

**Bernd Cyffka**

Arbeitskreis Hydrologie (im Verband der Geographen an deutschen Hochschulen)
Jahrestreffen

Hans-Georg Spanknebel

Verein zur Förderung des Archivs zur Geschichte der deutschen Wasserwirtschaft e. V. (FöV AGWA) in Tambach-Dietharz gegründet

Uwe Ehret

OPAQUE - Operationelle Abfluss- und Hochwasservorhersage in Quellgebieten

Kurzinfos**Jobbörse****Termine**

Arbeitskreis Hydrologie (im Verband der Geographen an deutschen Hochschulen)

Jahrestreffen am 20./21. November 2008, ausgerichtet vom Auenzentrum Neuburg auf Schloss Grünau, Neuburg a.d. Donau.

Prof. Dr. Bernd Cyffka, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt

Bernd.Cyffka@ku-eichstaett.de

Die zweite Zusammenkunft im Jahr 2008 bedeutete für den Arbeitskreis Hydrologie eine Rückkehr zum früheren Termin und Modus: Tagungen im November, verbunden mit Exkursionen im Umfeld des Tagungsortes. Offensichtlich fand dies bei den Mitgliedern des AK Hydro Anklang. Mit 35 Teilnehmerinnen und Teilnehmern sowie elf Vorträgen und fünf Postern war das Treffen so gut besucht wie lange nicht mehr. Auf Grund des vorgegebenen Zeitrahmens mussten sogar Beiträge abgelehnt werden.

Der große Zuspruch spiegelte sich dann auch in der Breite der Vorträge wieder. Interessant war, dass klassische Themen wieder aufgegriffen und mit neuen Methoden bzw. vor neuem Hintergrund vorgestellt wurden. Hier sind z.B. die Vorträge von Fehrmann (Eichstätt) zum Methodenvergleich bei der Abflussmessung und auch Chiffard (Wien) zur skalenübergreifenden Analyse des Abflussgeschehens sowie Marold & Opp (Marburg) zur Bewertung von Abflussretention von Einzugsgebietsflächen unterschiedlicher Skalen zu nennen. Bemerkenswert ist, dass die Beiträge nicht nur das Wissen vermehrten, sondern jeweils neuen Forschungsbedarf aufzeigten. Stüve (Neubrandenburg) berichtete über die Situation des Wasserhaushalts der letzten drei Jahre im Bereich der Mecklenburger Seenplatte.

Im Trend – denn wo gibt es derzeit eine umfassende hydrologische Betrachtung ohne das Thema „Historische Hochwässer“ – lag der Beitrag von Herget & Meurs (Bonn). Ein früher eher stiefmütterlich behandeltes Thema erhält immer größere Bedeutung. In diesem Zusammenhang kann darauf hingewiesen werden, dass das Geographische Institut der Universität Göttingen mit Unterstützung der FgHW für das Jahr 2009 einen Kalender mit Fotos zu historischen Hochwässern herausgeben wird. Interessierte können sich an K.-H. Pörtge wenden (kpoertg@gwdg.de).

Im Bereich der fluvialen Morphologie stellte Vetter (Greifswald) Untersuchungen zur Formrauheit im Bereich der Sohle von Fließgewässern vor. Obwohl der Vortrag nicht explizit auf schiffbare Gewässern einging, dürfte ein solcher Beitrag in diesem Rahmen

Beachtung finden, wenn man berücksichtigt, wie viel Geld in das Management von Flusssohlen der Bundeswasserstraßen, z.B. am Rhein, fließt.

Die Arbeiten von Reiss (Marburg) und Koy, Merkel, Peschke, Wetzel & Friedmann (Augsburg) konzentrierten sich auf Quellwässer. Einerseits methodisch, im Bereich der Typisierung gibt es noch keine einheitliche Richtlinie, andererseits durch Ansprache des ewig jungen Konflikts zwischen Wasserwirtschaft und Naturschutz. In der Diskussion und während der Exkursion zeigte sich, dass dem Konflikt kein Dogma seitens des Naturschutzes zu Grunde liegen muss und Konflikte eher von den beteiligten Personen abhängig sind.

Intensiv wurden die Beiträge von Brummeisl, Olmo Gil, Schober & Trappe (Eichstätt) diskutiert, die ihre Arbeiten im Bereich der Karsthydrologie vorstellten. Thematisiert wurden die Rolle der Abflussmenge und die Fließwege in Karstaquiferen, wobei auch der angewandte Aspekt in Bezug auf die Wasserqualität angesprochen wurde.

