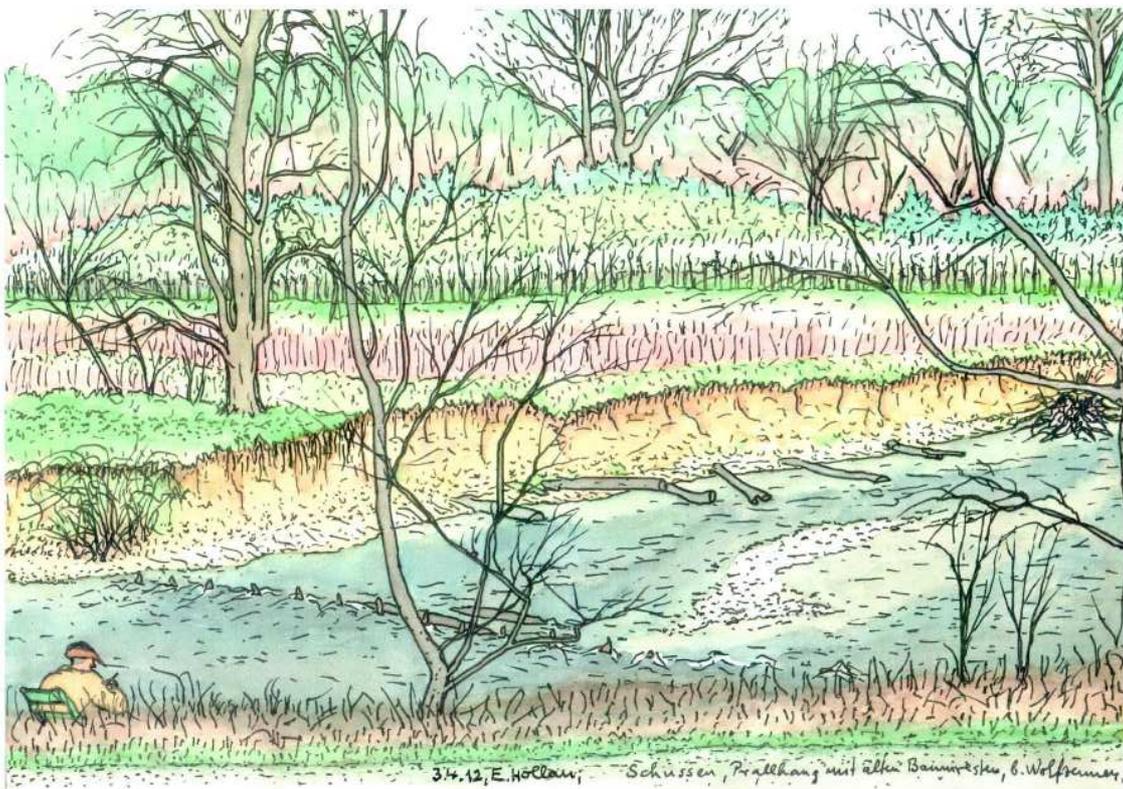


ASWEX
Angewandte Wasserforschung
Tätigkeitsbericht 2013-2015

Association of Senior Water Experts e.V.
Geschäftsstelle: Hausvogteiplatz 5-7, 10117 Berlin
Tel.: +49(0)30 2093 46627, email: info@aswex.de



31.12.12, E. Hollan; Schüsser, Prallhang mit alten Baumresten, 6. Wolfswinter

ASWEX

Angewandte Wasserforschung

Tätigkeitsbericht 2013-2015

Association of Senior Water Experts e.V.
Geschäftsstelle: Hausvogteiplatz 5-7, 10117 Berlin
Tel.: +49(0)30 2093 46627, email: info@aswex.de

