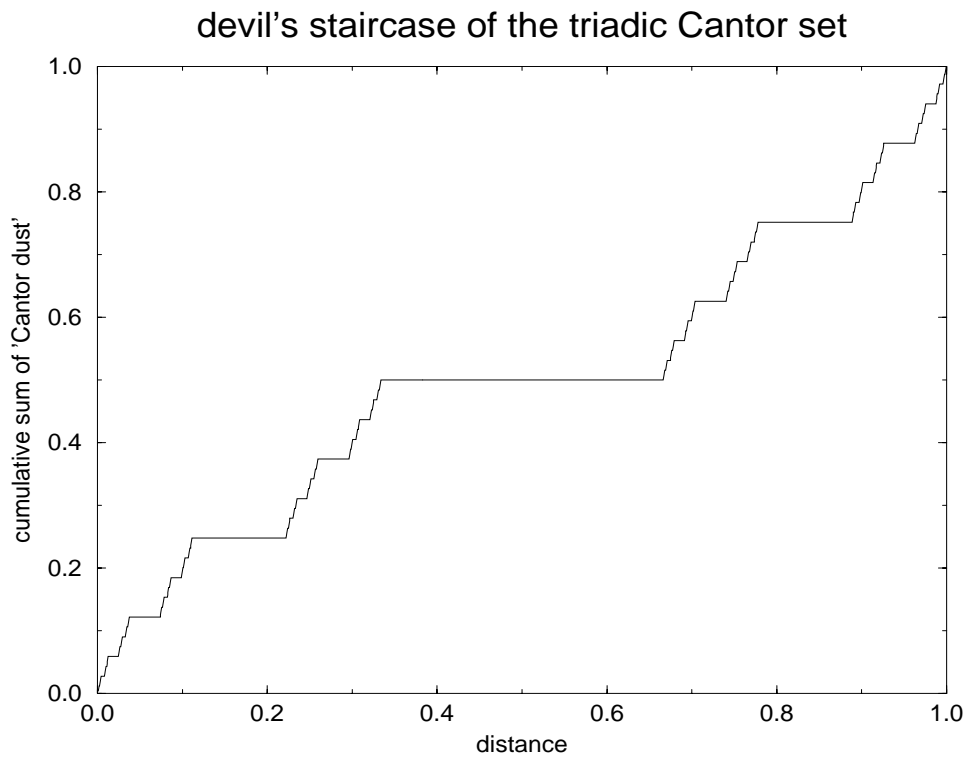


IAMARIS e.V.
Tätigkeitsbericht 2009/2010

Angewandte Marine und Limnische Studien
Hamburg–Berlin–Müncheberg
Geschäftsstelle: Bei den Mühlen 69A, 20457 Hamburg
Tel.: +49(0)40 3690 5195, email: INFO@iamaris.de



IAMARIS e.V.

Tätigkeitsbericht 2009/2010

Angewandte Marine und Limnische Studien
Hamburg–Berlin–Müncheberg
Geschäftsstelle: Bei den Mühlen 69A, 20457 Hamburg
Tel.: +49(0)40 3690 5195, email: INFO@iamaris.de

Titelblatt. Die 'Teufelstreppe (auf) der Triadischen Cantormenge' ist das klassische Beispiel eines "skalenfreien" Gebildes, wie es sich näherungsweise in Umweltsystemen verschiedenster Art findet – eine Kurve, die allein aus 'Staubkörnern' ("Cantor-Staub") und Lücken zwischen diesen konstruiert ist und in der es unendlich viele, immer kleinere Abschnitte gibt, die wie das Ganze aussehen. Solche "fraktalen" Systeme beherbergen universale Eigenschaften der unbelebten und belebten Welt: als Grundmuster der Turbulenz im Ozean, in Binnengewässern, in der Atmosphäre, der Gestalt von Küstenlinien, Landschaften und Wolkengebirgen, oder der Morphologie von Böden. Sie spiegeln deren Wasseraufnahme und -leitung, Entstehen und Form von Rinnsalen, bis hin zu den großen Stromsystemen. Sie sind beteiligt am chaotischen Wettergeschehen wie am Fluktuieren von Pegelständen, und selbst am Verhalten biologischer Gemeinschaften und Ökosysteme.