Für das Auenzentrum Neuburg besonders interessant war der Beitrag von Euler (Bonn) über die Rolle der Auenvegetation als „Ökosystemingenieur“. Gerade im Bereich der Gewässerrenaturierung sind noch große Lücken im Kenntnisstand vorhanden.

Das Jahrestreffen fand seinen Abschluss mit einer Exkursion durch die Donauauen. Dabei wurde von Cyffka das Projekt zur „Dynamisierung der Donauauen zwischen Neuburg und Ingolstadt vorgestellt“. Dieses im Wesentlichen vom Freistaat Bayern finanzierte Naturschutzpro-

jekt, ausgeführt durch das Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt, wird im Herbst 2009 in seine aktive Phase eintreten. Dann ist das von der KU Eichstätt-Ingolstadt und dem Landratsamt Neuburg-Schrobenhausen getragene und dem Auenzentrum Neuburg assoziierte Aueninstitut Neuburg gefordert, um das Monitoring und die Erfolgskontrolle der Maßnahme hinsichtlich der ökohydrologischen Auswirkungen durchzuführen.

Das nächste Jahrestreffen wird am 20./21. November 2009 in Halle/Saale stattfinden. Näheres dazu demnächst auf der Homepage: www.ak-hydrologie.de.

OPAQUE - Operationelle Abfluss- und Hochwasservorhersage in Quellgebieten

Dr.-Ing. Uwe Ehret, TU München
u.ehret@bv.tum.de

Im Folgenden werden Inhalt, aktueller Stand und weitere Arbeiten des Projektes OPAQUE beschrieben, das seit Juni 2006 im RIMAX-Förderungsrahmen des BMBF läuft.

In OPAQUE wird das Ziel verfolgt, die operationelle Vorhersage starker Hochwasserereignisse in Oberläufen bzw. Quellgebieten großer Flüsse zu verbessern.

Das sich aus diesem Ziel ergebende Themenspektrum ist weitgespannt, dementsprechend decken die teilnehmenden Institutionen von der Meteorologie über Hydrologie bis zur Talperrensteuerung, von der Forschung bis zur Praxis ein weites Feld ab: Uni Potsdam (u. a. Prof. Bronstert, Dr. Bürger), Uni Stuttgart (Prof. Bárdossy), TU München (Prof. Zehe), GFZ Potsdam (Prof. Merz, Dr. Itzerott), LfU Bayern/ Hochwasservorhersagezentrale (Dr. Ehret), LUBW Baden-Württemberg/ Hochwasservorhersagezentrale (Dr. Bremicker), LFUG Sachsen/ Landeshochwasserzentrale (Hr. Hoehne), Landes-

talsperrenverwaltung Sachsen (Dr. Sieber), Ingenieurbüro Dr. Ludwig (Hr. Elpers). Die Projektleitung liegt bei Prof. Bronstert und Prof. Zehe.

Für die OPAQUE wurden Testgebiete in verschiedenen Regionen Deutschlands ausgewählt: Die Obere Donau, die Obere Iller(Allgäu), die Alb (Schwarzwald) und die Rote und Wilde Weißeritz (Erzgebirge). Gemeinsam ist ihnen die große Hochwasserrelevanz, dokumentiert durch große Ereignisse der jüngeren Vergangenheit.

Das Aufgabenspektrum von OPAQUE gliedert sich in fünf Bereiche:

1. Vorwarnung vor kritischen atmosphärischen Situationen und kritischen Gebietszuständen

Ein Schwerpunkt dieses Arbeitspaketes ist die Entwicklung von Verfahren für die frühzeitige Erfassung hochwasserrelevanter Wetterlagen. Ein Ansatz nutzt dazu eine regelbasierte Auswertung von Re-Analysedaten und prognostiziert direkt Abflüsse, der zweite Ansatz betreibt Expanded Downscaling von ECMWF-Ensemblevorhersagen und nutzt die Ergebnisse als Antrieb für hydrologische Modelle. Nutzen und Anwendungsmöglichkeiten der Ensemblevorhersagen in der operationellen Anwendung wird über Cost-Loss Modelle untersucht, des weiteren sind Vergleiche mit der Prognosefähigkeit gängiger Wettervorhersagen (GME, Cosmo-EU) geplant.