Titelblatt. *Wissenschaft und Kunst sind Geschwister.*

Der zeichnende Naturforscher links im Bild, im April 2012 vor dem Prallhang des Flusses Schussen sitzend, der in seinem Unterlauf bei Wolfzennen alte Baumstämme freigelegt hat (vermutlich Reste eines frühzeitlichen Siedlungsplatzes), könnte unser Mitglied Dr. Eckard Holan sein – seit Jahrzehnten in seiner Zweitberufung mit dem Zeichenstift unterwegs. Die Schussen mündet bei Eriskirch in den Bodensee, ist also ein rechter Nebenfluss des Rheins. Dessen Wechselwirkung mit dem See und die seiner Nebenflüsse ist eines der zentralen Themen am Institut für Seenforschung, Langenargen. Auch Dr. Erich Bäuerle war am Bodensee tätig und wurde u.a. durch die spannende Eigendynamik des Gewässers zu Experimenten angeregt, die heute Teil seiner öffentlichen Aktivitäten im Wendland und darüber hinaus zur Wissensvermittlung mittels sinnlicher Wahrnehmung der Phänomene des bewegten Wassers sind (s.u.; vgl. auch Berichte 2009-10 und 2011-12).

Ob mit dem Zeichenstift, mit Hilfe anschaulicher Experimente bzw. konzeptioneller Modelle, oder mittels ausgefeilter Werkzeuge und Techniken – es geht meist darum, Struktur und Funktion (das ‘Wesen’) eines Problems zu erfassen und transparent zu machen. ASWEX will eine Brücke zwischen hochkarätiger Forschung, praktischer Nutzung und Wissensvermittlung im öffentlichen Raum schlagen, wie es der Vorsitzende, Prof. Joachim Quast, im Oderbruch bereits praktiziert. Johannes Sutmöller und Dr. Hilmar Messal waren im Berichtszeitraum an einem Verbundprojekt zum nachhaltigen Landmanagement beteiligt, und 2015 gelang es, Förderung für ein verwandtes Projekt im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel zu erhalten. Daran arbeitet Dr. Peter Carl u.a. mit dem Ziel anschaulicher Modellvorstellungen zur regionalen Klimaentwicklung – oder, die Nähe zur Kunst erneut betonend: der Rekonstruktion einer Partitur aus deren “Klangmustern”.

Entwicklung des Vereins

ASWEX wurde 2009 unter dem Namen IAMARIS als Verein zur Förderung der Forschung auf dem Gebiet der angewandten “Wasserkunde” im weitesten Sinne gegründet. Seit Januar 2013 trägt der Verein seinen jetzigen Namen (für “Association of Senior Water Experts e.V.”), mit dem optionalen Zusatz “Angewandte Wasserforschung”. An den satzungsgemäßen Zwecken hat sich nichts geändert; die Mitgliederzahl beträgt weiterhin sieben. Jahreshauptversammlungen finden jeweils im Frühjahr statt (2013, 2014 in Berlin, 2015 in Hitzacker).

Mitarbeit in Forschungsprojekten

ASWEX realisiert einen wesentlichen Teil seiner Aktivität als Verein durch vertraglich gebundene Mitarbeit in nationalen und internationalen Forschungsprojekten. Im Berichtszeitraum waren dies:

Abschließende Arbeiten (Bericht in Form eines Buches) zum bereits 2012 beendeten deutsch-chinesischen

- *Guanting*-Projekt, auf deutscher Seite unter Federführung des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK), bis zum Frühjahr 2014, im Auftrag des GeoForschungsZentrums (GFZ) Potsdam, das deutsch-vietnamesische

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

sowie ab Oktober 2015 das

- *B.A.U.M*-Projekt eines Konsortiums nationaler Forschungseinrichtungen und zweier Landkreise unter Federführung des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB, Berlin), in dessen Unterauftrag ASWEX tätig ist.

Aus dem

- **SALMOST**-Projekt

ist ASWEX mit der Trennung von IAMARIS vereinbarungsgemäß ab 2013 ausgeschieden.

