



MARKUS DISSE

Vorstellung der Professur Wasserwirtschaft und Ressourcenschutz der Universität der Bundeswehr München

JOCHEN KLINGER

SMART - Nachhaltiges Wassermanagement im Jordantal

FLORIAN WINTER

Bericht zum Tag der Hydrologie 2012

DAVID VOLKEN, BRUNO SCHÄDLER UND PASCAL BLANC

Bericht zum Abschluss des Projektes „Klimaänderung und Hydrologie in der Schweiz CCHydro“

VERANSTALTUNGEN

PERSONALIEN

JOBS

TERMINE

derung von Offizieren und Offiziersanwärtern. Die Universität besteht aus einem universitären und einem Fachhochschul-Bereich. Das Trimestersystem, kurze Wege auf der Campus-Universität und eine niedrige Zahl von Studierenden pro Professor sind einige Vorteile der UniBw München. Die Abschlüsse sind denen an Landesuniversitäten gleichwertig. Forschung und Lehre an der Universität der Bundeswehr sind frei, das wissenschaftliche Personal ist fast komplett mit Zivilisten besetzt.



Mitarbeiter der Professur für Wasserwirtschaft und Ressourcenschutz



Vorstellung der Professur Wasserwirtschaft und Ressourcenschutz der Universität der Bundeswehr München

Prof. Dr.-Ing. Markus Disse, Universität der Bundeswehr München, Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen, Institut für Wasserwesen, Wasserwirtschaft und Ressourcenschutz, Werner-Heisenberg-Weg 39, 85579 Neubiberg

<http://www.unibw.de/ifw/WWR>

Die Professur für Wasserwirtschaft und Ressourcenschutz (WWR) ist innerhalb des Institutes für Wasserwesen an der Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften an der Universität der Bundeswehr München (UniBw München) angesiedelt.

Die im Jahr 1973 gegründete Universität dient grundsätzlich der wissenschaftlichen Ausbil-

Der Lehrstuhl für Wasserwirtschaft und Ressourcenschutz wird seit Januar 2003 von Professor Dr.-Ing. Markus Disse geleitet. Nach seinem Studium und anschließender Promotion an der Universität Karlsruhe (dem jetzigen Karlsruhe Institut für Technologie – KIT) war Prof. Disse sechs Jahre lang als Wissenschaftlicher Angestellter an der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) in Koblenz beschäftigt, ehe er den Ruf an die Universität der Bundeswehr erhielt. Prof. Disse ist Mitglied in mehreren Organisationen (darunter DWA, FgHW, DHG, DWhG, IAHS) und aktuell Vorsitzender des Hauptausschusses Hydrologie und Wasserbewirtschaftung der DWA.

In der Lehre werden vor allem die Studierenden des Studienganges Bauingenieurwesen

und Umweltwissenschaften betreut, die im Bachelorstudium in die Grundlagen der Hydrologie und Wasserwirtschaft eingeführt werden, ehe im anschließenden Master-Studiengang diese Kenntnisse vertieft werden. Die Module *Integrierte Wasserbewirtschaftung unter Berücksichtigung des Klimawandels*, *Konstruktiver Hochwasserschutz und Hochwassermanagement*, *Hochwassermodellierung und Parameterschätzung*, *Wasserwesen in Schwellen- und Entwicklungsländern* sowie ein *Interdisziplinäres Projekt*, das die Arbeitsweise und Projektabwicklung eines Ingenieurbüros simulieren soll, beinhalten einen Großteil des aktuellen Wissensstandes von Hydrologie und Wasserwirtschaft, ohne die praktischen Aspekte zu vernachlässigen.

Die Forschung am Lehrstuhl für Wasserwirtschaft und Ressourcenschutz greift die Verbindung von Wissenschaft und Praxis weiter auf. Aktuell ist Prof. Disse Projektleiter beim BMBF-geförderten Verbundprojekt **Sumario** (Sustainable Management of River Oases along the Tarim River in China) innerhalb des Förderschwerpunktes Nachhaltiges Landmanagement (www.sumario.de). Ziel von Sumario ist es, die landwirtschaftlich genutzten Oasen und die flussbegleitenden Auwälder im Nordwesten Chinas nachhaltiger zu bewirtschaften. Ein interdisziplinäres Team von Ingenieuren, Naturwissenschaftlern und Sozioökonomern analysiert die Ökosystemfunktionen (ESF) und Ökosystemdienstleistungen (ESS) des Tarim River und seiner Flussoasen und wird mit örtlichen Stakeholdern eine zukunftsweisende Strategie zur Oasenbewirtschaftung entwickeln. Neben der Projektkoordination werden am WWR die Teilprojekte zur Analyse der vorhandenen Wasserressourcen, die Veränderung der Hydrologie des Tarims und die Interaktion zwischen Grund- und Oberflächenwasser bearbeitet.



Der Tarim im Nordwesten Chinas ist Forschungsobjekt im BMBF-Verbundprojekt SuMaRio

Aktuell wird außerdem ein Projekt zur Grundlagenforschung (gefördert von der DFG) zur Abflussbildung und -konzentration auf verschlammungsgefährdeten landwirtschaftlich genutzten Flächen bearbeitet. Der methodische Ansatz geht von der Analyse einer Vielzahl von Beregnungsversuchen unterschiedlicher Forschergruppen aus, die zu einer Erweiterung des Modellsystems WaSiM dienen soll, um die Auswirkungen von diversen Bewirtschaftungsmethoden auf der unteren Mesoskala simulieren zu können.

Ein weiteres praxisbezogenes Projekt behandelt den Aufbau prozessorientierter Bewertungsmodelle für einen nachhaltigen kommunalen Hochwasserschutz. In Zusammenarbeit mit dem an der Universität ansässigen Institut für Baubetrieb wird aufbauend auf einer Arbeit zur wasserwirtschaftlichen Beurteilung von dezentralen Hochwasserschutzmaßnahmen ein Entscheidungsunterstützungssystem entwickelt, das den Kommunen dabei helfen soll, ein geeignetes nachhaltiges Hochwasserschutzkonzept zu erstellen. Zwei weitere ausländische Doktoranden beschäftigen sich mit „The Effect of Climate Change on Water Resources Potential and Flood Regimes of Omo-Gibe River Basin“ im Süden Äthiopiens sowie mit „Sustainable water use optimization for water supply, irrigation and power generation under climate change scenarios“ auf dem Peloponnes in Griechenland.