Neben dem meteorologischen Antrieb spielt auch die Abflussbereitschaft eines Einzugsgebietes eine maßgebliche Rolle bei der Hochwasserentstehung. Ein Schwerpunkt von OPAQUE liegt daher auf der Schätzung und Integration der Gebietsbodenfeuchte durch die gekoppelte Auswertung von Satelliten- und Befliegungsdaten, Bodenfeuchtemes-

sungen mittels TDR-Clustern und Beschreibung der Bodenfeuchteverteilung und -dynamik mittels prozessorientierter Modellierung. Ziel ist zum einen ein besseres Verständnis der raum-zeitlichen Bodenfeuchtedynamik, zum anderen die Ableitung einer funktionellen Beziehung zwischen beobachteter Feuchtedynamik und Zustandsgrößen in konzeptionellen hydrologischen Modellen.

Dasselbe gilt für Schnee als wichtigem Parameter bei der Hochwasserentstehung. Mit dem Aufbau eines Schneemessnetzes an der Weißeritz und der Auswertung von Satellitendaten zur Erfassung der Schneedeckenausdehnung wird die Basis für eine modelltechnische Beschreibung der Schneedeckenentwicklung und ihre Übernahme in die operationelle Vorhersage gelegt. Aufgrund der milden Winter der letzten Jahre ist die Datenbasis aber noch nicht zufriedenstellend.

2. Operationelle Schätzung und Kurzfristvorhersage des Gebietsniederschlags

Insbesondere in kleinen Kopfeinzugsgebieten mit komplexer Topographie, dem Fokus von OPAQUE, ist die operationelle Niederschlagsschätzung mit großen räumlichen Unsicherheiten behaftet. In OPAQUE werden daher neue Verfahren zur Kombination vorhandener Messungen (stations- und radargemessener Niederschlag) entwickelt und bestehende verbessert. Radarseitig liegt der Schwerpunkt auf Verfahren zur Clutter- und Dämpfungskorrektur. Die Entwicklung der Kombinationstechniken erfolgt auf Basis bestehender Methoden direkt in operationell verwendeten Programmen. Damit ist eine direkte Übernahme der Ergebnisse in die Anwendung sichergestellt.

Um die Vorhersagetiefe in Quelleinzugsgebieten zu erhöhen, ist über gemessene meteorologische Eingangsdaten hinaus der Einsatz von Vorhersagen notwendig. Bis zum Vorhersagehorizont weniger Stunden sind großskalige Vorhersagen wegen ihrer vergleichsweise langer Aktualisierungsintervalle

nur bedingt aussagekräftig. Für diesen Zeitraum kommen radarbasierte Extrapolationstechniken zum Einsatz. In OPAQUE wird dabei das bestehende STEPS-Verfahren des UK Met Office auf die Untersuchungsgebiete angewandt und bewertet.

3. Operationelle Vorhersage und Langfristvorhersage des Abflusses

Ziel von OPAQUE ist primär die Verbesserung der operationellen Hochwasservorhersage. Alle Entwicklungen der Arbeitspakete 1 bis 3 werden daher anhand operationell genutzter Niederschlag-Abfluss-Modelle bewertet, mit Abfluss als zentralem Gütekriterium. In OPAQUE kommen dabei LARSIM (Obere Donau, Obere Iller, Alb, Weißeritz) und WASIM-ETH (Weißeritz) zum Einsatz. Die Modelle dienen dabei nicht nur als Transformator der neuen Eingangsgrößen (z.B. Langfristvorhersageensembles) in die Bewertungsgröße Abfluss. Sie müssen auch durch Neukalibrierung an die neuen Eigenschaften der Eingangsgrößen angepasst werden, wie z.B. der Wechsel der räumlichen Struktur gemessener Niederschläge beim Wechsel von stationsinterpolierten auf radargemessene Daten. Bei der Integration neuer Messgrößen (z.B. Bodenfeuchte) und der Neuformulierung von Prozessen (z.B. geänderte Modellierung der Schneedeckentwicklung) wird auch die Modellstruktur selbst geändert. Die Änderungen werden in Zusammenarbeit mit den Partnern aus der Praxis direkt in den operationell einsetzbaren Modellen durchgeführt, so dass OPAQUE einen direkten Mehrwert für die Praxis erzeugt.

