



Hydrologie und
Wasserbewirtschaftung
Hauptausschuss der ATV-DVWK

Hydrobrief

Nr.22 Dezember 2003



Hydrologische Wissenschaften

Fachgemeinschaft in der ATV-DVWK

Uwe Grünewald (Cottbus): **Hochwasservorsorge in Deutschland – Lernen aus der Katastrophe 2002 im Elbegebiet**
Kurzberichte
Kurzinfo
Termine

Hochwasservorsorge in Deutschland – Lernen aus der Katastrophe 2002 im Elbegebiet

Uwe Grünewald (Cottbus)

Unter diesem Titel wurde am Rande der „acqua-alta“, die vom 24. bis 27.11.2003 auf der Neuen Messe in München stattfand, das Heft 29 der Schriftenreihe des Deutschen Komitees für Katastrophenvorsorge e. V. (DKKV) vorgestellt und der Öffentlichkeit übergeben. Mit dieser **interdisziplinär erarbeiteten Studie** bietet der DKKV erstmalig eine Gesamtschau der Hochwasservorsorge in Deutschland. Ein fachübergreifend zusammengesetztes und agierendes Team von unabhängigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus, Lehrstuhl Hydrologie und Wasserwirtschaft, des GeoForschungsZentrums Potsdam, Sektion Ingenieurhydrologie und der Christian-Albrechts-Universität Kiel, Katastrophenforschungsstelle hat dabei u. a. die vielfältig vorliegenden Berichte zur Elbeflut 2002 ausgewertet und – durch eigene Befragungen und Analysen ergänzt – zu einem zusammenfassenden Bild geformt.

Ziel der Studie war es herauszuarbeiten, was wir in Zukunft bei der **Hochwasservorsorge** und der **Hochwasserbewältigung** in Deutschland endlich beherzigen sollen.

Die Studie liefert demzufolge keine buchhalterische Aufarbeitung von dem, was an der Elbe vor, in und nach dem August 2002 an der Elbe alles geschehen oder nicht geschehen ist. Anhand von Fallbeispielen versucht sie vielmehr, vor allem

strukturelle Defizite herauszuarbeiten und übertragbare Aussagen abzuleiten.

Die Facetten der Aussagen sind vielfältig. Sie beginnen beim Nachweis, dass weder bei der **Hochwasservorsorge** noch bei der **Bewältigung von Hochwasserkatastrophen** in Deutschland das erforderliche Maß an **Kooperation, Kommunikation** und **Führung** vorhanden ist. Bei beiden mangelt es an ausreichendem **Zusammenwirken** über **Fach- und Raumgrenzen** sowie insbesondere über **Bundesländergrenzen** hinweg.

Anstatt „Hochwasserschutz“ zu versprechen, sollte eine bewusste Auseinandersetzung und ein bewusster „Umgang mit den Hochwasserrisiken“ erfolgen. Grundlage dafür sind beispielsweise die Offenlegungen von Gefahren und Verletzlichkeiten, aber auch von Warn- und Schutzmöglichkeiten. Letztlich gilt es in Deutschland z. B. stärker als bisher die Möglichkeiten der privaten Eigenvorsorge als Bestandteil der Hochwasservorsorge systematisch zu entwickeln. Deutlich wird, dass ein solches „Hochwasserrisikomanagement“ eine Querschnittaufgabe ist, die nicht sektoral bewältigt werden kann.

D. h. ihre Elemente „Vorsorge vor Hochwasser“ wie

- **Flächenvorsorge:** bauliche Entwicklung aus Überschwemmungsgebieten so weit wie möglich heraushalten,
- **Bauvorsorge:** in hochwassergefährdeten Gebieten entsprechend angepasste Bauweise sichern,
- **Risikovorsorge:** finanzielle (versicherungsgestützte) Eigenvorsorge,
- **Verhaltensvorsorge:** Aufklären über, Vorbereiten auf, Üben von hochwasserbedingten Gefahrensituationen,
- **Informationsvorsorge:** Alarmieren, Warnen, über bevorstehende Ereignisse informieren,

- Erhöhung des natürlichen Wasserrückhaltes: Aufforstung durch Mischwälder, Wiederherstellung von Überschwemmungsflächen und Auen,