Des Weiteren betreibt der Lehrstuhl eine Klimastation auf dem Campus der Universität,

deren Daten zur freien Verfügung für jedermann im Internet zugänglich sind (www.klimastation-neubiberg.de). Es werden die wichtigsten hydro-meteorologischen Kenngrößen erfasst, gemessen und archiviert. Ebenso stehen Bodenfeuchtemessungen in drei verschiedenen Profilen in unmittelbarer Nähe zur Klimastation zur Verfügung.

SMART - Nachhaltiges Wassermanagement im Jordantal

Wissenschaftler und Entscheidungsträger aus Jordanien, Palästina, Israel und Deutschland erarbeiten gemeinsam nachhaltige Wassermanagementstrategien für das untere Jordantal

Dr. Jochen Klinger (operativer Projektkoordinator), Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Angewandte Geowissenschaften (AGW), - Abteilung Hydrogeologie - Adenauerring 20b, Gebäude 50.40
76131 Karlsruhe
E-Mail: jochen.klinger@kit.edu
+49 (0)721 608 - 47610
+49 (0)721 606 279

Die Jordanregion im Nahen Osten zwischen See Genezareth und dem Toten Meer ist durch extremen Wassermangel geprägt. Den Niederschlagsmengen von 50 bis 150 mm pro Jahr stehen potentielle Verdunstungsraten von bis zu 2.600 mm/a gegenüber. Die Region leidet allgemein unter Wasserknappheit. Diese Situation wird sich aufgrund der wachsenden Bevölkerung, zunehmender Bewässerungslandwirtschaft und dem sich ändernden Klima voraussichtlich weiter zuspitzen.

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte SMART-Projekt widmet sich den sich daraus ergebenden komplexen Fragestellungen und entwickelt lokal und regional angepasste, nachhaltige Wassermanagementstrategien (Abb. 1). SMART steht für „Sustainable Manage-

ment of Available Water Resources with innovative Technologies“ und zieht die Nutzung aller verfügbaren Wasserressourcen in Betracht. Diese beinhalten neben Grundwasser und Oberflächenwasser aus Flüssen, Seen und Stauseen auch unkonventionelle Wasserressourcen, die erst durch entsprechende Aufbereitungstechnik nutzbar werden, wie Abwasser und stark mineralisierte, brackische Grundwässer. Das übergeordnete Ziel ist die Erhöhung der für die Bevölkerung zur Verfügung stehenden Wassermenge bei gleichzeitiger Verbesserung der Wasserqualität.

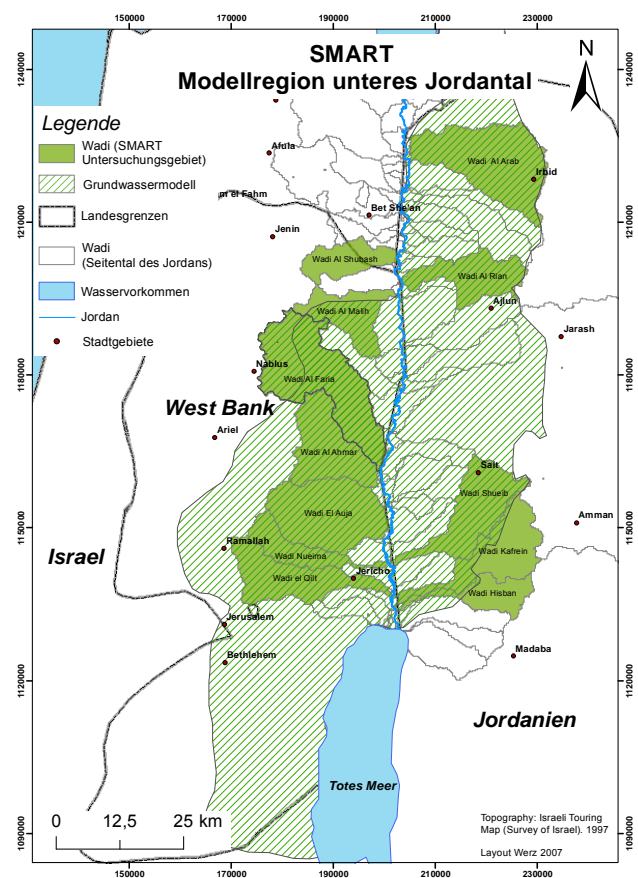


Abbildung 1: Übersichtskarte der Jordanregion mit den angrenzenden Staaten Jordanien, palästinensische Gebiete und Israel. Die Einzugsgebiete, in denen sich die SMART-Forschung konzentriert, sind farblich hervorgehoben (Layout H. Werz, 2007)

Das SMART-Projekt setzt sich aus einem multilateralen interdisziplinären Konsortium zusammen, in dem jordanische, palästinensische, israelische und deutsche Partner grenzüberschreitend zusammenarbeiten. Das Team besteht aus Universitäten und For-

schungseinrichtungen, Industriepartnern sowie aus Vertretern entscheidungsrelevanter Einrichtungen der Region. Das Projekt wird federführend am Institut für Angewandte Geowissenschaften (AGW) des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) koordiniert. Beteiligte Forschungseinrichtungen auf deutscher Seite sind außerdem das Engler-Bunte Institut (EBI) am KIT und das Technologiezentrum Wasser (TZW) in Karlsruhe, die Universität Göttingen und das Umweltforschungszentrum (UFZ) in Leipzig-Halle.

