on hot days – application of extreme value statistics to precipitation (Berry Boessenkool, Uni Potsdam)
- Die BMBF-Fördermaßnahme Regionales Wasserressourcen-Management für den nachhaltigen Gewässerschutz in Deutschland (ReWaM): Themen und Ziele (Berenike Meyer, BfG Koblenz)

Ein Höhepunkt am Vormittag war der Keynote Vortrag von Frau Prof. Dr. Nicola Fohrer von der Christian-Albrechts-Universität in Kiel. Inspiriert vom Vortragsprogramm sprach sie über die hydrologische Konsistenz von Modellen und stellte innovative Ansätze zur Kalibrierung (siehe Pfannerstill und Guse Universität Kiel) und zur Sensitivitätsanalyse vor. Dabei veranschaulichte Frau Fohrer, dass bei der Kalibrierung eines Modells neben Pegelganglinien zunehmend die Einbindung zusätzlicher Datensätze (z.B. Dauerlinien) sinnvoll und notwendig ist. Eine Unterteilung der Abflüsse in Segmente diene dazu, die Modellgüte für verschiedene Abflusssituationen einzuschätzen. Bei der vorgestellten Sensitivitätsanalyse wird der Einfluss der Modellparameter für jeden Tag individuell berechnet, um die Saisonalität der Parametersensitivität zu berücksichtigen. Dieses Verfahren kann zudem mit der oben genannten Unterteilung der Abflüsse in Segmente kombiniert werden, so dass es eine Prozesskontrolle nach Zeit und Abflusshöhe (bzw. jedem anderen Kalibrierparameter) erlaubt.

In der abschließenden Diskussion äußerten sich die Teilnehmer sehr zufrieden. Die Kopplung des Workshops an den Tag der Hydrologie soll auch zukünftig erhalten bleiben. Angedacht wurde zudem eine Verlängerung der Veranstaltung, so dass es möglich wäre auch zusätzliche Formate, wie ein Seminar zum Schreiben von Publikationen, anbieten zu können.

Nähere Informationen über das Netzwerk:

[www.youngsters.dhydrog.de](http://www.youngsters.dhydrog.de)

**Kontakt:**

Dr. Christian Reinhardt-Imjela, FU Berlin

[christian.reinhardt-imjela@fu-berlin.de](mailto:christian.reinhardt-imjela@fu-berlin.de)

## 5. Ausblick zu Veranstaltungen

### 18.- 20. Mai 2016, Bochum IAHS

#### **7th International Water Resources Management Conference of ICWRS** an der **Ruhr-Universität Bochum**.

Thema: The spatial dimensions of water management – Redistribution of benefits and risks

Thematische Schwerpunkte finden Sie auf der Homepage: [iahs-rub.hydrology.ruhr-uni-bochum.de](http://iahs-rub.hydrology.ruhr-uni-bochum.de)

### 28. - 29. Juni 2016, Desau

#### **7th Water Research Horizon Conference** findet am 28. und 29. Juni 2016 beim **Umweltbundesamt** in Dessau statt.

Thema der Konferenz: "German-Brazilian Research Cooperation in Water Science: Analyzing, understanding and managing water resources in a changing environment"

#### **Kontaktpersonen:**

Workshops: **Dr. Eva Paton:** Univ. of Potsdam  
[enmue@uni-potsdam.de](mailto:enmue@uni-potsdam.de)

Organisation: **Dr. Jörg Seegert:** Water Science Alliance eV  
c/o Technische Universität Dresden  
D-01062 Dresden, Germany  
[Joerg.Seegert@mailbox.tu-dresden.de](mailto:Joerg.Seegert@mailbox.tu-dresden.de)

**Download PDF:** [Call of Workshop Participation](#)

### Juni oder Juli 2016, Universität Potsdam (2-tägig)

Für Doktoranten wird ein Kurs mit dem Arbeitstitel „**Copula: Theory and Application in Natural Hazard and Risk Research**“ angeboten.

#### **Kontaktpersonen:**

Stuttgart: **Dr.-Ing. Gabriele M. Hartmann** (Organisation)  
[enwat@f02.uni-stuttgart.de](mailto:enwat@f02.uni-stuttgart.de) | +49-711 685-66585  
**Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil. András Bárdossy** (for teaching issues)

Potsdam: **M.Sc. Ugur Öztürk** (Organisation)  
[uoetzuer@uni-potsdam.de](mailto:uoetzuer@uni-potsdam.de) | +49 331 977 5432  
**Prof. Dr.-Ing. Axel Bronstert**  
(for general issues related to RTG „NatRiskChange“ and to DHG)

**Download PDF:** [NRC Copula Course 2016](#)