Fraktale Objekte, singuläre Dynamik, sind Kontrast und unverzichtbares Pendant zum 'regulär' organisierten Teil der Umwelt sowie ihrer Erkenntnis – wie etwa ein unscharfes Bild nur den 'glatten' Anteil am Objekt hervorhebt, oder wie Schaumkronen brechender Wellen den dynamischen Zustand des Gewässers kennzeichnen. Singuläre Erscheinungen, wie etwa hydrologische Extremereignisse oder "freak waves" an der Meeresoberfläche, können in Form von Instabilitäten auch scheinbar regulärem Verhalten entspringen. Es muss beides – Glattheit und Harmonie, Schroffheit und Dissonanz – erforscht und in ihrer Wechselwirkung und gegenseitigen Bedingtheit verstanden werden.

Zu den besonderen Herausforderungen an Umweltwissenschaften zählt es, fortgeschrittene Erkenntnis über komplexe Zusammenhänge in unserer Kultursphäre, der von menschlicher Aktivität überformten natürlichen Lebensgrundlagen auf lokaler, regionaler wie globaler Skala, auf anschauliche Weise – und damit als verfügbares Wissen – ins öffentliche Bewußtsein zu bringen.

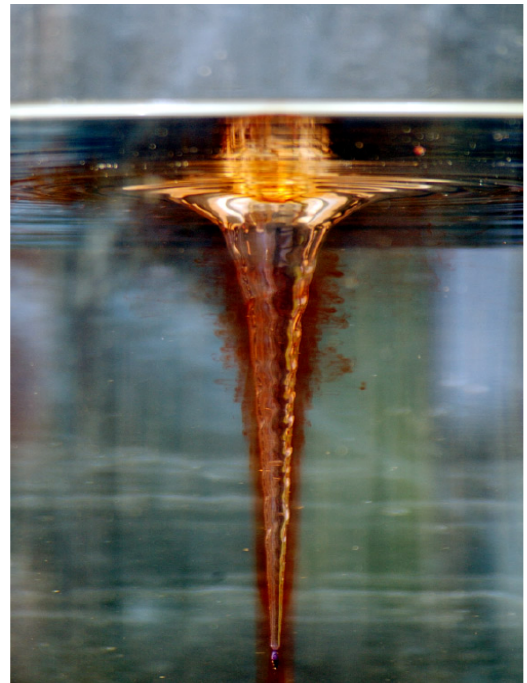


Abb. 1. Abflußwirbel in Seitenansicht, präsentiert unter spezieller Beleuchtung (Bildquelle: Erich Bäuerle)

Einführung

IAMARIS wurde am 24. Februar 2009 in Hamburg als Verein zur Förderung der Forschung auf dem Gebiet der angewandten "Wasserkunde" im weitesten Sinne gegründet und in das Vereinsregister beim Amtsgericht Hamburg eingetragen (4. März 2009). Die Gründungsmitglieder sind ausnahmslos aktive Wissenschaftler mit einschlägiger Expertise, teilweise auf Grund der Altersregelung im Öffentlichen Dienst bereits im 'Ruhestand', sonst abhängig beschäftigt oder freiberuflich tätig. Der Verein weist derzeit drei Standorte in den historisch gewachsenen Arbeitsumgebungen von Mitgliedern aus (Hamburg, Müncheberg, Berlin); die Geschäftsstelle ist am Hamburger Standort untergebracht.

Das Selbstverständnis und die (ausschließlich und unmittelbar gemeinnützigen) Zwecke des Vereins sind im Gründungsprotokoll wie folgt beschrieben: ... Förderung von Wissenschaft, Lehre und Forschung auf nationaler und internationaler Ebene im Bereich der Geowissenschaften und Klimaforschung, insbesondere zum Wasser- und Energiefluss im Erd- und Klimasystem zugunsten der Erhaltung, der nachhaltigen Nutzung bzw. Wiederherstellung kritischer Stoffflüsse und von Lebensraum- und Regelfunktionen der Ökosysteme. Dabei sollen auch öko- bzw. geo-ökotechnologische Verfahren erarbeitet werden bzw. Anwendung finden.