- Technischer Hochwasserschutz: bauliche Anlagen zur Wasserrückhaltung wie z. B. Talsperren, Deiche, Hochwasserrückhaltebecken

und „Bewältigung von Hochwasserkatastrophen“ wie

- Abwehr der katastrophalen Hochwasserwirkungen: Einsatz des Katastrophenschutzes zur Bekämpfung der akuten Gefahr,
- Hilfe für die Betroffenen: Bereitstellung von Notunterkünften, Verpflegung, Zahlung von Soforthilfe, Schadenbegrenzung,
- Aufbauhilfe: Provisorische Instandsetzung der lebenswichtigen Einrichtungen und Verkehrswege (z. B. Wasserversorgung, Kommunikationswege),
- Wiederaufbau: Analyse des Ereignisses und Wiederherstellung aller durch die Katastrophe gestörten Funktionen der Gesellschaft mit dem Ziel, die Widerstandsfähigkeit der Gesellschaft zu erhöhen

müssen regional und problemspezifisch verknüpft werden.

Sie sind als **Kreislauf zu sehen**, so dass der Wiederaufbau nach der Hochwasserkatastrophe bereits die Ansätze für eine verbesserte Vorsorge enthalten muss. Wie schwierig das in der heutigen deutschen Realität umzusetzen ist, zeigt sich gegenwärtig erneut in Sachsen und Sachsen-Anhalt, wenn akribisch nachzuweisen ist, wie, welche Mittel, wo, wann usw. auch wirklich zur reinen Schadensbeseitigung und keinesfalls für eine verbesserte Vorsorge eingesetzt werden dürfen.

Kritisch wird weiterhin der Stellenwert der einzelnen Vorsorgemaßnahmen bezüglich der Minderung von (häufigen, seltenen und sehr

seltener) Hochwassern hinterfragt und z. B. die häufig **unkritische Überbewertung der Erhöhung des natürlichen Wasserrückhaltes** und die häufige Unterbewertung von Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes gegenüber der Wirkung extremer Hochwasserereignisse thematisiert.

Demgegenüber kann die „**Flächenvorsorge**“ als **wirksamstes Instrument zur Reduktion des Schadenpotentials** in den überflutungsgefährdeten Räumen entlang der Flüsse nach wie vor nicht umgesetzt werden. Sie ist ein „starkes Instrument in schwachen Händen“, weil z. B. die Akteure und Entscheidungsträger zur Flächenvorsorge vor allem auf regionaler und kommunaler Ebene angesiedelt sind. Dort ist Hochwasserschutz „ein Punkt unter vielen“ und ihm wird im politischen und ökonomischen Abwägungsprozess meist eine geringe Priorität eingeräumt. Insofern tendiert die auf kommunaler Ebene zu bewältigende Bauleitplanung unter den Gesichtspunkten von Hochwasservorsorge und -bewältigung eher zur „Bauleitplanung“. Ähnliches gilt auf nationaler Ebene bei den Bundesländern („jeder macht seins“) und auf internationaler Ebene z. B. bei den internationalen Flusskommissionen („gute Arbeit doch kaum Wirkung“), weil ihre zweifellos vielfältigen Initiativen nur empfehlenden bzw. beratenden Charakter haben. Das gegenwärtig in parlamentarischen Abstimmungsprozessen befindliche „Artikelgesetz“ liefert die Chance zur verbesserten Raumplanung, indem Ansätze gefördert werden sollen, überschwemmungsgefährdete Gebiete nach bundeseinheitlichen Kriterien auszuweisen.

Dort, wo bereits Siedlungen usw. in überschwemmungsgefährdeten Bereichen bestehen, bietet die **Bauvorsorge** die größte Chance, das bereits vorhandene Schadenpotential kurzfristig und nachhaltig zu verringern. Gerade in der Phase der Katastrophenbewältigung, insbesondere dem Wiederaufbau, bestand hier in den z. T. schwer geschädigten Teilregionen der Elbe die Chance, nachhaltige Lösungen zu erreichen. Dass dies nur in wenigen Fällen gelang und gelingt, hat mit Mängeln bei der **Verhaltensvorsorge** auf allen Ebenen – von den Behörden über die Kommunen bis hin zu den potentiell betroffenen

Anwohnern – zu tun. Um diese zu fördern, gilt es, Hochwassergefahren glaubhaft und erfahrungsnah zu vermitteln. Das beginnt z. B. bereits beim Anbringen neuer und dem Vervollständigen alter Hochwassermarken und reicht bis zur Vorbereitung von konkreten Zielgruppen durch Checklisten und Handlungsempfehlungen für den Überschwemmungsfall.