Das SMART-Projekt wurde 2006 vom Karlsruher Hydrogeologen Prof. Heinz Hötzl ins Leben gerufen und wird seit 2011 von seinem Nachfolger, Prof. Nico Goldscheider, gemeinsam mit Hötzl weitergeführt. In Goldscheiders Abteilung laufen derzeit mehrere Doktorarbeiten, die jeweils Teilaspekte des integrierten Wassermanagements im Detail untersuchen. So wird z. B. ein Wasserbilanzmodell, mit dem u. a. Kosten-Nutzen-Analysen durchgeführt werden, mit einem numerischen Grundwasserströmungsmodell gekoppelt und somit die Verbindung zwischen Wasserversorgung, Wasserentsorgung und dem Grundwasser hergestellt. Eine weitere Arbeit beschäftigt sich mit dem Wassermanagement des Wala Damms in Jordanien (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: Blick auf den Wala Stausee (Foto: J. Xanke)

Hier werden in den Wintermonaten die Oberflächenabflüsse in einem Stausee gesammelt, in den Grundwasserleiter eingeleitet und nach einer Untergrundpassage wieder gefördert. Nach Durchlaufen einer Reinigungsstufe wird

dieses Wasser in das Trinkwassernetz der Hauptstadt Amman eingeleitet.

Dezentral gereinigte Abwässer stellen eine nicht zu vernachlässigende Ressource dar. Der Bau einer Demonstrationsanlage in Fuheis, Jordanien lieferte erste Ergebnisse hinsichtlich der Leistungsfähigkeit verschiedener Filtersysteme, der Abwasserqualität nach Durchlaufen der Reinigungsstufen und der Eignung des gereinigten Abwassers zur Bewässerung. Diese Ergebnisse bilden die Grundlage für eine weitere technische Umsetzung von dezentralen Aufbereitungsanlagen verknüpft mit Bewässerungssystemen.

Ein grenzübergreifendes Element des Projekts ist die SMART-Datenbank, in der alle Informationen und erhobenen Daten gespeichert werden. Über ein eigens entwickeltes semantisches Wissensmanagementsystem (Dropedia) werden diese Informationen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht und zudem die Auswertung von verschiedenen Wassermanagementszenarien ermöglicht.

Das SMART-Projekt befindet sich derzeit in seiner zweiten Förderphase, in der die praktische Umsetzung der bisher erstellten IWRM Konzepte vorbereitet wird.

Detaillierte Informationen stehen auf der Projekthomepage zur Verfügung.

www.iwrm-smart2.org

sowie unter:

http://129.13.109.100/~dropedia/index.php/Main_Page

Bericht Tag der Hydrologie 2012

Dipl.-Hydr. Florian Winter, Universität der Bundeswehr München, 85577 Neubiberg
E-Mail: florian.winter@unibw.de

Wie jedes Jahr pünktlich zum Weltwassertag der Vereinten Nationen versammelten sich auch dieses Mal die Wasserwissenschaftler aus dem deutschsprachigen Raum am 22.

und 23. März zum Tag der Hydrologie. Die diesjährige Veranstaltung wurde organisiert vom Institut für Hydrologie der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg im Breisgau unter Leitung von Prof. Markus Weiler. Veranstaltet wird der Tag der Hydrologie seit seinem Bestehen von der Fachgemeinschaft Hydrologische Wissenschaften (FgHW) und dem Hauptausschuss (HA) Hydrologie und Wasserbewirtschaftung der DWA. Mitveranstalter waren dieses Jahr auch der Förderverein Hydrologie der Universität Freiburg sowie erstmalig die neu gegründete Deutsche Hydrologische Gesellschaft (DHG).



Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg, Bild: Winter

Unter dem Motto "Wasser ohne Grenzen" wurden verteilt über zwei Tage aktuelle Ergebnisse aus Projekten der Wasserwirtschaft und Forschungsthemen vorgestellt. Die Tagung soll laut Prof. Weiler Arbeiten thematisieren und diskutieren, "die diese physischen und disziplinären Grenzbereiche erforschen, Methoden über Barrieren hinweg anwenden und Ansätze zur Überwindung von Grenzen aufzeigen." Der Inter- und Transdisziplinarität der wissenschaftlichen Ausrichtung der Hydrologie entsprechend wurde das Tagungsprogramm in drei thematische Schwerpunkte aufgeteilt: In die "Grenzbereiche", die sich vorrangig mit der Modellierung und Forschung beschäftigte, die "Grenzüberschreitung", in der es vor allem um Management und Planung ging, und die "Grenzüberwindung", in der die wissenschaftlichen Ergebnisse zur Anwendung kommen und die Verknüpfung zur Politik zeigen sollten. Im Keyno-

te-Vortrag des ersten Tages berichtete Prof. Jan Seibert von der ETH Zürich von der bestehenden Unsicherheit bei Klimaprojektionen und deren hydrologischen Auswirkungen. Es ging dabei gerade um "Wasser mit Grenzen", um den Fokus noch weiter auf das Hauptthema der Tagung zu lenken. Am Ende des ersten Abends voller überwiegend spannender Vorträge und der anschließenden Poster-Session wurde traditionell der Tätigkeitsbericht des HA Hydrologie vom Vorsitzenden Prof. Markus Disse vorgetragen und die Mitgliederversammlung der FgHW unter Leitung von Prof. Heribert Nacken abgehalten. Prof. Bernd Cyffka wurde dabei von den anwesenden Mitgliedern als Stellvertretender Leiter der Fachgemeinschaft wiedergewählt.

Der Ausklang des ersten Tages wurde mit dem Konferenz-Dinner im Restaurant Dattler mit Blick vom Schlossberg über die Stadt Freiburg eingeleitet und ging dort in geselliger Runde zu Ende.



Kaffeepause der Konferenzteilnehmer, Bild: Nacken

Der Keynote-Vortrag am zweiten Tag war der Geschichte der Ökoklimatologie und Ökohydrologie verschrieben. Dr. Markus Reichstein vom Max-Planck-Institut für Biogeochemie in Jena spannte den Bogen der frühen Naturphilosophie bis zu aktuellen Fragestellungen und zukünftigen Forschungsfragen.

Abgerundet wurde das gelungene Programm von Ausstellern aus der Wasserwirtschaft, die in der Aula des Kollegiengebäudes innovative Produktideen aus dem Bereich der Hydromet-

rie, der Modellierung und der Datenverarbeitung vorstellten.

