

Reisebericht XXX. IAHR-Kongress Thessaloniki

Von RAINER LEHFELDT

Der 30. Kongress der International Association of Hydraulic Research IAHR fand vom 25.–29. August 2003 in Thessaloniki unter dem Motto „Wasserbau und Forschung in einer lernenden Gemeinschaft: Moderne Entwicklungen und traditionelle Konzepte“ statt. Auditorien und Vorlesungsräume der Aristoteles Universität Thessaloniki AUTH boten ein luftiges Ambiente für die rund 800 Besucher.

60 % der Teilnehmer kamen aus Europa, 24 % aus Asien und 10 % aus Nordamerika. Die intensive Nachwuchsforscher-Betreuung des IAHR schlug sich in einer Beteiligung von 170 Studenten als Delegierte nieder. Erstmals wurde eine Sonderveranstaltung während der Kongresstage durchgeführt, bei der 60 Personen an einem „Long Wave Symposium“ teilnahmen, das gemeinsam vom IAHR und dem COPRI (Coasts, Oceans, Ports and River Institute des ASCE) organisiert wurde.

Drei anregende Grundsatzreden zu den Themen Klimaänderung, der Verantwortung des Ingenieurs in gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen und den Herausforderungen der Lernenden Gesellschaft machten erneut die weltweite Vernetzung lokal beobachteter Phänomene deutlich, forderten zum sorgfältigen Umgang mit den natürlichen Ressourcen und zur Intensivierung der Ausbildung sowie zur Bildung und verstärkten Nutzung von Informationsnetzwerken auf. Diese Beiträge von Dr. Robert Watson, Direktor des Climate Change Programme der Weltbank, von Prof. Themistocles Xanthopoulos, Rektor der Universität von Athen und von Dr. Janos Bogardi von der UNESCO können von der Website des IAHR, <http://www.iahr.net>, heruntergeladen werden, leider nur für Mitglieder des IAHR.

Die fünf Hauptthemen der Konferenz und die zugehörigen Themenfelder wurden in knapp 600 angekündigten Beiträgen in sechs parallelen Vortragsblöcken, unterbrochen von Pausen mit Erfrischungen im Freien, präsentiert:

- A) Prozesse im Küstenumfeld und Integriertes Management (85 Beiträge, 4 deutsche)
- Prozesse und Wechselwirkungen des Küstensystems mit Land, Luft und offener See
 - Wechselwirkungen von Süßwasserzuflüssen in der Küstenzone. Phänomene an den Schnittstellen Salz-/Süßwasser und Wasser/Sediment
 - Küstenzugänge: Tidebecken, Ästuare, Lagunen, Lochs, Vorländer
 - Küstenschutzmaßnahmen gegen Überflutung und Erosion. Umweltverträgliche Küstenschutzwerke. Küstenentwicklung und Management
 - Monitoring und Management von Küstenprozessen und der Küstenzone
 - Bemessung und Modellierungstechniken
- B) Städtische und ländliche Wassersysteme (95 Beiträge, 4 deutsche)
- Hydrologische Prozesse, Bewirtschaftung und Wasserhaushalt; Überflutung, Risiko- und Unsicherheitsanalyse, Berechnungsmethoden
 - Süßwasser Ökosysteme und Sumpfgebiete
 - Wasserversorgungssysteme; Diagnose und Analyse, Abwasserbehandlung
 - Wechselwirkung von Hochwasser und Abwasser
 - Grundwasserprobleme und Eigenschaften von Grundwasserleitern, Eindringen von Salzwasser, Mehrphasenströmung, Grundwasserqualität
 - Hydraulische Probleme in landwirtschaftlichen Bewässerungssystemen