Einen größeren Raum als bisher muss in Deutschland die **Risikoversorge** gegenüber Überschwemmungen einnehmen. Umfangreiche Analysen und Befragungen dazu zeigten, dass durch die Versicherungen Verhaltens- oder (private) Bauvorsorge zur Schadensminderung zu wenig honoriert bzw. stimuliert werden. Erforderlich ist auch in Deutschland ein Konzept einer dauerhaften Risikoversorge in Form einer Pflichtversicherung. Es scheint, als hätte die Versicherungswirtschaft ihre bisherige Ablehnung einzelner solcher Pflichtversicherungen gegen Elementargefahren aufgegeben.

Die Vorbeugung von Extremabflüssen und -überflutungen durch **natürlichen Rückhalt** und **technischen Rückhalt** verlangt eine stärkere Abstimmung und Ausgewogenheit („natürlicher Raum für Flüsse – ein Runder Tisch des Hochwasserschutzes“). Stärker als bisher gilt es, die Möglichkeiten und Grenzen der einzelnen Maßnahmen nüchtern herauszustellen („Sicherheit durch Deiche – ein brüchiger Bund“). Insgesamt darf die griffige und programmatische Formel „Mehr Raum für Flüsse“ nicht zur Parole für unterschiedliche Klientel konkurrierender Politikfelder degenerieren.

Der erhebliche Nachholbedarf bezüglich der **Informationsvorsorge** wurde nicht nur bei den aus unterschiedlichen Gründen mangelhaften Hochwasservorhersagen direkt an der Elbe, sondern vor allem auch bei der rechtzeitigen Warnung und deren Weiterleitung an die Bevölkerung z. B. in den Erzgebirgstälern deutlich. Ob die Warnung erfolgreich ist, hängt in hohem Maße von der Reaktion der Gewarnten ab. Hierfür ist wiederum entscheidend, inwieweit bei den Betroffenen Risikowahrnehmung und Verhaltensvorsorge ausgebildet sind.

Überschreitet das Ereignis eine kritische Größenordnung, beginnt die **Katastrophenabwehr** als erstes Element der **Katastrophenbewältigung**.

In der Studie erfolgte eine „Analyse der Katastrophenabwehr als Netzwerk und der Kommunikation“. Zunächst wurde dazu diskutiert, was eigentlich „die Lektion ist, und was, wie von wem, wann und warum (nicht) gelernt wurde“. Schlussfolgerungen wie:

- im System „Katastrophenschutz“ haben sich Verfassungswirklichkeit und Verfahrenswirklichkeit entkoppelt;
- das wirkliche Funktionsprinzip des bestehenden Katastrophenschutzes heißt „kleiner Dienstweg“;
- das größte Problem des bestehenden Katastrophenschutzes ist seine Isolation in Meidungsgruppen

machen die Brisanz der Problematik deutlich.

Schließlich erfolgte unter diesen Gesichtspunkten eine **Analyse der positionalen Sichtweise der verschiedenen Akteursberichte** zur Elbeflut sowie der Struktur der Gefahrenabwehr in Deutschland. Im Ergebnis dessen wurden **vier strukturelle Defizite** herausgearbeitet:

- „mangelnde Verbundenheit von kooperativen Katastrophenschutzakteuren“;
- „Selbstbezogenheit und mangelnde Orientierung am Ganzen“;
- „Schwäche der wertsetzenden Instanzen der Katastrophenschutz“ und
- „strukturelle Zentralität des operativ-taktischen Subsystems“.

Entlang der zehn Leitsätze der „LAWA-Leitlinien für einen zukunftsweisenden Hochwasserschutz“ (von 1995) werden Vorschläge für ein **zukünftig verbessertes Hochwasserrisikomanagement** abgeleitet.

Die Studie ist erhältlich bei der DKKV-Geschäftsstelle, Tulpenfeld 4, 53113 Bonn, Tel. 0228/2434827, Fax: 0228/ 2434836,

e-mail: info@dkkv.org,

Internet: www.dkkv.org.