Für den Bereich der Meeres- und Binnengewässer-Forschung sowie benachbarter Gebiete, vom Entwurf, Aufbau und Betrieb von Warnsystemen bei Schadstoffeinträgen und Umweltkatastrophen, über die numerische Modellierung solcher Systeme, die Nutzung Geografischer Informationssysteme (GIS), bis hin zur Dynamik des Klimasystems und seines Wasserkreislaufs, oder zu modernen Methoden der Datenanalyse, verfügt IAMARIS sowohl über solide fachliche Kompetenz als auch über Erfahrung der Wissensvermittlung.

Mitglieder

Prof. Dr. Joachim Quast, Müncheberg

Gründungsmitglied und Vorsitzender

Dipl.-Ing., bis zur Emeritierung (2008) Direktor des Instituts für Landschaftswasserhaushalt am Leibniz-Zentrum für Agrarwissenschaftliche Landschaftsforschung in Müncheberg (ZALF)

wissenschaftliches Profil: Landschafts- und Grundwasser-Hydrologie; ländliche Wasserwirtschaft; Be- und Entwässerung; Management von Flut-Risiken

aktuelle berufl. Positionen: Professor an der Humboldt-Universität zu Berlin, Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau; Sekretär des deutschen Nationalkomitees der ICID (International Commission on Irrigation and Drainage)

Dr. habil Helmut Baumert, Hamburg

Gründungsmitglied und Geschäftsführer

Dipl.-Phys., freiberuflich tätig als Physiker in Grundlagen- und angewandter Forschung

wissenschaftliches Profil: geophysikalische Turbulenz; hydrodynamische Modellierung; aquatische Photosynthese; theoretische Ökologie; Kopplung von Hydrophysik und Ökologie

Dr. Hilmar Messal, Berlin/Kiel

Gründungsmitglied und Schatzmeister

Dipl.-Hydrol., Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Natur- und Ressourcenschutz, Universität Kiel

wissenschaftliches Profil: Komplexität von Wasser-, Stoff- und Energiekreisläufen; Oberflächenwasser und dessen Austauschprozesse; Niederschlag-Abfluss-Modellierung; Hochwasser-Statistik und Vorhersage, Einfluß von Landnutzung

Dr. Erich Bäuerle, Nahrendorf

Gründungsmitglied

Dipl.-Ozeanogr., freiberuflich tätig als Lehrer, Lektor und Dozent zu Themen des bewegten Wassers sowie beim Entwurf, der Planung, dem Bau und der Präsentation einschlägiger Ausstellungen

wissenschaftliches Profil: freie und erzwungene Schwingungen in abgeschlossenen Wasserkörpern, deren numerische Modellierung, Auswirkung von Klimaschwankungen auf die saisonale Schichtung in Seen und die Grundwasserneubildung

Dr. Peter Carl, Berlin

Gründungsmitglied

Dipl.-Phys., vor Eintritt in den Ruhestand (2009) Wis-

senschaftlicher Mitarbeiter am Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), Berlin

wissenschaftliches Profil: Dynamik des Monsunsystems, Klimamodellierung; "Chaos" und Komplexität; moderne Methoden der Signalanalyse; naturwissenschaftliche Friedensforschung

Dr. Eckard Hollan, Eriskirch

Gründungsmitglied

Ozeanograph, vor dem Eintritt in den Ruhestand (2004)

Oberregierungsschemierat an der Landesanstalt für Umwelt, Naturschutz und Messungen Baden-Württemberg (LfU), Institut für Seenforschung (ISF) in Langenargen

wissenschaftliches Profil: Einfluss des Klimawandels auf große Binnenseen (speziell Bodensee); Entstehung und Ausbreitung kurzer interner Wellen in großen geschichteten Gewässern; Planung und Leitung großer einschlägiger Messprogramme sowie deren theoretische Auswertung und Interpretation

Johannes Suttmöller, Göttingen

Gründungsmitglied

Dipl.-Geogr., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt Göttingen, und freiberuflich tätig als Modellierer und Experte für geografische Informationssysteme

wissenschaftliches Profil: Auswirkungen des Klimawandels auf die Forstwirtschaft, Nutzungskonkurrenz (insbesondere Konflikte um die Ressource Wasser) zwischen Forst-, Land- und Wasserwirtschaft, nachhaltige Landnutzung; numerische Modellierung; geografische Informationssysteme