Zum Ende des zweiten Veranstaltungstages wurde erstmalig auf dem Tag der Hydrologie Preise für die besten wissenschaftlichen Poster verliehen, gewählt von 40 zufällig ausgewählten Reviewern und überreicht von Prof. Axel Bronstert in Vertretung der DHG. Anschließend stellte der Organisator des kommenden Jahres, Prof. Rolf Weingartner von der Universität Bern seine Heimat vor und die Vorzüge der Veranstaltung in der Schweiz dar, die einen Tag länger als gewöhnlich vom 4.- 6. April 2013 stattfinden wird. Mit dieser gelungenen Aktion, den Tag der Hydrologie nach der Station in Wien im letzten Jahr auch in der Schweizer Hauptstadt stattfinden zu lassen, wurde noch der Staffstab der FgHW zwischen den Professoren übergeben und Prof. Weiler entließ die zufriedenen Tagungsteilnehmer in die Freiburger Frühlingssonne.

Bericht zum Abschluss des Projektes „Klimaänderung und Hydrologie in der Schweiz CCHydro“

David Volken, Bundesamt für Umwelt

E-Mail: david.volken@bafu.admin.ch

Bruno Schädler und Pascal Blanc, Geographisches Institut der Universität Bern

E-Mail: bruno.schaedler@giub.unibe.ch und pascal.blanc@stud.phbern.ch

Am 8. Juni hat in Bern die Abschlussstagung zum Forschungsprojekt „Klimaänderung und Hydrologie in der Schweiz (CCHydro)“ stattgefunden. Das Forschungsvorhaben wurde 2008 vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) mit dem Ziel initiiert, wissenschaftliche hydrologische Grundlagen zur Erarbeitung einer Anpassungsstrategie an die Klimaänderung zu liefern. Basierend auf den neusten Klimaszenarien für die Schweiz wurde die künftige Entwicklung des Wasserkreislaufes bis in die

nahe (2035) und die ferne (2085) Zukunft berechnet. Vor über 200 Personen aus Verwaltung, Forschung und Wirtschaft präsentierten die Autoren der wissenschaftlichen Berichte die neuen und vielfältigen Erkenntnisse des Projektes CCHydro. Zudem diskutierten Vertreter aus Tourismus, Landwirtschaft, Rheinschifffahrt und Wasserwirtschaft in einem Fachgespräch mögliche Folgen in ihren Fachbereichen und mögliche Anpassungsstrategien für die Zukunft. Zum Abschluss würdigte Bundesrätin Doris Leuthard die Ergebnisse des Projektes CCHydro im politischen Umfeld der Klimaanpassungsstrategie und der Energiepolitik.

Die Forschungsergebnisse, welche in einem Synthesebericht zusammengefasst sind, bilden eine solide Basis für künftige wasserwirtschaftliche Entscheidungen.

Auswirkungen der Klimaänderung auf die Wasserspeicher: Weniger Schnee und Eis

Im Vergleich zu 1980 bis 2009 wird die erwartete Temperaturzunahme in der Schweiz von heute bis zum Jahr 2085 $3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ betragen. Dies wird nicht ohne Auswirkungen auf die saisonalen hydrologischen Speicher in der Schweiz bleiben: Parallel zur Temperaturerhöhung findet ein Anstieg der Schneefallgrenze statt. Die im Mittel von Schnee bedeckte Fläche nimmt stetig ab, gleichzeitig vermindern sich die Mächtigkeit und die Dauer der Schneedecke. Schliesslich sind weniger Schneereserven vorhanden, welche geschmolzen werden können. Rund 40 % des Abflusses aus der Schweiz in der Periode 1980–2009 bestand aus Schneeschmelze.

Dieser Anteil wird bis 2085 auf etwa 25 % sinken. Damit wird ein immer grösserer Teil des Niederschlags, insbesondere im Winter, sofort abfliessen können. Nur weniger als 2 % des Jahresabflusses entstammen heute der sommerlichen Gletscherschmelze. In gletschernahen Fließgewässern bildet sie jedoch

im Sommer einen bedeutenden Anteil. Da die Gletscher, welche nur träge auf Umweltveränderungen reagieren, zu gross sind im Vergleich zu den heutigen und zu den erwarteten zukünftigen Klimabedingungen, werden sie weiterhin stark schmelzen. Dies wird zu zusätzlichen Abflüssen in den alpinen Einzugsgebieten führen, allerdings nur für eine relativ kurze Zeit: Für die volumenmässig grösseren Gletscher bis etwa 2040, bei kleineren Gletschern nehmen die Abflüsse bereits jetzt wieder ab. Bis 2100 werden voraussichtlich nur noch 30 % der heutigen Eisvolumen übrig bleiben, hauptsächlich im Einzugsgebiet der Rhone.



Schneesmelze

Die Abflussregimes verändern sich, die Gefahr für Hoch- und Niedrigwasser steigt

Bis in die nahe Zukunft (2035) wird sich das jährliche Wasserdargebot der Schweiz mit Ausnahme vorübergehender Zunahmen der Abflüsse in stark vergletscherten Gebieten nur wenig verändern. Langfristig (bis 2085) werden die verfügbaren Wasserressourcen leicht abnehmen, vor allem im Einzugsgebiet des Lago Maggiore (Flüsse Ticino und Toce, minus 10 %). Die jahreszeitlichen Verteilungen der Abflüsse (Abflussregimes) hingegen werden sich beinahe in der ganzen Schweiz verschieben. Dies ist auf die temperaturbedingten Speicheränderungen (Schnee, Eis) sowie auf eine erwartete saisonale Umverteilung der Niederschläge zurückzuführen: Im Winter mehr Niederschlag in flüssiger Form,

im Sommer deutlich weniger Niederschlag und reduzierte Schmelzwassermengen. Glazial und nival geprägte Einzugsgebiete werden gegen Ende dieses Jahrhunderts nur noch vereinzelt zu finden sein. Die kleinen Einzugsgebiete werden zunehmend mittelländisch bzw. meridional geprägt sein. Im Mittelland wird ein neuer Regime-Typ auftreten, *pluvial de transition*, welcher sich durch ein ausgeprägtes Abflussminimum im August und zwei Maxima im Januar und im März auszeichnen wird.