Kurzberichte

Bericht von der acqua alta für den Hydrobrief

Lucas Menzel (Potsdam)

Vom 24. bis 27. November 2003 fand auf dem Gelände der Neuen Messe München die acqua alta statt, gleichzeitig Fachmesse und Kongress rund um das Thema Hochwasser. Die Veranstalter hatten sich angesichts des vielschichtigen Themas zum Ziel gesetzt, erstmals eine gemeinsame Plattform für Politik, Wissenschaft, Praxis und Industrie anzubieten. Die über 90 Fachbeiträge des Kongresses widmeten sich dann auch der gesamten Bandbreite hochwasserrelevanter Fragen, die vier großen Themenbereichen zugeordnet und an jeweils einem der Tage ausführlich behandelt wurden. So standen am ersten Tag aktuelle Fragen zu Hochwasser und Klimaänderung, Möglichkeiten einer verbesserten (Un-) Wettervorhersage sowie Methoden der operationellen Hochwasserprognose im Vordergrund der Tagung. Im Gegensatz zu anderen Fachveranstaltungen waren hier die Resümées der eingeladenen Redner bezüglich Folgen der Klimaerwärmung für das Auftreten veränderter Niederschlagsintensitäten und Hochwassergefahren recht einmütig, wengleich die Differenziertheit der Aussagen immer wieder betont und auf Unsicherheiten hingewiesen wurde.

Der Schwerpunkt des zweiten Tages war dem Thema Hochwasservorsorge gewidmet und konzentrierte sich u.a. auf Möglichkeiten des nachhaltigen Hochwasserschutzes – darunter fallen insbesondere Aktivitäten zur Steigerung des Wasserrückhaltes in den Einzugsgebieten der Flüsse, weshalb hier auch raumordnerische Gesichtspunkte von Relevanz sind. Dieser Themenbereich wurde Fragen des technischen Hochwasserschutzes – der vor allem durch Beiträge aus den Bereichen Fluss- und Deichbau vertreten war – gleichwertig gegenübergestellt. Etwas überraschend waren die Stellungnahmen seitens offizieller Vertreter der EU und des Bundesverkehrsministeriums, die unisono den weiteren Flussausbau und die Beseitigung von Engstellen zur Steigerung der Verkehrspotentiale in unseren Flüssen forderten.

Probleme des Katastrophenmanagements, angefangen bei Führungs- und Koordinierungsfragen im Zivil- und Katastrophenschutz, bis hin zu verbesserten Techniken beim Deich- und Tiefbau standen am dritten Tag von acqua alta auf dem Programm. Das Deutsche Komitee für Katastrophenvorsorge (DKKV) richtete zeitgleich seinen jährlichen Gefahrentag aus, bei dem u.a. die umfangreiche und sehr ergiebige "Lessons learned-Studie" (Lernen aus der Katastrophe 2002 im Elbegebiet) zur Hochwasservorsorge in Deutschland erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Begleitet wurden die Fachvorträge der ersten drei Tage schließlich von der Vorstellung und Diskussion der Aktionspläne Hochwasser, zu denen die Internationalen Flusskommissionen geladen hatten.

Der vierte und letzte Tag stand ganz im Zeichen der kommunalen Hochwasservorsorge und Strategien der planerischen Umsetzung. Hier wurden Modellprojekte des Hochwasserschutzes auf Gemeinde- und Regionalebene diskutiert, Finanzierungsmöglichkeiten erörtert und last but not least kamen auch die Versicherer zu Wort.

Die Fachvorträge der vier Tage gliederten sich in gemeinsame Plenen sowie parallele Foren und die besonders praxisnahen "Best practices"-Veranstaltungen. Leider war es den Kongressteilnehmern häufig nur eingeschränkt möglich, zwischen den Veranstaltungen hin- und her zu wechseln – zahlende Teilnehmer mussten sich schon im Vorfeld der Veranstaltung für eines ihrer gewünschten Themengebiete entscheiden.