Über den ursprünglichen Rahmen hinaus wurde in OPAQUE auch eine Nachrechnung des im Juni 2008 an der Starzel in Baden-Württemberg aufgetretenen extremen Hochwassers mit allen in

OPAQUE entwickelten Verfahren (Niederschlagsvorhersage und -messung, Abflussvorhersage etc.) als ideales 'Testereignis' aufgenommen.

4. HW-Management: Optimierung der Talsperrensteuerung

Hochwasservorhersagen werden nicht nur direkt genutzt (Warnung, Evakuierung, usw.), sie dienen auch als Eingangsgröße für weitere Simulationen, insbesondere für die Optimierung der Steuerung von Talsperren. In OPAQUE wird anhand zweier Talsperren an Weißeritz und Donau die Optimierung durch eine gekoppelte Betrachtung von Unsicherheiten der hydrologischen Vorhersagen, Überflutungs- und Schadensberechnung mit hydraulischen (HEC-RAS) und Schadensmodellen und Cost-Loss-Modellierung durchgeführt. Die Ergebnisse werden in verbesserten Regeln für die Steuerung der beiden Talsperren zusammengefasst.

5. Training und Schulung

Wichtiger Bestandteil von OPAQUE ist die Übernahme der Ergebnisse in die praktische Nutzung. Neben der kontinuierlichen Projektbegleitung durch die Praxispartner wird dies durch umfangreiche Schulungen zum Projektende sichergestellt.

Die ersten Arbeiten zu OPAQUE begannen im Juni 2006, das Ende ist daher Ende Mai 2009 geplant. Da aber viele Arbeiten erst verzögert beginnen konnten, ist eine kostenneutrale Projektverlängerung bis Ende März 2010 beantragt.

Weitergehende Informationen zu OPAQUE sind zu finden unter

<http://brandenburg.geoecology.uni-potsdam.de/projekte/opaque/contact.php>

Für das OPAQUE-Team

Uwe Ehret

**Verein zur Förderung des Archivs zur
Geschichte der deutschen
Wasserwirtschaft e. V. (FöV AGWA) in
Tambach-Dietharz gegründet**

Dipl.-Ing. Hans-Georg Spanknebel, FöV
AGWA e. V., c/o Thüringer Ministerium
für Landwirtschaft, Naturschutz und Um-
welt, Erfurt

hans-georg.spanknebel@tmlnu.thueringen.de

Mit der Gründungsversammlung am 20. Mai 2008 im Rathaus der Stadt Tambach-Dietharz wurde ein neuer wasserwirtschaftlicher Verein aus der Taufe gehoben. Eine zweiseitige Vereinbarung zwischen der Thüringer Fernwasserversorgung (TFW) und der Deutschen Wasser-historischen Gesellschaft (DWhG) zur Übernahme eines größeren Bestandes von Unterlagen der DWhG und aus Nachlässen von Privatpersonen, die der DWhG übereignet wurden, in das Thüringer Talsperren- und gewässerkundliche Archiv, das die TFW im Auftrag des Freistaates Thüringen führt, gab den Anstoß dazu, einen solchen Verein ins Leben zu rufen.

Bereits seit einiger Zeit existierten Überlegungen zur Trennung des hoheitlichen Teiles des Archivkörpers (Talsperren- und gewässerkundliche Akten aus Thüringen) von dem privaten Teil (Unterlagen der DWhG einschl. privater Nachlässe und weiterer Unterlagen von Privatpersonen), wobei als mögliche Form die Gründung einer Stiftung angesehen wird, deren Zweck die Verwaltung und Nutzbar-machung des privaten Archivteils ist. Da das Aufkommen an Unterlagen vom derzeit vorhandenen Personal der TFW nicht zu bewältigen ist, ist durchaus auch an Synergien und Kooperationen zwischen beiden Rechtsformen gedacht.

Um Kapital für eine solche Stiftung einzuwerben, wurde schon frühzeitig die Gründung eines Fördervereins ins Auge gefasst, dessen Gründung am 20. Mai 2008 durch die Unterschrift von 11 Gründungsmitgliedern erfolgt ist. Die unmittelbare Nähe zu einer der ältesten deutschen Trinkwassertalsperren, der Gothaer Talsperre (1906), gab dafür einen angemessenen Rahmen. Bürgermeister Harald Wrona sagte in seinem Grußwort: „Unsere Stadt ist waldreich, steinreich und wasserreich. Ein Wasserarchiv ist also in der Talsperrenstadt am richtigen Platze“.