Stefan Mühlenweg, Hamburg

Mitglied seit 19. März 2010

Dipl.-Ozeanogr., freiberuflich tätig als Konsultant für UNIX-Systeme und Netzwerksicherheit; vorher Wissenschaftlicher Mitarbeiter am DFN-CERT, dem *Computer Emergency Response Team* des deutschen Forschungsnetzes, dann Berater für System- und Netzwerksicherheit in einem BCM-Unternehmen (Business Continuity Management)

wissenschaftliches Profil: numerische Ozeanmodellierung; Konfiguration von Rechnersystemen und Computer-Netzwerken; EDV-Sicherheit

Forschungsprojekte und -aktivitäten

IAMARIS realisiert einen wesentlichen Teil seiner Aktivität durch Mitarbeit in nationalen und internationalen Forschungsprojekten, natürlich teilweise schon vor Vereinsgründung in die Wege geleitet. Zu letzteren gehören das

- *CoCrusts*-Projekt der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR, Hannover) sowie das deutsch-chinesische
- *Guanting*-Projekt, auf deutscher Seite unter Federführung des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK).

Nach der Vereinsgründung vertraglich vereinbart wurden bisher Beiträge zum deutsch-vietnamesischen

- *WISDOM-2*-Projekt, auf deutscher Seite unter Federführung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR, Oberpfaffenhofen).

Kurz zur inhaltlichen Seite dieser Projekte:

- *CoCrusts* (Laufzeit 09/2009–11/2010) diente der Erforschung des Vorkommens von Kobalt-Krusten in der Tiefsee der Weltmeere sowie von Möglichkeiten ihres Abbaus.
- *Guanting* (Laufzeit Ende 2009 bis Anfang 2012) analysiert das Wasserdargebot sowie Schadstoff- und Sedimentbelastung im Einzugsgebiet des Guanting-Stausees nördlich Peking, mit dem Ziel der Entwicklung von Szenarien einer nachhaltigen und hochwertigen Wasserversorgung der chinesischen Hauptstadt im Zuge des erwarteten Klimawandels. IAMARIS ist beteiligt über einen Subauftrag seitens des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB, Berlin).
- *WISDOM-2* (Laufzeit 2011–2013; eine Fortschreibung der Phase 1 dieses Projekts, an der IAMARIS nicht beteiligt war) erforscht Bedingungen und Optionen eines nachhaltigen Wasser-Managements im Mekong-Delta. IAMARIS wird beteiligt über einen Subauftrag des Deutschen GeoForschungsZentrums (GFZ, Potsdam).

Projekt-(Zwischen-)Berichte wurden und werden vertragsgemäß an die jeweiligen öffentlichen Auftraggeber geliefert, sind zunächst intern, münden aber teilweise in gemeinsame Publikationen.

Publikationstätigkeit

Mitglieder des Vereins haben seit dessen Gründung die in der Literaturliste aufgeführten wissenschaftlichen Arbeiten publiziert. Die (nicht ganz vollständige) Liste weist in beiden Jahren (2009 und 2010) entsprechende Aktivität von bisher fünf (von sieben) Gründungsmitgliedern in der Forschung aus.

2009: 6 Artikel in Fachzeitschriften, Tagungsbänden bzw. als online-Publikation, ein Software-Handbuch als Institutsreport (IGB), sowie 9 Vorträge und 6 Poster auf nationalen und internationalen Tagungen bzw. Kolloquien

2010: 2 Artikel in Fachzeitschriften (davon einer im Druck), 1 Beitrag zu einem Report des GFZ, 1 Software-Handbuch (update), sowie 8 Vorträge und 1 Poster auf nationalen und internationalen Tagungen bzw. Kolloquien

Die Erwähnung einiger dieser Arbeiten hier bedeutet keine 'Vereinnahmung' durch IAMARIS in dem Sinne und insofern die Finanzierung durch öffentliche Arbeitgeber erfolgte und Autoren natürlich ihr Anstellungsverhältnis ausweisen. Auch Publikationen im öffentlichen Auftrag tragen nicht immer die Vereinsbezeichnung als Herkunft. Mit fortschreitender Zeit nach IAMARIS-Gründung verändert sich dieses Verhältnis aber deutlich zugunsten der nationalen und internationalen Präsenz des Vereins auch als Körperschaft.