Begleitend wurde eine umfangreiche Messe veranstaltet, bei der mehr als 100 Aussteller aus 11 Ländern ihre Produkte im Bereich Hochwasserschutz und Bauplanung vorstellten, von der mobilen Sandsackproduktionsstätte bis hin zu Techniken zur Sicherung gefährdeter Tankanlagen. Auch waren Hilfsorganisationen, Gewässerkundliche Dienste, der Deutsche Wetterdienst und zahlreiche Ingenieurbüros mit eigenen Ständen vertreten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das von der Neuen Messe München ins Leben gerufene Experiment, Vertreter aller relevanten Bereiche der Hochwasserforschung und –praxis zusammenzu-

führen, angesichts von schätzungsweise 2000 Teilnehmern (alle vier Tage zusammengenommen) erfolgreich verlief, was nicht zuletzt auch auf die kompetente und eingespielte Organisation mit langen Planungszeiten zurückzuführen ist. Die interessierten Teilnehmer hatten die Gelegenheit, über das eigene Fachgebiet hinweg die vielfältigen Aspekte des Hochwasserthemas kennenzulernen und mit Vertretern aus Forschung und Praxis gleichermaßen in Kontakt zu treten. Erfreulich war auch, dass trotz der überwiegend deutschsprachigen Veranstaltung viele Fachkollegen aus dem Ausland begrüßt werden konnten, die ihre (bislang häufig verschwiegenen) Deutschkenntnisse bei Referaten und Diskussionen unter Beweis stellen konnten. Leider war das Medienecho gering – zur Pressekonferenz des Gefahrentages fanden sich beispielsweise nur zwei Pressevertreter ein. Ist das Thema Hochwasser bereits wieder von der öffentlichen Agenda verschwunden? Die acqua alta jedenfalls wird es wieder geben – im Januar 2005 an gleicher Stelle. Nähere Informationen, Fotos, Berichte usw. finden sich unter www.acqua-alta.de.

No upward trends in the occurrence of extreme floods in central Europe

Mudelsee, M., Börngen, M., Tetzlaff, G. & Grünewald, U., in: NATURE, Vol. 425, 11. September 2003, S. 166-169.

Die Häufigkeit großer Hochwasserdurchflüsse an Elbe und Oder hat nicht zugenommen, auch wenn die „Jahrhundertfluten“ an diesen Flüssen in den vergangenen Jahren das Gegenteil zu zeigen scheinen. Im Sommer nimmt sie nicht zu und im Winter gehen Zahl und Ausmaß großer Fluten sogar zurück. Zu diesem Schluss kommt ein Team aus drei Meteorologen und einem Hydrologen nach einer statistischen Auswertung von Berichten, die bis in das 11. Jahrhundert zurückreichen. Die Ergebnisse ihrer Studie beschreiben die Forscher in der englischen Fachzeitschrift Nature (Bd. 425, S. 166).

Manfred Mudelsee und seine Kollegen Michael Börngen und Gerd Tetzlaff von der Universität Leipzig und Uwe Grünewald von der Brandenburgischen Technischen Univer-

sität Cottbus unterscheiden bei der Auswertung der Berichte Fluten im Sommer, die durch starken Regen verursacht werden, und Überschwemmungen im Winter, zu denen hauptsächlich die Schneeschmelze aber auch Eishochwasser beitragen.

Nach den Ergebnissen der Wissenschaftler traten weder an der Elbe noch an der Oder während der vergangenen achtzig bis einhundertfünfzig Jahre häufiger extreme Abflüsse als in den Jahrhunderten zuvor auf. Im Winter sind solche Überschwemmungen heute sogar seltener als noch vor etwa einhundert Jahren. Diese Abnahme erklärt sich u. a. mit der Zunahme milder Winter nach der sogenannten „kleinen Eiszeit“ Ende des 18. Jahrhunderts, in denen sich die gefährlichen Eisbarrieren in den Flüssen nur sehr selten oder gar nicht ausbilden.

Bezüglich der vor allem in den Medien und von Politikern verbreiteten These „Klimaschutz ist Hochwasserschutz“ heißt das, dass die vergangenen extremen Hochwasser an Elbe und Oder keineswegs das „Resultat eines Klimawandels“ sind und die vielfältigen Defizite bei der Hochwasservorsorge und bei der Bewältigung von Hochwasserkatastrophen nicht „klimabedingt“ sind. Vielmehr gilt es, die in der DKKV-Studie „Hochwasservorsorge in Deutschland – Lernen aus der Katastrophe 2002 im Elbegebiet“ dargestellten Handlungserfordernisse und Empfehlungen umzusetzen und gegebenenfalls unter dem Gesichtspunkt eines (zukünftig) hochwahrscheinlichen Klimawandels mit noch nicht absehbaren Konsequenzen für das Extremabflussverhalten in unseren Flüssen zu erweitern.