Der FöV AGWA hat seinen Sitz in Tambach-Dietharz und ist in das Vereinsregister beim Amtsgericht Gotha eingetragen worden. Postalisch ist der Förderverein über das Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) zu erreichen. Der Arbeitsplan sieht wegen des z. Zt. noch geringen finanziellen Spielraumes vor allem das Bekanntmachen des Vereins und seines Anliegens vor. Die Öffentlichkeitsarbeit und die Anbahnung von Kooperationen mit ähnlichen Initiativen mit dem Ziel einer Netzwerk-bildung werden daher den Hauptteil der Arbeit im laufenden und kommenden Jahr ausmachen.

Derzeit wird am Fuße der 1993 in Betrieb gegangenen Schmalwasser-Talsperre bei Tambach-Dietharz ein vorhandenes Gebäude für die Zwecke des Thüringer Talsperren- und gewässerkundlichen Archivs umgebaut. In diesem Gebäude wird künftig auch das Archiv zur Geschichte der deutschen Wasserwirtschaft seine Heimstatt finden. Nachdem die derzeit zwischengelagerten Altunterlagen in das neue Archiv aufgenommen worden sind, werden die künftigen Nutzer dann optimale Bedingungen zur Sichtung und Auswertung der wasserhistorischen Dokumente vorfinden.

Kurzinfos

BMBF-Bekanntmachung "Nachhaltiges Landmanagement"

„Nachhaltiges Landmanagement“ in Bezug auf den Klimawandel
Förderzeitraum bis zu 5 Jahren

Die klimatischen, demografischen und wirtschaftlichen Veränderungen stellen die Landnutzung in vielfältiger Weise vor neue Herausforderungen. Für besonders betroffene Regionen werden neue Perspektiven und Anpassungsstrategien benötigt. Die Entwicklung nachhaltiger Managementstrategien zur Nutzung der natürlichen Ressourcen ist eine der wichtigsten Herausforderungen. Dabei erfordern die verschiedenen Interessen und Ansprüche an die Nutzung ländlicher Ressourcen umfassende, integrierte und vor allem nachhaltige Ansätze. Stabile Ökosysteme mit ihrer Artenvielfalt und den vielfältigen Ökosystemleistungen sind unverzichtbarer Grundstein für Wachstum, Wohlstand und Lebensqualität in unserer Gesellschaft. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat hierfür die Fördermaßnahme "Nachhaltiges Landmanagement" initiiert. Diese ist Bestandteil des BMBF-Rahmenprogramms "Forschung für die Nachhaltigkeit".

Die Fördermaßnahme ist national und international ausgerichtet und zielt auf Regionen, die in besonderem Maße von den Phänomenen des Globalen Wandels wie klimatischen oder strukturell-demografischen Veränderungen betroffen sind. Es werden inter- und transdisziplinäre Verbundvorhaben gefördert, um die Grenzen zwischen den Fachdisziplinen zu überwinden und die Akteure in den Regionen aktiv einzubinden. Sozio-

ökonomische Aspekte müssen integraler Bestandteil der Anträge sein. Das BMBF hat für die Fördermaßnahme allgemein verbindliche Leitlinien festgelegt, die den Rahmen für verschiedene Themenschwerpunkte bilden. Der vollständige Ausschreibungstext findet sich unter

<http://www.bmbf.de/foerderungen/13138.php>.

Neuerscheinung – Publikationen

Faltblätter und Kalenderposter 2009 „Präventiver Hochwasserschutz“

DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen,
Niedersedlitzer Platz 13, 01259 Dresden
Telefon 0351/203 20 25, Telefax 0351/203 20 26, E-Mail: info@dwa-st.de

Internet: www.dwa-st.de / Menüpunkt Publikationen

Hochwasser, ausgelöst durch Starkniederschläge, Dauerregen oder Schneeschmelze, sind Naturprozesse, die an allen Fließgewässern auftreten können und denen der Mensch immer ausgesetzt sein wird.