Über die aufgelisteten Arbeiten hinaus liegen (Zwischen-) Forschungsberichte an öffentliche Auftraggeber (BGR, IGB/PIK) zu den genannten Projekten vor, die der Veröffentlichung durch diese Einrichtungen vorbehalten sind.

Weitere Aktivitäten

Prof. Quast ist Mitglied in den Herausgeber-Teams dreier internationaler Fachzeitschriften: *Archives of Agronomy and Soil Science* (Taylor & Francis), *Journal of Water and Land Development* (Polnische Akademie der Wissenschaften) und *Irrigation and Drainage—Managing Water for Sustainable Agriculture* (Wiley-Blackwell). Er arbeitet in mehreren nationalen und internationalen Expertenteams zum Wassermanagement, ist Gutachter für Forschungsprogramme und Projekte im Auftrag der EU sowie von Bundes- bzw. Länderministerien und Stiftungen, und wirkt als Berater von Ministerien, Verbänden und parlamentarischen Gruppen.

Dr. Baumert arbeitet derzeit in dem noch vor Vereinsgründung begonnenen *ShewaMix*-Projekt des Office of Naval Research der US-Navy (Laufzeit bis 2012), das der Grundlagenforschung zur Entstehung von Turbulenz durch Wechselwirkung interner Wellen der Weltmeere mit Strömungsverscherungen dient. Außerdem war er 2009 Gutachter einer Dissertation an der Universität Miami, Florida (Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Sciences). Das von ihm mit herausgegebene Buch *Marine Turbulence* (Cambridge University Press, 2005) wird 2011 eine zweite Auflage erleben.

Vereinsmitglieder arbeiten auch regelmäßig als ehrenamtliche Gutachter von Beiträgen für eine Anzahl nationaler und internationaler Fachzeitschriften. Solche Gutachten sind natürlich interner Natur und es wird auch gewöhnlich Anonymität gewahrt. Sie können daher nicht explizit in der Aktivitätenliste erwähnt werden, sind aber ein wesentlicher Beitrag zur Qualitätssicherung der Fachliteratur.

Die vielleicht interessanteste, nicht im engeren Sinne 'forschende' und nicht unter der Ägide des Vereins stattfindende, aber mit dem Vereinszweck völlig kongruente öffentliche Aktivität eines weiteren Gründungsmitglieds, Dr. Bäuerle, ist im nächsten Abschnitt skizziert und mit den Abbildungen 1 und 2 illustriert. Die "Moislinger Wasseransichten" dienen der Vermittlung von Wissen über Phänomene der Bewegung von Luft und Wasser, und somit über Klimaforschung, Ozeanographie, Gewässerkunde (Limnologie). Die didaktische Aufbereitung dieses Wissens stellt allerdings hohe Ansprüche an wissenschaftliche Kompetenz und Erfahrung – und bedeutet teilweise unmittelbar: Forschung.

Dr. Bäuerle führt von Mitte März bis Oktober Interessenten durch das Freiluft-Gelände der "Moislinger Wasseransichten" und ist führend beteiligt an der Erarbeitung von Konzeption und Inhalt von Veranstaltungen.

gen außerhalb. 2009 war er in Kooperation mit der Universität Oldenburg Mitautor des Projekts "Wissenschaffler" der Stadt Konstanz und gestaltete Projektstage zum Thema Wasser an der Freien Schule Helgoland. Beispiele aus 2010 sind die Kinder-Uni zum Thema "Wie Wellen zum Stehen kommen" in Neustadt (Ostsee), die "Kulturelle Landpartie im Wendland" (Himmelfahrt bis Pfingsten) oder die "Tage der Genußpunkte beiderseits der Elbe". Bei diesen Veranstaltungen wird einer großen Zahl von Besuchern (zuletzt bis zu 1500) eine Mischung aus sinnlicher Wahrnehmung von Naturerscheinungen und Information zu Umweltfragen geboten.