Im Winter wird in vielen Gebieten deutlich mehr Abfluss, im Sommer jedoch weniger – ausser in den noch vergletscherten Gebieten – erwartet. Deshalb wird sich im grössten Teil des Mittellandes die potenzielle Hochwasserzeit vom Frühsommer in das Winterhalbjahr verschieben und teilweise auch verlängern. Die Häufigkeit von mittleren (in den Voralpen und Alpen) bzw. grossen (im Mittelland und Jura) Hochwasserereignissen dürfte zudem in vielen Gebieten steigen. Auch die grossen Flüsse, welche aus zahlreichen kleineren Einzugsgebieten gespeist werden, werden sich entsprechend verändern. Im Rhein wird sich beispielsweise im Laufe der Zeit zusätzlich zum Frühsommer ein zweites saisonales Maximum im Winter bilden. Bis Ende des Jahrhunderts wird jeder zweite Sommer mindestens so warm sein wie derjenige von 2003, zudem wird der Sommerniederschlag beidseits der Alpen sehr stark zurückgehen (um 20 %). Trockenperioden dürften damit häufiger auftreten und länger anhalten. Niedrigwasserereignisse werden sich in den Fliessgewässern der Voralpen und der Alpen vom Winter in den Spätsommer verschieben und dann weniger ausgeprägt sein. In den Gebieten des Mittellandes werden die Niedrigwasserabflüsse deutlich abnehmen und die Niedrigwasserperioden länger werden. So werden beispielsweise die Niedrigwasserabflüsse der Aare im Spätsommer allmählich

Werte annehmen, welche tiefer sein werden als heutzutage im Winter.

Ausblick

Die bestehenden Hochwasserschutzmassnahmen müssen im Mittelland und Jura überprüft werden. Zudem bergen grössere Risiken für Wasserknappheit im Sommer ein Konfliktpotenzial unter den verschiedenen Nutzern. Da sich die Abflussregimes und z.T. die Wassertemperaturen markant verändern, müssen die rechtlichen Regelungen in verschiedenen Bereichen (Einleitung von Kühlwasser, Abwasser, Regulierreglemente der Seen, Restwasser) überdacht werden. Der Bedarf an zusätzlichen (Mehrzweck-)Speichern muss abgeklärt werden. Häufiger und stärker vorkommende Niedrigwasserereignisse sowie höhere Winterabflüsse könnten die Rheinschifffahrt vermehrt beeinträchtigen.

Der Synthesebericht kann, bald auch auf Französisch, beim BAFU bezogen bzw. heruntergeladen werden (www.bafu.admin.ch/uw-1217-d). Zudem stehen die Berichte zu den Teilstudien sowie die Tagungspräsentationen zur Verfügung.

Synthesebericht:

Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.) 2012: Auswirkungen der Klimaänderung auf Wasserressourcen und Gewässer. Synthesebericht zum Projekt «Klimaänderung und Hydrologie in der Schweiz» (CCHydro). Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Wissen Nr. 1217: 76 S.

VERANSTALTUNGEN



Hydrologische Wissenschaften
Fachgemeinschaft in der DWA



Hydrologie und
Wasserbewirtschaftung
Hauptausschuss der DWA

Entscheidungsunterstützungssysteme (EUS)

**Seminar am 6. September 2012
an der Leibniz Universität Hannover**

Eine gute Flussgebietsbewirtschaftung ist nur möglich, wenn sie in einem Planungs- und Entscheidungsprozess vorbereitet wird. Komplexität, Vielfältigkeit und Widersprüche bereiten Probleme. Wie können trotzdem detaillierte und optimale Massnahmenpläne und Bewirtschaftungsvorgaben erstellt werden? Zur Lösung gibt es Entscheidungsunterstützungssysteme (EUS). Sie sind anerkannt, aber noch zu wenig Alltagspraxis.

Was EUS sind und wie sie in den Entscheidungsprozess eingebettet werden, steht im Mittelpunkt des Seminars. Dabei werden Anforderungen an Funktionalitäten von EUS vorgestellt sowie Besonderheiten der EUS-Entwicklung besprochen. Im zweiten Teil werden mehrere Fall-beispiele für abgeschlossene EUS-Anwendungen detailliert vorgestellt.

Für Wasserwirtschafts- und Umweltverwaltungen, Flussgebietsgemeinschaften, Ingenieurbüros, Planungs- und Bewirtschaftungsverbände, Hochschulangehörige und Studierende, politische Entscheidungsträger.

Ansprechpartner:

Inhaltlich:

Dr. Jörg Dietrich, Hannover

Tel.: 0511 762 2309

Organisatorisch:

Prof. Dr.-Ing. Hans-B. Kleeberg, München

Tel.: 089 7494 8894

Dipl.-Geogr. Dirk Barion, Hennef

Tel.: 02242 872 161

Infos unter: <http://fghw.lfi.rwth-aachen.de/chapvera/mainvera.php>

Fachtagung „Sanierung des Uran-Bergbaus nach 20 Jahren: Halbzeit oder Schlusspurt?“

5. September 2012, Bad Schlema

Am 5. September 2012 findet in Bad Schlema die gemeinsame Fachtagung der BWK-Landesverbände Sachsen und Thüringen (Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e.V.), der Wismut GmbH und des DWA-Landesverbandes Sachsen/Thüringen (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) statt.

Inhalt der Fachtagung sind der Entwicklungsstand und die Schwerpunkte der Sanierungsmaßnahmen der Wismut GmbH.

Fachvorträge

- Die Wismut GmbH im 21. Jahr ihrer Gründung - Rückblick und Ausblick
- Der Weg der Gemeinde Bad Schlema zum (wieder)anerkannten Kurort
- Hydrogeologische Schwerpunkte der Sanierung am Standort Schlema-Alberoda und Einführung zur Fachexkursion

Exkursion

Ergänzt werden die Fachvorträge mit einer Exkursion zur Wasseraufbereitungsanlage Schlema-Alberoda und zu einer Haldensanierungsmaßnahme.