Was ist vor, während und nach einem Hochwasserereignis zu tun? Welche Bedeutung haben die Hochwasseralarmstufen? Welche Schäden können an Deichen auftreten und wie ist mit diesen umzugehen? Wie können Gebäude effektiv vor Hochwasser geschützt werden? – Fragen, die sich Betroffene immer wieder stellen, und die von den Themenfaltblättern und dem Kalenderposter „Präventiver Hochwasserschutz“ beantwortet werden. Die Inhalte der Faltblätter und des Posters richten sich an Mitarbeiter von Kommunen, Angehörige der Wasserwehren sowie Unternehmen und weitere Interessierte.

Teil I Allgemeine Informationen

- Empfehlungen zum Verhalten vor, während und nach einem Hochwasserereignis
- Bedeutung der Hochwasser- alarmstufen
- Vorstellung von Einsatzmitteln zur Hochwasserabwehr
- Informationsquellen und Ansprechpartner



Teil III Schutz von Gebäuden

- Eintrittswege von Hochwasser ins Gebäude und Einwirkungen auf das Gebäude
- Bauliche Vorkehrungen im bzw. am Gebäude / mobile Hochwasser- schutzsysteme
- Schutz von Oberflächen-, Grund- und Kanalisationswasser



Teil II Deiche und Deichverteidigung

- Deicharten und Deichbezeichnungen
- Aufgaben und Ausrüstung von Deichwachen
- Schadensbilder an Deichen und deren Abwehr
- Pflege von Deichen / Deich- schutzstreifen



Kalenderposter 2009 „Präventiver Hochwasserschutz“

- Information zu den vier Hochwasser- alarmstufen
- Aufgaben der Gemeinden beim Hochwasserschutz

Präventiver Hochwasserschutz

Hochwasser, ausgelöst durch Starkniederschläge, Dammungen oder Schneeschmelze, sind Naturprozesse, die an allen Fließgewässern auftreten können und denen der Mensch immer ausgesetzt sein wird, zeder der ein Gewässer verläuft und abwärts, ist daher verpflichtet, im Rahmen der Gesetzte geeignete Vorungsmaßnahmen zum Schutz vor Hochwassererfahren und zur Schadensminderung zu treffen.

Hochwasser-Alarmstufen
Für Flussabschnitte bzw. Hochwassergefährdete Gebiete sind ein besonderes Hochwasserstadium: Hochwasserstände für ein Katastrophengebiet, bei denen eine besondere Situation in dem betroffenen Bereich besteht ist. Die Auslösung der jeweiligen Alarmstufe erfolgt bundesweit einheitlich durch die zuständige Behörde oder zentrale Einrichtung.

Alarmstufe 1 - Mobilisierung **Alarmstufe 2 - Kontrollierter Alarmstufe 1 - Wächterdienst** **Alarmstufe 3 - Abwehr** **Alarmstufe 4 - Abwehr**

Region der Hochwasserungen Überflutung sind Bereich schutzfähig Flächen, wenn umfangreicher Bekämpfung überfluteter Flächen, und Eindeckung Eindeckung Überflutung großer Flächen umfassende Gefährdung für Menschen, Tiere und Objekte

Aufgaben der Gemeinden beim Hochwasserschutz

Planung, Bau, Betrieb und Unterhaltung von Deichen, Hochwasserschutzanlagen, Hochwasser- rückhaltebecken und sonstigen Anlagen, die dem Schutz der Allgemeinheit vor Hochwasser dienen und an Gewässern II. Ordnung liegen

Aufhebung einer Wasser- wehre und Bereinigung der technischen Einsatzmittel (Hochwasserabwehranlagen)

Einfache brennweite- fähige

Ausführung der Gefahren- karten und rechtzeitige Information der Öffentlich- keit über die Hochwasser- gefahr

Gemeinsame Notfallübungen von Wasserwehr, Unternehmen, Bürgern, Ausübung der Deichwache

Die Gemeinden sind ver- pflichtet, dem Deichwachdienst auf den in ihrer Gemein- de liegenden Deichen zu gewähr- leisten.

Damit die Wasserwehr im Ernstfall rasch und überlegt handeln kann, ist neben der Erstellung und Fortführung des Alarm- und Einsatzplans die regelmäßige Fortbildung der Wasserwehr- angehörigen unerlässlich.