"Moislinger Wasseransichten"

*Erkläre mir, und ich vergesse
Zeige mir, und ich erinnere
Lass es mich tun, und ich verstehe*
Maxime des Konfuzius



Abb. 2. Zwei teilweise mit Wasser gefüllte Klangschalen, mit einem daran experimentierenden Mädchen, auf dem Gelände der "Moislinger Wasseransichten"; im Hintergrund eine groß dimensionierte Windharfe (Bildquelle: *Erich Bäuerle*)

"Wellen ... Wirbel ... Schwingung ... Klang ..." – spielerisches Experimentieren in einer ruhigen, die Sinne öffnenden Umgebung, allgemeinverständliche Erklärungen, Führungen, Vorträge ("Tsunamis", "Der Weg des Wassertropfens", "Der Klang der Seen"), Seminare: Mit einer breiten Palette an Inhalten und Darbietungsformen erreichen die *Moislinger Wasseransichten* ein vielschichtiges Publikum und können so in unaufdringlicher Manier u.a. "... erkennbar ... machen, wie die dem Wasser eigenen Prinzipien als Wegweiser für einen vernünftigen Umgang mit dem Wasser dienen können." (Leitspruch und Zitate mit Erlaubnis dem Flyer entnommen)

Perspektiven

Neben der Fortführung der laufenden Projektarbeit und dem Anlaufen von *WISDOM-2* im Frühjahr 2011 stehen konkret ein erweiterter Antrag zum *Guanting*-Projekt und neue Angebote seitens IAMARIS oder an den Verein zur Debatte, die es auch erlauben sollten, weitere Mitglieder (und evtl. Nichtmitglieder) in diese Arbeit einzubeziehen. Darüber hinaus ist eine Anzahl schriftlicher Publikationen zur Begutachtung eingereicht bzw. in Bearbeitung, und es sind auch für 2011 wieder einige Konferenz-Beiträge vorgesehen.

Mit der Stabilisierung der finanziellen Lage des Vereins durch Projektmittel ist für 2011 zunächst die Weiterentwicklung seiner Infrastruktur geplant; vordringlich ist die Einrichtung einer attraktiven Webseite.

Es ist erklärtes Ziel von IAMARIS, durch frei werdende Mittel aus dem Vereinsvermögen Aktivitäten einer anspruchsvollen Öffentlichkeitsarbeit, wie sie mit den "Moislinger Wasseransichten" und in diesem Umfeld und Kontext geschieht, zu unterstützen und die Mitglieder dazu anzuregen, in ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit auch Möglichkeiten der öffentlichen Darstellung von Ergebnissen 'mitzudenken'.

Veröffentlichungen

schriftlich

2009

- Baumert, H. Z. (2009), Primitive turbulence: kinetics, Prandtl's mixing length, and von Karman's constant, <http://arxiv.org/abs/0907.0223>.
- Baumert, H. Z., and H. Peters (2009), Turbulence closure: turbulence, waves and the wave-turbulence transition. 1. Vanishing mean shear, *Ocean Science*, 5, 47–58; www.ocean-sci.net/5/47/2009.
- Becker, A., V. Kirchesch, H. Z. Baumert, H. Fischer, and A. Schöl (2009), Modeling the effects of thermal stratification on the oxygen budget of an impounded river, *River Res. Appl.*, www.interscience.com, DOI:10.1002/rra.1260.
- Carl, P. (2009a), Climate modelling in martialic contexts, in: P. Hupfer and K. Dethloff (Eds.) *Selected Contributions on Results of Climate Research in East Germany (the Former GDR)*, *Rep. Polar Marine Res.*, 588/2009, Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven, 187–189.
- Carl, P. (2009b), Regularitäts-basierte funktionelle Disaggregation von Abfluß-Zeitreihen: Konzepte und Methodik, Software-Handbuch, *Dokumentation GETS.FSD, Version 1.00*, (30. November 2009), Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, Berlin.
- Sutmöller, J., C. Fiebinger, and H. Meesenburg (2009), Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt von Wäldern – Modellgestützte Risikoabschätzung für ausgewählte

Waldbestände im Hessischen Ried, in: Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften der Universität Freiburg; Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (Hrsg.) *Bedeutung des Klimawandels für Bodenprozesse*, Tagungsband, Gemeinsames Kolloquium des Arbeitskreises "Waldböden" der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft (DBG) und der Sektion "Wald und Wasser", Deutscher Verband Forstlicher Forschungsanstalten (DVFFA), Freiburg 24.–25. April 2008, *Ber. Freiburger Forstl. Forschung*, Heft 82, 111–121.