Die Schirmherrschaft für diese Veranstaltung wird vom Thüringer Minister für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Herrn Jürgen Reinholz, übernommen.

Termin/Veranstaltungsort

5. September 2012, „Kulturhaus Aktivist“ in Bad Schlema

Information und Anmeldung

DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen
Niedersedlitzer Platz 13, 01259 Dresden
Dipl.-Geogr. Annett Schnauer, Telefon
0351/209 803 84, E-Mail schnauer@dwa-st.de
www.dwa-st.de/aktuell.htm



Kurort Radiumbad Oberschlema mit Kurhaus, Kurhotel und Konzertplatz im Juni 1935



Heute befindet sich an dieser Stelle der Kurpark Bad Schlema



HYDROLOGY

Summer School 2012 for Blended Learning

Ein theoretisch-praktischer Grundlagen Workshop für wissenschaftliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen aus dem Bereich der Wasserwirtschaft und Hydrologie. Im Workshop werden folgende vier Kernbereiche

behandelt.

- Grundlagen der Medien gestützten Wissensvermittlung
- Grundlagen der Mediendidaktik
- Grundlagen der Konzeption & Designs von Lehr- und Lernmedien
- Verwendung von Tools zur Erstellung von Selbstlernmedien

TERMIN und ORT

Die "Hydrology Summer School 2012 for Blended Learning" findet zwischen dem 10. und 14. September 2012 an der RWTH Aachen statt.

KOSTEN:

Es werden keine Kursgebühren erhoben.

Eine Unterkunft wird für die Zeit des Workshops kostenfrei zur Verfügung gestellt.

TEILNAHMEBEDINGUNGEN:

- Sie sind Wissenschaftlicher Mitarbeiter/in an eine Universität oder Hochschule
- Sie sind oder werden aktiv in Lehrtätigkeiten eingebunden
- Sie verfügen über grundlegende EDV Kompetenzen

ANMELDUNG:

Bei Interesse an einer Teilnahme füllen Sie bitte das Anmeldeformular aus und schicken es per Email an Frau Sabine Stein: **stein@lfi.rwth-aachen.de**

Die Teilnehmerplätze sind auf 10 begrenzt.

Es wird um eine frühzeitige Anmeldung gebeten.

WEITERE INFORMATIONEN:

www.unescochair.rwth-aachen.de | Tel: 0049-(0)241-80-25274

3. Trierer Workshop zur Niederschlag-Abfluss-Modellierung: Simulation hydrologischer Systeme

Das Forschungszentrum für Regional- und Umweltstatistik der Universität Trier (forumstat) und die DWA-Arbeitsgruppe HW 1.3 "Bodenhydrologische Kartierung" laden ein zu einem Workshop am 17./18. September 2012 zum Thema: *Simulation hydrologischer Systeme - Wie nah kommen wir der Realität?* Dieser Workshop möchte auf der einen Seite den aktuellen Stand der Technik präsentieren, auf der anderen Seite soll Raum für neue innovative Konzepte gegeben werden um Praxis und Wissenschaft zu einem intensiven Meinungsaustausch zusammenzubringen. Die Arbeitsatmosphäre eines Workshops bietet hierfür den idealen Rahmen. Die Veranstaltung soll sich darin bewusst von "großen" Fachtagungen abheben. Mit einer maximalen Teilnehmeranzahl von 60 Personen und einer sehr großzügig bemessenen Vortrags- und Diskussionszeit ist ausreichend Raum für individuelle Problemlösungen gegeben. Allen Teilnehmern steht darüber hinaus die Möglichkeit offen, ihren Beitrag im Forum für Hydrologie und Wasserbewirtschaftung der FgHW zu veröffentlichen. Der Workshop findet auf dem Campus II (Geozentrum) der Universität Trier statt. Letzter Anmeldetermin ist der **01.09.2012**. Infos unter www.uni-trier.de/index.php?id=25914

PRESSEMITTEILUNGEN

Wasserressourcenpreis der Rüdiger Kurt Bode-Stiftung an Claudia Pahl-Wostl

Mit 100.000 Euro dotierter Förderpreis geht an Wissenschaftlerin der Universität Osnabrück für ihre Forschung zum globalen Wasserressourcenmanagement

Die erste Trägerin des Wasserressourcenpreises steht fest: Die Rüdiger Kurt Bode-Stiftung vergibt die mit 100.000 Euro dotierte Auszeichnung an Frau Claudia Pahl-Wostl (52), Direktorin des Instituts für Umweltsystemforschung, Universität Osnabrück. Das Kuratorium der Stiftung wählte Pahl-Wostl aus zahlreichen Nominierungen aus. Grundlage für die Entscheidung war die Empfehlung der Jury, der die Professoren Siegmund Breckle, Bielefeld, Markus Disse, München, und Uwe Schneidewind, Wuppertal, angehören.

Forschungspreis

Der Konkurrenzkampf um die immer knapper werdende Ressource Wasser wird die globale Entwicklung in den nächsten Jahrzehnten prägen. Die Hauptgründe sind Bevölkerungswachstum, Klimawandel und nicht nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen.

Bereits heute lebt etwa ein Drittel der Weltbevölkerung unter Bedingungen, die durch mittleren bis starken Wassermangel gekennzeichnet sind. Mit ihrem Preis zeichnet die Bode-Stiftung Forscherpersönlichkeiten aus, die herausragende Strategien und Konzepte für eine nachhaltige Nutzung der globalen Wasserressourcen entwickeln. Mit einer Dotation von 100.000 Euro gehört der Wasserressourcenpreis zu den großen deutschen Stiftungspreisen.

Preisträgerin

Pahl-Wostl promovierte nach dem Studium der Chemie und Molekularbiologie in Heidelberg am Biocenter der Universität Basel und habilitierte an der ETH Zürich. Seit 2001 ist

sie Professorin für Ressourcenmanagement am Institut für Umweltsystemforschung der Universität Osnabrück. Der Bode-Preis ehrt eine Wissenschaftlerin, die mit ihren innovativen Ansätzen Pionierarbeit in der Governance-Forschung und auf dem Gebiet des adaptiven Wasserressourcenmanagements geleistet hat. Pahl-Wostl interessiert sich vor allem für die vergleichende Analyse des Wassermanagements großer, grenzüberschreitender Flussgebiete. Ihre grundlegenden Antworten ermöglichen die Klassifizierung von Governance-Systemen sowohl in entwickelten als auch in Schwellen- und Entwicklungsländern und die Ableitung von Handlungsempfehlungen z. B. zu Anpassungsstrategien an den Klimawandel.