2009

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. **DWA**
Landesverband Sachsen/Thüringen

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
Di 1	Di 1	Di 1	Di 1	Di 1	Di 1
Do 3	Do 3	Do 3	Do 3	Do 3	Do 3
Sa 5	Sa 5	Sa 5	Sa 5	Sa 5	Sa 5
So 6	So 6	So 6	So 6	So 6	So 6
Di 8	Di 8	Di 8	Di 8	Di 8	Di 8
Do 10	Do 10	Do 10	Do 10	Do 10	Do 10
Sa 12	Sa 12	Sa 12	Sa 12	Sa 12	Sa 12
So 13	So 13	So 13	So 13	So 13	So 13
Di 15	Di 15	Di 15	Di 15	Di 15	Di 15
Do 17	Do 17	Do 17	Do 17	Do 17	Do 17
Sa 19	Sa 19	Sa 19	Sa 19	Sa 19	Sa 19
So 20	So 20	So 20	So 20	So 20	So 20
Di 22	Di 22	Di 22	Di 22	Di 22	Di 22
Do 24	Do 24	Do 24	Do 24	Do 24	Do 24
Sa 26	Sa 26	Sa 26	Sa 26	Sa 26	Sa 26
So 27	So 27	So 27	So 27	So 27	So 27
Di 29	Di 29	Di 29	Di 29	Di 29	Di 29
Do 31	Do 31	Do 31	Do 31	Do 31	Do 31

Folgende Faltblätter zu Themenbereichen der naturnahen Gewässerunterhalten sind bereits erschienen: „Gewässer in der Ortslage“, „Ingenieurbioologische Bauweisen“, „Gehölze an Fließgewässern Teil I und II“, „Neophyten an Fließgewässern“, „Durchgängigkeit von Fließgewässern“.

Faltblatt		Kalenderposter
Stückpreis	0,20 EUR	DIN A1 (84,1 x
(Mindestbestellmenge 5 Stück)		59,4 cm), Preis:
ab 50 Stück	0,16 EUR	2,00 EUR
ab 100 Stück	0,11 EUR	
ab 500 Stück	0,05 EUR	

(Preise zzgl. Porto- und Versandkostenpauschale)

Magazin Klima (NEU)

Hamburger Journalisten haben zusammen mit Wissenschaftlern die erste Publikumszeitschrift auf den Markt gebracht, die sich ausschließlich mit dem Klimawandel befasst. Das alle zwei Monate erscheinende "Klima Magazin" hat eine Startauflage von knapp 100 000 Stück, die Premierenausgabe erschien im November 2008. Die Titelgeschichte behandelt die Rolle des künftigen US-Präsidenten Barack Obama als Hoffnungsträger für den Kampf gegen den Klimawandel. Die Redaktion um Herausgeber Uwe Dulias und Chefredakteurin Christel Vollmer ruft dazu auf, einen offenen Brief an Obama zu unterschreiben, der diesen zu einer weitreichenden Klimaschutzpolitik ermutigen soll.

Zum Beirat des Magazins, das von der neu gegründeten IOCCC Media GmbH herausgegeben wird, gehören neben anderen die Klimaforscher Olav Hohmeyer und Hartmut Graßl sowie der Journalist Udo Röbel. Dulias betonte, das Unternehmen werde ausschließlich mit

privatem Geld finanziert. "In Zeiten der Finanzkrise sicher keine leichte Aufgabe. Aber mit der Finanzkrise ist ja nicht die Klimakrise verschwunden", sagte er bei der Vorstellung des Magazins am Freitag. *Dpa*

<http://www.klima-magazin.de/>

Zeitschrift UMWELT

Die Zeitschrift „UMWELT“ ist eine Abonnementzeitschrift, die monatlich vom BMU herausgegeben wird. Sie informiert über die Umweltpolitik der Bundesregierung (unter anderem über nationale Gesetzesvorhaben, begleitende Initiativen, Aktivitäten im internationalen Bereich - global, EU, bilateral -, geförderte Demonstrationsprojekte und Forschungsvorhaben).

Sie können ein Probeabo bestellen (kostenlos für die Dauer von drei Monaten), um die Zeitschrift zu testen.

http://www.bmu.de/mediathek/veroeffentlichungen/zeitschrift_umwelt/probeabo/content/4169.php

Jobbörse

Aktuelle Stellenangebote finden Sie auf der Webseite der FGHW unter www.fghw.de unter der Rubrik **Service**.