Fiebinger, C., J. Suttmöller, H. Meesenburg, and J. Eichhorn (2009), Auswirkungen von Klimaänderungen auf den Wasserhaushalt von Wäldern im Hessischen Ried, in: *Böden – eine endliche Ressource*, Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft, Bonn, September 2009, <http://eprints.dbges.de/view/year/2009.html>.

2010

Carl, P. (2010a), Update Handbuch *Carl* (2009b) – *Anhang D: Version 1.03* (18. November 2010), IAMARIS, Berlin.

Meesenburg, H., J. Suttmöller, and S. Hentschel (2010), Retrospective and prospective evaluation of water budgets at Lange Bramke, Harz Mountains, Germany: Effects of plant cover and climate change, in: *Status and Perspectives of Hydrology in Small Basins*, Workshop Proceedings, Goslar-Hahnenklee, Germany, 30.03.–02.04.2009, *IAHS Publ.* 336, 239–244.

Quast, J., and H. Messal (2010), Grundwasserentnahme für Bewässerung und alternierende Wiederauffüllung des Absenkungstrichters durch Infiltration winterlicher Abflußüberschüsse oder von Klarwasser aus Kläranlagenabläufen, in: K. Kaiser, J. Libra, B. Merz, O. Bens, and R. F. Hüttl (Hrsg.), *Aktuelle Probleme im Wasserhaushalt von Nordostdeutschland: Trends, Ursachen, Lösungen*, Sci. Tech. Report STR10/10, Deutsches GeoForschungszentrum (GFZ), Potsdam, DOI:10.2312/GFZ.b103-10106.

im Druck

Quast, J., H. Messal, V. Ehlert, A. Sbjeschni, and W. Schmidt (2011), Model-based assessment of land use impacts on runoff and inundation caused by flood events, *Irrigation and Damage*, accepted.

Vorträge

2009

Baumert, H. Z., and H. Peters (2009a), Mean-flow shear and internal waves in geophysical turbulence generation, Seminarvortrag, FB1 IFM-GEOMAR, Institut für Meeresforschung, Univ. Kiel, 04.05.2009.

Baumert, H. Z., and H. Peters (2009b), Three-dimensional turbulence and internal waves in numerical models of oceans and atmosphere, Vortrag, Int. Workshop on Advances in Turbulence IX, Barcelona, 13.–16.07.2009.

Carl, P. (2009c), Matching Pursuits with Gaussian logons—a novel view on climate dynamics (*Geophys. Res. Abstracts*, 11, EGU2009-0,2009), Vortrag, Session CL54/NP4.5, European Geosci. Union (EGU) – General Assembly and Congress, Vienna, 19.–24.04.2009.

Carl, P. (2009d), Signalanalyse bei komplex zusammengesetzten Systemen, Vortrag, Sektion 5.4 Hydrologie, Deutsches GeoForschungszentrum (GFZ), Potsdam, 31.08.2009.

Carl, P. (2009e), Der Wasserkreislauf im Kontext: Eine Zeitreihenstudie zu Klimavariabilität und -wandel, Vortrag, 8. Deutsche Klimatagung, Bonn, 05.–08.10.2009.

Carl, P. (2009f), Funktionelle Disaggregation von Abfluss-Zeitreihen – moderne Variationen zu einem klassischen Thema, Vortrag, 1. MONERIS Anwendertagung, Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), Berlin, 18.–20.11.2009.

Carl, P., and H. Behrendt (2009a), Functional streamflow disaggregation—modern variations on a classical theme (*Geophys. Res. Abstracts*, 11, EGU2009-0,2009), Vortrag, Session HS2.3, European Geosci. Union (EGU) – General Assembly and Congress, Vienna, 19.–24.04.2009.

Messal, H., V. Ehlert, and J. Quast (2009b), Model design for the impact analysis of floodplain vegetation on water levels at extreme floods, Vortrag, 23rd European Regional Conference of the International Commission on Irrigation and Drainage (ICID) *Progress in Managing Water for Flood and Rural Development*, Lviv, Ukraine, 18.–21.05.2009; Proceedings on CD-ROM.

Suttmöller, J. (2009), Gekoppelte Waldwachstums- / Wasserhaushaltsmodellierung als Instrument zur Beurteilung der Auswirkungen forstlicher Maßnahmen auf den Wasserhaushalt in bewaldeten Einzugsgebieten, Vortrag, Workshop zur Großskaligen Hydrologischen Modellierung, Dresden, 25.–27.11.2009.