Lexikon der Geowissenschaften - ein Meilenstein der geowissenschaftlichen Fachliteratur

Hans-Jürgen Liebscher (Koblenz)

Mit dem im Jahr 2002 erschienenen Lexikon der Geowissenschaften ist das erste und bislang einzige alphabetische Nachschlagewerk in deutscher Sprache mit allem Wissenswerten rund um unsere Erde erschienen.

Das Lexikon ist sowohl als Buchausgabe in sechs Bänden als auch auf CD-ROM im Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg Berlin

erschienen. Es liefert einen vollständigen interdisziplinären Überblick über die Geowissenschaften aus den Fachgebieten allgemeine, angewandte und historische Geologie, Bodenkunde, Fernerkundung, Geochemie, Geodäsie, Geomorphologie, Geophysik, Glaziologie, Hydrologie, Ingenieurgeologie, Kartographie, Klimatologie und Meteorologie, Kristallographie, Lagerstättenkunde, Landschaftsökologie, Mineralogie, Petrologie, Ozeanologie und Photogrammetrie.

Umfassendes Fachwissen aus Theorie und Praxis wird in etwa 20000 Stichwörtern, versehen mit rund 2500 Graphiken, Tabellen und Farbabbildungen sowie rund 1000 Formeln vermittelt. Darunter befinden sich etwa 2300 Begriffe aus der Hydrologie und der Wasserwirtschaft. Das Lexikon enthält weit mehr als nur Lehrbuchwissen. 150 geowissenschaftliche Übersichtsartikel, davon 30 Aufsätze bieten vertiefende Informationen zu aktuellen und spezifischen Themen der einzelnen Disziplinen, u.a. zu angewandten und technologischen Aspekten sowie neuesten Forschungsergebnissen. Die historischen Wurzeln der Geowissenschaften werden in rund 500 biografischen Artikeln über Forscherpersönlichkeiten von Georgius Agricola über Pierre Perreault bis Alfred Wegener lebendig vermittelt. Das Lexikon enthält etwa 50000 Verweise zu thematisch verwandten Begriffen. 30000 Registerstichworte mit zusätzlichen Informationsfundstellen werden in einem eigenem Registerband (Band 6) zusammengefasst.

Das Lexikon der Geowissenschaften richtet sich nicht nur an Wissenschaftler, Forscher, geowissenschaftlich orientierte Ingenieure und Studenten, sondern bietet auch allen Naturwissenschaftlern und interessierten Laien umfangreiche, anschauliche und aktuelle Informationen.

Das Lexikon ist von mehr als 230 namhaften Autoren verfasst. Es wurde von 18 Fachberatern koordiniert. Der Bereich Oberflächenwasserhydrologie und Wasserwirtschaft wurde von Wissenschaftlern der Bundesanstalt für Gewässerkunde erarbeitet, der Bereich Grundwasser vom Institut für Geologie der Technischen Universität Karlsruhe. Die Gesamtedition erfolgte durch

LANDSCAPE Gesellschaft für Geokommunikation mbH Köln.

Das Lexikon der Geowissenschaften (Buchausgabe) kostet 869.00 EUR, das Lexikon der Geowissenschaften (CD-ROM-Ausgabe) 869.00 EUR.

Kurzinfo:

Im Dezember 2003 ist das Themenheft „Wasser“ der Petermanns Geographischen Mitteilungen mit dem Schwerpunktthema „Zustand der Wasserressourcen in Deutschland“ erschienen. Infos unter:

www.klett-verlag.de/klett-perthes/pgm/

Termine:

06./07.01.2004 in Aachen

34. IWASA – Hochwasserschutz: eindeichen oder ausweichen

www.rwth-aachen.de/iwaw/

18./19.03.2004 in Dresden

Risiken bei der Bemessung und Bewirtschaftung von Fließgewässern und Stauanlagen

thm@mailbox.tu-dresden.de

22./23.03.2004 in Potsdam

Tag der Hydrologie 2004

www.FgHW.de

03./04.05.2004 in Würzburg

KLIWA – Klimaveränderung und Wasserwirtschaft

www.kliwa.de

Wir wünschen allen unseren Lesern ein friedliches Weihnachtsfest und erholsame Feiertage!



Herausgeber:

Fachgemeinschaft Hydrologische Wissenschaften in der ATV-DVWK, Arbeitskreis Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation

Anschrift:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Markus Disse

Universität der Bundeswehr München, Institut für Wasserwesen, 85777 Neubiberg, email: markus.disse@unibw-muenchen.de