- C) Binnengewässer: Forschung, Technik und Management (189 Beiträge, 6 deutsche)
- Morphologische und Vermischungs-Prozesse in Flüssen und Bächen
 - Hydrodynamische und ökologische Prozesse in Binnengewässern. Sedimentation in Reservoiren und dessen Monitoring, Auswirkung von extremen Hochwasserereignissen auf Sedimentations- und Schadstoff-Bilanzen und auf Ökosysteme
 - Flussbau (Kolke, Flussrestauration), Schutz von Seen und Aquakulturen: neue Ansätze/Technologien und ökologische Aspekte. Kopplung von numerischen Simulationsmodellen und Feldmessungen
 - Integriertes Management von Flusseinzugsgebieten und Binnengewässern einschließlich sedimentologischer Fragen
 - Extremzustände in Flüssen: Mengen- und Qualitäts-Fragen in eisbedeckten Strömungen, Muren, Überschwemmungen und bei Wasserarmut
- D) Hydroinformatik und Datentechnik (86 Beiträge, 4 deutsche)
- Daten und Modellierungssysteme und ihre Integration; Techniken zur Datenassimilierung, Prinzipien zur Kalibrierung und Validation; Data-Mining und Knowledge Discovery; auftauchende Phänomene und Prozesse
 - Probabilistische Ansätze für natürliche und anthropogene Systeme: Anwendungen auf morphodynamische Prozesse in Küsten- und Fluss-Systemen; Bemessung von Küstenbauwerken. Anwendung in Siedlungswasserwirtschaft und Hydrologie
 - Suche nach neuen Paradigmen der nachhaltigen Entwicklung von Wasser-Ressourcen: Wissensbasierte Management-Prinzipien. Wissenschaftlicher und sonstiger Wissenszuwachs, Kapselung und Verteilung. Bewertungs- und Beratungssysteme
 - Sensortechnologie und Geräte für Datenerhebung und -übertragung, Auswirkungen auf online-Operationen. Rückkopplungs-Prinzipien bei Bauwerkserrichtung und -unterhaltung
 - Entwicklung von berührungslosen Messmethoden für Flussüberwachung und Vermessung. Feldmessungen für physikalische und numerische Modellierung, Betrieb von Wasserbauwerken und Monitoring im Wassermanagement. Messverfahren mit vernachlässigbaren ökologischen Auswirkungen
 - Geographische Informationssysteme (GIS) und geographische Positionierungssysteme (GPS) für Szenarien-Entwicklung und online-Projekt-Management beim Bau und für die Unterhaltung von Bauwerken
 - CFD und Strömungsmechanik. Zwei-Phasen-Strömung in Wasserbauwerken und Maschinen. Neue Bemessungen und Verfahren für Abflusskanäle. Versagen von Wasserbauwerken und Maschinen und deren Konsequenzen
- E) Ausbildung (38 Beiträge, 6 deutsche)
- Integration von Anforderungen aus Berufswelt und Forschung in die universitären Studienpläne
 - Neue Medien in der Ausbildung für Wasserbau-Ingenieure
 - Entwicklung von Kursen und Ausbildungsmaterial für Wasserbau und Wasserbauwerke mit Bezug zu Feldmessungen und Laborexperimenten
 - Qualitätsbewertung in der wasserbaulichen Ingenieurausbildung
 - Partnerschaft und Wechselwirkungen zwischen Universitäten, der Industrie, Behörden und der Öffentlichkeit
 - ETNET21

Zum Thema Lernen und Ausbildung wurden Beiträge in Zusammenarbeit mit dem von der EU geförderten Projekt ETNET21, European Thematic Network of Education and Training (<http://etnet21.bauinf.tu-cottbus.de/index.html>) präsentiert. Vor allem die Konferenzteilnehmer aus den internationalen Student Chapters der IAHR nahmen an den Diskussionen über das erfolgreich durchgeführte HydroWeb-Projekt (<http://www.hydro-web.org>) teil, in dem seit 1999 regelmäßig internet-basierte Zusammenarbeit in Kursen und Projekten praktiziert wird.

Eine Reihe von Seminaren zur Geschichte der Hydraulik, zur Kalibrierung und Verifikation von 3-D-Modellen, zum Recycling von Wasser sowie Workshops von Geräteherstellern und -Nutzern, die Technical Tours, unter anderem zu einem EU-Demonstrationsprojekt der Abwasserbehandlung, mit anschließendem traditionellen griechischen Abend und das Gala-Dinner zum Ende der Konferenz rundeten den positiven Eindruck von diesem Kongress ab. Gänzlich überflüssig war allerdings die Poster-Ausstellung, abseits des Geschehens und mit wenig Sorgfalt präsentiert.

Im September 2005 ist die nächste IAHR-Konferenz in Seoul geplant.

Die Proceedings liegen als 7-bändige Ausgabe vor, ergänzt um die Proceedings des gleichzeitig stattfindenden „Symposiums für Lange Wellen“ und einen „Überblick von neueren Veröffentlichungen zu Ausbildung und Training im Wasserwesen“. Alle Bände können in der KFKI-Bücherei ausgeliehen werden. Sämtliche Beiträge sind auch auf zwei CDs mit Autoren- und Titel-Index digital verfügbar. Der online-Zugang zu diesen elektronischen Dokumenten ist über die KFKI-Homepage realisiert <http://kfki.baw.de/conferences/IAHR/2003/home.pdf>.

Der Autor dankt dem Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen für die finanzielle Unterstützung bei der Teilnahme an der XXX IAHR.