2010

Baumert, H. Z. (2010a), Primitive turbulence, Vortrag, Int. Conf. Topical Problems of Fluid Mechanics, Praha, 11.02.2010.

Baumert, H. Z. (2010b), Turbulence at high Reynolds numbers, Vortrag, Int. Leibniz Graduate School for Gravity Waves and Turbulence in the Atmosphere and Ocean (ILWAO), Seminar, Rostock, 04.06.2010.

Baumert, H. Z. (2010c), Turbulence at high Reynolds numbers and the hydrothermodynamics of natural and man-made surface waters, Vortrag, 3rd All-Russian Conf. Fundamental Problems of Waters and Water Resources, Barnaul, 24.–28.08.2010.

Baumert, H. Z. (2010d), Turbulence as vortex-dipole chaos solves the last enigma of classical physics, Vortrag, Geophys. Kolloqu., Zentrum für Marine und Atmosphärische Wissenschaften (ZMAW), Univ. Hamburg, 28.10.2010.

Baumert, H. Z., and H. Peters (2010), Marine turbulence and internal waves, Vortrag, Int. Workshop Turbulence and Internal Waves in Mediterranean Sea, Toulon, 12.03.2010.

Carl, P. (2010b), Synchronized motions and detached events, from global climate to the river basin scale—an exploratory time series study, Vortrag, Gemeinsames Kolloquium Aerodynamik & Strömungslehre und Umweltmeteorologie, Brandenburgische Technische Universität (BTU), Cottbus, 24.02.2010.

Carl, P. (2010c), Synchronbewegungen und isolierte Ereignisse von der globalen bis zur lokalen Skala – eine Zeitreihenstudie, Vortrag Deutsch-Österreich-Schweizerische Meteorologentagung (DACH) 2010, Bonn, 20.–24.09.2010.

Carl, P. (2010d), Notizen zum Monsunsystem, Vortrag, FB2: Klimawirkung & Vulnerabilität, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), Potsdam, 26.10.2010.

Poster auf Konferenzen

2009

- Carl, P. (2009g), The water cycle in context: Another time series view on climate variability and change (*Geophys. Res. Abstracts*, 11, EGU2009-0,2009), Poster, Session CL54/NP4.5, European Geosci. Union (EGU) – General Assembly and Congress, Vienna, 19.–24.04.2009.
- Carl, P. (2009h), Matching Pursuits with Gaussian logons—a novel view on climate dynamics, Poster zum Vortrag Carl (2009c), Session CL54/NP4.5, European Geosci. Union (EGU) – General Assembly and Congress, Vienna, 19.–24.04.2009.
- Carl, P. (2009i), Empirical dynamic downscaling from global climate to the hydrology of river basin scale (*Geophys. Res. Abstracts*, 11, EGU2009-0,2009), Poster, Session NP3.11, European Geosci. Union (EGU) – General Assembly and Congress, Vienna, 19.–24.04.2009.
- Carl, P. (2009j), Signaturen von Klima- und Wetterregimes im Abfluss am Elbe-Pegel bei Dresden, Poster, 8. Deutsche Klimatagung, Bonn, 05.–08.10.2009.

Carl, P., and H. Behrendt (2009b), Signatures of climate and weather regimes in runoff of the Middle Elbe near Dresden, Germany (*Geophys. Res. Abstracts*, 11, EGU2009-0,2009), Poster, Session NP3.11, European Geosci. Union (EGU) – General Assembly and Congress, Vienna, 19.–24.04.2009.

Carl, P., K. Gerlinger, F. F. Hattermann, V. Krysanova, C. Schilling, and H. Behrendt (2009), Functional streamflow disaggregation: performance for headwater catchments from lowlands to alpine (*Geophys. Res. Abstracts*, 11, EGU2009-0,2009), Poster, Session HS2.3, European Geosci. Union (EGU) – General Assembly and Congress, Vienna, 19.–24.04.2009.

2010

Carl, P. (2010e), Ein Algorithmus für die 'sparsame' Approximation von Klima-Zeitreihen: Details, Eigenschaften, Poster, Deutsch-Österreich-Schweizerische Meteorologentagung (DACH) 2010, Bonn, 20.–24.09.2010.