Stellenausschreibung **Morphologe/Modellierer** der Bundesanstalt für Gewässerkunde, Bewerbungsfrist: 5.1.2009
http://www.bafg.de/cln_007/nn_162010/DE/07_Aktuelles/01_Stellenangebote/3554_20KLIWAS_20Dipl.-Bau-20TU_20oder_20TH.templateId=raw.property=publicationFile.pdf/3554%20KLIWAS%20Dipl.pdf

Weitere Stellenangebote der BfG finden Sie unter: www.bafg.de unter der Rubrik Aktuelles / Stellenangebote

Fachkraft NGO-Netzwerk für Klimaschutz (m/w), Referenznummer 60091030, Programm: Integrierte Fachkräfte, Land und Standort: China VR, Beijing 100011, Arbeitgeber: China Association for NGO Cooperation (CANGO), Kontakt: Herr Bernhard Schattner, Telefon: ++49-(0)69 - 71 91 21 – 56 oder www.cimonline.de.

Juniorfachkraft Klimastatistik, -modellierung (m/w), Referenznummer 60092280, Programm: Young Professional, Land und Standort: China VR, Beijing, Arbeitgeber: National Climate Center (NCC), Kontakt: Herr Bernhard Schattner, Telefon: ++49-(0)69 - 71 91 21 – 56 oder www.cimonline.de.

Termine

Veranstaltungen im Wintersemester 2008/2009 der Karlsruher Vortragsreihe – Forschung und Praxis in Wasserbau und Wasserwirtschaft
<http://www.kv.uni-karlsruhe.de/>

39. Internationales Wasserbau-Symposium Aachen (IWASA) Wasserwirtschaft und Klimawandel - Fakten, Folgen und Aufgaben
6. und 7. Januar 2009, Aachen
<http://www.iww.rwth-aachen.de/>

An International Perspective on Environmental and Water Resources
5. – 7. Januar 2009 am AIT in Bangkok / Thailand
<http://content.asce.org/conferences/thailand09/conference.html>

Hochwasservorsorge für Abwasseranlagen
17.2.2009 in Dresden
<http://www.dwa.de/news/news-ref.asp?ID=4309>

Die neue EG-Hochwasserrichtlinie - In drei Schritten zur Umsetzung

19. Februar 2009 in Magdeburg

<http://fghw.lfi.rwth-aachen.de/content/event/pdf/305.pdf>

Wasserkraftnutzung im Zeichen des Klimawandels

12. – 13. März 2009, TU Dresden

www.iwd.tu-dresden.de

KLIWAS- Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserstraße und Schifffahrt in Deutschland

18. und 19. März 2009, Bonn

<http://www.kliwas.de> oder <http://www.bmvbs.de>

Tag der Hydrologie 2009

26. und 27. März 2009, Christian Albrechts Universität zu Kiel

<http://fghw.lfi.rwth-aachen.de/content/event/pdf/298.pdf>

Internationaler Workshop

Status and Perspectives of Hydrology in Small Basins

30. März - 02. April 2009 in Goslar-Hahnenklee

www.ws.small-hydro-basins.org

Wasser Berlin 2009

2. Internationales DWA-Symposium zur Wasserwirtschaft

30. März - 3. April 2009, Berlin

www.dwa.de

European Geosciences Union (EGU)

General Assembly 2009

19. – 24. April 2009, Wien

<http://meetings.copernicus.org/egu2009/>

HydroEco2009

20. – 23. April 2009, Wien

<http://www.natur.cuni.cz/hydroeco2009/>

**Water: A Vital Resource Under Stress –
How Science Can Help**

6–12 September 2009, Hyderabad, India

[http://www.appliedhydrology.org/iahs/images/
JIC-Program-080303.pdf](http://www.appliedhydrology.org/iahs/images/JIC-Program-080303.pdf)

**Bundestagung und Landesverbandsta-
gung Bayern**

27./28. Oktober 2009, Augsburg

www.dwa.de

AK Hydrologie – Jahrestreffen

20./21. November 2009 in Halle/Saale

www.ak-hydrologie.de

*Liebe Leserinnen und Leser,
das Team des Hydrobriefes wünscht
Ihnen besinnliche und gesegnete
Weihnachten und ein erfolgreiches
Jahr 2009.*



Herausgeber:

FgHW, AK Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation

Prof. Dr.-Ing. Markus Disse, Universität der Bundeswehr
München, Institut für Wasserwesen, 85577 Neubiberg,

email: markus.disse@unibw.de oder martina.kalk@unibw.de

Tel.: 089-6004-3491/ - 3490