Deutsche Beiträge zur XXX. IAHR Thessaloniki:

- AUFLEGER, M.; NIEDERMAYR, A. u. STROBL, T.: Widening of Gravel Bed Rivers – Physical Model Tests in Large Scale.
- BECKER, T.: Stochastic Simulation Algorithm for Coupled Reactive Transport Processes.
- BLENINGER, T.; JIRKA, G. H. u. LIPARI, G.: Design and Optimization Program for Internal Diffuser Hydraulics.
- BORNSCHEIN, A. u. POHL, R.: Dam Break During the Flood in Saxony/Germany in August 2002.
- BREITING, TH.; HINKELMANN, R.; SHETA, H. u. HELMIG, R.: Coupling of Hydroinformatic Methods and Techniques for the Simulation of Gas-Water Flow Processes in the Subsurface.
- DEMNY, G.; HOMANN, C.; SHOEMAKER, C. u. KONGETER J.: Automatic Optimization of Hydraulic Structures.
- EDEN, H.: LOG_aDSLIP-Echosounder; A New Surveying Technology.
- GELLER, S.: Object-oriented Modeling of an Adaptive, Quadtree-based, Finite Volume Method for the Shallow Water Equations.
- HACK, H. P.; FRENZEL, H. W. u. MATTHIES, S.: Integrative and Co-operative Teaching and Learning System by Use of New; Media in Supplementary Studies “Water & Environment” at the Bauhaus University Weimar.
- HINKELMANN, R.; HELMIG, R.; PAUL, M. u. BREITING, T.: Teleteaching and Telelearning in Environmental and Water-Related Engineering Education.

- HOLZ, K.-P. u. HILDEBRANDT, G.: Virtual Laboratories-Some Considerations from Practical Experience.
- HORLACHER, H. B. u. MOERICKE, U.: River Engineering Measures for the Stabilization of the Sediment Balance in the Leipzig River System.
- KOBAYASHI, K.; HINKELMANN, R. u. HELMIG R.: Comparison of Different Model Concepts for Gas-Water Processes in the Subsurface.
- KOBUS, H.: From European to Global Scale-Engineering Graduate School Environment Water IAHR-EGW.
- LEHFELDT, R. u. HEIDMANN C.: Information Infrastructure for Integrated Coastal Zone Management.
- MAI, S. u. BERKHAHN, V.: Generation of Regular Meshes for Numerical Wave Modeling.
- MAI, S.; OHLE, N.; ASSHEUER, J. u. ZIMMERMANN C.: Hazard Analysis of Coastal Regions.
- MOHRLOK, U.: Modeling Groundwater Dynamics in River Valleys Considering the Hydraulic Coupling of Flood Plains.
- MOLKENTHIN, F.: Hydro Web: Web-Based Collaborative Engineering in Hydrosience – An Education – Experiment in the Internet.
- MOLKENTHIN, F.; APPT, J. u. STUMPP, S.: Turtle – Web-Based Information System: Data Monitoring, Analysis and Reporting for Field Measurements.
- NICKEL, D.; BARTHEL, R.; SCHMID, C. u. BRAUN, J.: A Large-Scale Water Supply Model for the Upper Danube Basin.
- PATT, H.: Natural Development of a River Bend.
- PAUL, M.; MUELLER, M.; HINKELMANN, R.; HELMIG, R. u. KAULE, G.: Development of an Interactive Learning Module for GIS-Supported Groundwater Flow Simulation.
- REUTER, C.; WEDERSHOVEN, C. u. KOENGETER, J.: Physical and Numerical Experiments on Turbulence Affected Sedimentation.
- RUBBERT, S.; VAN LINN, A.; RETTEMEIER, K. u. KOENGETER, J.: Comparison of ADCP Measurements and 3D Large-Eddy-Based Simulations of Flow in Small, Shallow Quitzdorf Reservoir.
- SHRESTHA, R. R.: Flood Routing Using Artificial Neural Networks.
- STOESSER, T.; FROHLICH, J. u. RODI, W.: Identification of Coherent Flow Structures in Open-Channel Flow over Rough Bed Using Large Eddy Simulation.
- WALTHER, W.; REINSTORF, F.; PAETSCH, M. u. WELLER, D.: Management Tools to Minimize Nitrogen Emissions into Groundwater in Agricultural Used Catchment Areas, Northern Low Plain of Germany.
- WESTRICH, B.; SCHMID, G. u. WITT, O.: Comprehensive Investigation on Cohesive Sediment Erodibility by Field and Laboratory Experiments.
- WYRWA, J.: Evaluating $k-\epsilon$ Turbulence Model within Suspended Sediment Transport Simulations.