Die Stiftung würdigt die konsequente Umsetzung ihres interdisziplinären Ansatzes und ihre bahnbrechenden, wissenschaftlichen Arbeiten, die sich in zahlreichen, hochrangigen Publikationen niederschlagen. Die Stiftung würdigt zudem das Engagement von Pahl-Wostl als Hochschullehrerin, ihr Team Building Spirit und die Fähigkeit, junge Wissenschaftler zu begeistern.

Rüdiger Kurt Bode-Stiftung im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft

Die Stiftung wurde 2009 vom Hamburger Pharmazeuten und Unternehmer Rüdiger Bode zur Förderung der interdisziplinären Forschung auf dem Gebiet der Lebens- und Naturwissenschaften errichtet. Schwerpunkt des im Jahr 2009 aufgelegten Stiftungsprogramms ist die Vergabe eines Preises zur Förderung der Wasserressourcenforschung.

Weitere Informationen erteilt:

Nicole Germeroth

Leiterin Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit

DSZ – Deutsches Stiftungszentrum GmbH

im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft

Barkhovenallee 1
45239 Essen
Telefon (02 01) 84 01-204
Telefax (02 01) 84 01-255
E-Mail: nicole.germeroth@stiffterverband.de
www.deutsches-stiftungszentrum.de

PERSONALIEN

Abschied von Prof. Dr.-Ing. Gero Koehler

Professor Dr.-Ing. Gero Koehler, langjähriger Leiter des Fachgebietes Wasserbau und Wasserwirtschaft der TU Kaiserslautern, ist am 21. Dezember 2011 nach längerer Krankheit in vertrauter Umgebung verstorben.

Geboren 1940 in Posen, studierte Gero Koehler in den Jahren 1962 bis 1968 Bauingenieurwesen an der Universität Hannover und arbeitete nach Abschluss seines Studiums als wissenschaftlicher Mitarbeiter am dortigen Institut für Wasserwirtschaft bei Prof. Billib, wo er 1971 zum Thema „Hydrologische Bewertung von Hochwasserabflüssen kleiner Fließgewässer“ promoviert wurde. Anschließend führte ihn sein Weg zum Landesamt für Umweltschutz Baden-Württemberg in Karlsruhe, wo er u.a. an der Regionalisierung von Abflüssen und deren statistischer Einordnung arbeitete.

1985 wurde er an die Universität Kaiserslautern berufen, wo ihm als Gründungsprofessor und erstem Leiter das Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft übertragen wurde. Zwanzig Jahre bis zu seiner Pensionierung im Jahr 2005 führte Gero Koehler mit großem Sachverstand, visionärem Blick und hohem persönlichen Einsatz diesen Bereich. Den Schwerpunkt seiner Arbeiten sah er selbst in der „Erarbeitung von wissenschaftlichen Grundlagen für Lösungen von wasserbaulichen Planungsaufgaben“. Auch noch mehrere Semester nach seinem offiziellen Ausscheiden war er für das Fachgebiet verantwortlich

und schaffte so einen reibungslosen Übergang zu seinem Nachfolger Prof. Dr. Robert Jüpner. Mit größtem Engagement widmete er sich der Lehre, die für ihn „vornehmste Pflichtaufgabe“ war, und der Ausbildung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Im Bauingenieurwesen war er viele Jahre als Leiter der Kommission „Studium und Lehre“ aktiv und vertrat den Studiengang Bauingenieurwesen als Sprecher von 2002 bis 2005.

Im Rahmen seiner Forschungsaktivitäten lagen ihm neben der Hydrologie kleiner Fließgewässer insbesondere die Entwicklung eines neuen Verständnisses von „Gewässern als Lebensraum“ und ihre Vernetzung mit der Landschaft am Herzen. Als ökologisch denkender Wasserbauingenieur und Wasserwirtschaftler war er sich der besonderen Verantwortung für die Folgen wasserbaulichen Handelns bewusst und engagierte sich in der interdisziplinären Bearbeitung von Gewässerschutz und Gewässerbewirtschaftung zusammen mit Biologen und Raum- und Umweltplanern. Diese Erfahrungen flossen in die Lehre ein und prägten eine moderne Ausbildung auf dem Gebiet des Wasserbaus und der Hydrologie, die noch heute seine Handschrift trägt. Seiner kollegialen, bescheidenen und sachorientierten Führung ist es zu verdanken, dass eine Reihe fachübergreifender und interdisziplinärer Projekte erfolgreich abgeschlossen werden konnten, vor allem im bundesweiten Prozess der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie. Damit erwarb sich Gero Koehler allgemein anerkannte Fachkompetenz bei Fachkollegen, Projektpartnern und Fördermittelgebern; dies insbesondere auch bei der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz. Stellvertretend für seine fachliche Ausrichtung und sein Pflichtbewusstsein ist hier das Forschungsvorhaben für die Deutsche Bundesstiftung Umwelt „Ökologische Bewertung und Entwicklung der Wooge im Biosphären-

reservat Pfälzerwald“ zu nennen. Die wesentlichen Arbeiten an diesem Projekt realisierte er nach seiner dienstlichen Entpflichtung; die Fertigstellung des Schlussberichtes übernahm er während seiner Krankheit! Die Veröffentlichung des Berichtsbandes in der Schriftenreihe des Fachgebietes wenige Wochen vor seinem Tod war ihm, sozusagen als Abschied, ein besonderes Anliegen.

Sehr frühzeitig hat Gero Koehler sein großes Fachwissen auch in die DVWK- und später DWA-Gremienarbeit eingebracht. Seit 1975 engagierte er sich ehrenamtlich in verschiedenen Gremien, zunächst des Kuratoriums für Kulturbauwesen (KfK) und später des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK), der Abwassertechnischen Vereinigung (ATV) und der ATV-DVWK bzw. DWA. Erst im März 2010 trat Gero Koehler von seinen Funktionen in der DWA zurück, darunter der Mitgliedschaft im Hauptausschuss „Hydrologie und Wasserbewirtschaftung“ und als Sprecher der DWA-Arbeitsgruppe „Niedrigwasser“. Dieser Arbeitsgruppe gehörte er mehr als 30 Jahre an, davon 21 Jahre als deren Sprecher. Seine erfolgreiche Arbeit führte zu einer Reihe von Veröffentlichungen zur Statistik und Regionalisierung von Niedrigwasser sowie der Berechnung von Hochwasserwahrscheinlichkeiten.

Gero Koehler war Mitglied des DVWK-Vorstands und Mitglied des Beirats des Landesverbandes Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland. Am 17. September 2008 wurde er im Rahmen der DWA-Bundestagung in Mannheim aufgrund seiner langjährigen Arbeit in den Fachgremien der DWA und ihrer Vorgängerorganisation DVWK sowie seiner hervorragenden Arbeiten im Bereich des Niedrigwassers mit der DWA-Ehrennadel ausgezeichnet.

Im Laufe seiner sehr aktiven Zeit hat er an vielen technischen Regeln und Veröffentlichungen der verschiedenen Organisationen

mitgearbeitet. Sein Anliegen war es, wissenschaftliche Erkenntnisse für praktisches Handeln zugänglich zu machen. Die Erarbeitung von technischen Regeln unter seiner Führung wurde begleitet von Veröffentlichungen, in denen die Vorgehensweise erläutert und der wissenschaftliche Hintergrund aufgezeigt wurde.

Seine große Fachkompetenz und die stets ruhige, besonnene und sachbezogene Argumentation waren die wesentlichen Eigenschaften des sympathischen und allseits geschätzten Fachkollegen Gero Koehler. Diese Eigenschaften trugen dazu bei, dass sich aus der langjährigen fachlichen Zusammenarbeit freundschaftliche Verbindungen entwickelten. Gero Koehler war nicht nur verantwortungsbewusster und engagierter Wissenschaftler, sondern auch hochgeschätzter Weggefährte und liebenswerter Kollege. Wer ihn in den letzten Wochen und Monaten besuchte, erlebte keine bedrückenden Gespräche. Vielmehr wurde über Fachliches genauso gesprochen, wie miteinander gelacht wurde.

Der Pfälzer Wald wurde für Gero Köhler nicht nur fachlich zur Heimat sondern auch Ort seiner letzten Ruhe. Alle, die Gero Koehler gekannt haben, werden ihn in dankbarer Erinnerung behalten. Das Mitgefühl gilt seiner Frau Ursula und seinen beiden Töchtern Ulrike mit ihrer Familie und Birgit.

Dr.-Ing. Dieter Prellberg

Dr.-Ing. Detlev Belke

JOBS

Aktuelle Stellenangebote im Fachbereich der Hydrologie finden Sie auf der FgHW-Homepage:<http://fghw.lfi.rwth-aachen.de/chapserv/jobangebote.php>

TERMINE

Audit Hochwasser – wie gut sind wir vorbereitet?

3. Juli 2012 in Osnabrück

http://de.dwa.de/tl_files/media/content/PDFs/Abteilung_WAW/mj/Informationsflyer_Audit-Hochwasser.pdf

3. Water Research Horizon Conference

10. – 11. Juli 2012 in Berlin

<http://www.ufz.de/water-research-horizon/index.php?en=22410#408>

Wassertage „Bewirtschaftung und Behandlung von Niederschlagsabflüssen in Siedlungsgebieten“

28. – 29. August 2012 in Münster

www.wassertage-muenster.de/

Fachtagung „Sanierung des Uran-Bergbaus nach 20 Jahren: Halbzeit oder Schlusspurt?“

5. September 2012 in Bad Schlema

www.dwa-st.de/aktuell.htm

Entscheidungsunterstützungssysteme (EUS) für die nachhaltige Flussgebietsbewirtschaftung

6. September 2012 in Hannover

<http://fghw.lfi.rwth-aachen.de/chapvera/mainvera.php>

Summer School 2012 for Blended Learning

10. – 14. September 2012 in Aachen

www.unescochair.rwth-aachen.de

3. Trierer Workshop zur Niederschlag-Abfluss-Modellierung

Simulation hydrologischer Systeme - Wie nah kommen wir der Realität?

17. – 18. September 2012 in Trier

www.uni-trier.de/index.php?id=25914

Flussbautagung 2012

19. – 21. September 2012 in Bad Ischl, Österreich

<http://www.wasseraktiv.at/flussbautagung-2012/programm/#410>

Wissen was war ... – Rückblick auf hydrologische Extremereignisse

16. – 17. Oktober in Koblenz

http://www.bafg.de/nn_162304/DE/05_Wissenstransfer/02_Veranstaltungen/2012_10_16.html

AK Hydrologie – Wasser Cluster Lunz

Einladung zum Jahrestreffen

15. – 17. November 2012 in Lunz am See, Niederösterreich

www.ak-hydrologie.de oder www.wcl.ac.at

IWRM Integrated Water Resources Management

21. – 22. November 2012 in Karlsruhe

http://www.iwrn-karlsruhe.com/messe-karlsruhe-iwrn/de/messe_ka/home/homepage.jsp

VORSCHAU

36. Dresdner Wasserbaukolloquium

7. – 8. März 2013 im Internationalen Kongresszentrum Dresden

[http://tu-](http://tu-dres-)

[dres-](http://tu-dres-)

[den.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_bauingenieurwesen/iwd/veranstaltungen](http://tu-dres-den.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_bauingenieurwesen/iwd/veranstaltungen)

Herausgeber:

FgHW, AK Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation

Dipl.-Hyd. Florian Winter,

Universität der Bundeswehr München,

Institut für Wasserwesen, 85577 Neubiberg,

email: florian.winter@unibw.de

oder martina.kalk@unibw.de

Tel.: 089-6004-2231/ - 3490