Zur inhaltlichen Seite der Projekte:

- *Guanting* (Laufzeit 2009 bis 2012) analysierte das Wasserdargebot sowie Nährstoff- und Sedimentbelastung im Einzugsgebiet des Guanting-Stausees nördlich Peking, mit dem Ziel der sicheren Versorgung der Hauptstadt im Zuge des erwarteten Klimawandels.
- *WISDOM-2* (Laufzeit 2011–2013) erforschte Bedingungen und Optionen eines nachhaltigen Wasser-Managements im Mekong-Delta. IAMARIS/ASWEX war beteiligt über Subaufträge des GFZ Potsdam, Subtitel ALACLIM (bestehend aus den Teilen ALAMEK und SEDICLIM). Der ASWEX-Teil davon, SEDICLIM, umfasste Beiträge zum Thema “Sedimentdynamik und Klimaänderung”. ALAMEK (Alarm-Modell für das Mekong-Delta) lief formal ebenfalls noch über den Verein, inhaltlich allein verantwortlich war 2013 jedoch die IAMARIS GbR.
- *B.A.U.M* (Laufzeit 2015–2018) erkundet die intrasaisonale bis dekadische Klimadynamik und ihren Zusammenhang mit Wetteranomalien, um die Wirksamkeit von Agrar-Umwelt-Maßnahmen unter den Bedingungen des Klimawandels zu bewerten. Vorrangig geht es dabei um den Wasser- und Nährstoff-Rückhalt in der Landschaft, im Interesse sowohl der Landwirtschaft als auch des Gewässerschutzes.

Projekt-(Zwischen-)Berichte werden vertragsgemäß ca. halbjährlich an die jeweiligen öffentlichen Auftraggeber geliefert, sind zunächst intern, münden aber teilweise in Publikationen. Im Rahmen des WISDOM-Projekts gab es vier Konferenzen unter Beteiligung von IAMARIS / ASWEX, davon zwei im Berichtszeitraum: das mit großer internationaler Aufmerksamkeit bedachte “Mekong Environmental Symposium” (Ho Chi Minh City, März 2013), auf dem ASWEX mit zwei Beiträgen vertreten war (s. Literaturliste), und die Abschlusskonferenz bei der DLR in Oberpfaffenhofen am 03.09.2013.

Weitere Forschungstätigkeit

Neben der vertraglich gebundenen Forschungstätigkeit in Projekten und derjenigen zweier Mitglieder in ihrem Arbeitsumfeld als wissenschaftliche Mitarbeiter bei Forschungseinrichtungen gibt es nach wie vor ein nicht unerhebliches Aufkommen nicht vertraglich gebundener (und daher auch nicht finanzierter) Forschungsleistungen im Verein. Sie entspringen persönlichem wissenschaftlichen Interesse bzw. sind schlecht in der vorherrschenden projektfinanzierten Forschung ‘unterzubringen’. Der Verein ist finanziell leider weiterhin nicht in der Lage, solche Aktivitäten zu unterstützen bzw. gar ein aus Eigenmitteln finanziertes Forschungsprogramm aufzulegen, aber

dennoch geschehen diese Forschungen im Einklang mit seinen Zielen und unter Ausweis der Mitgliedschaft.

Zu erwähnen sind hier einerseits die Arbeiten von Dr. Carl zum konzeptionellen Verständnis der Klimadynamik des Nordsommers, insbesondere des globalen Wasserkreislaufs, und andererseits die vielfältige und umfassende Vortragstätigkeit von Prof. Quast zum Thema Hochwasserschutz, Wasser- und Landnutzung, sowie zu deren historischer Einordnung. ASWEX als Forschungsinstitution ist auch durch diese freiwilligen, unbezahlten Aktivitäten national wie international präsent.

Publikationstätigkeit

Mitglieder des Vereins haben im Berichtszeitraum die in der Literaturliste aufgeführten wissenschaftlichen Arbeiten publiziert. Die (gewiss noch unvollständige) Liste weist in den drei Berichtsjahren (2013, 2014 und 2015) entsprechende Aktivität von vier Mitgliedern in der Forschung aus.

2013: 9 Artikel in Fachzeitschriften, Tagungsbänden etc., sowie 2 Vorträge und 6 Poster auf nationalen und internationalen Tagungen, Kolloquien etc.

2014: 8 Artikel in Fachzeitschriften, Tagungsbänden etc., sowie 7 Vorträge und 2 Poster auf nationalen und internationalen Tagungen, Kolloquien etc.

2015: 11 Artikel in Fachzeitschriften, Tagungsbänden etc. (+1 im Druck), sowie 1 Vortrag und 3 Poster auf nationalen und internationalen Tagungen, Kolloquien etc.

Es muss wieder betont werden, dass die Erwähnung eines Teils dieser Arbeiten hier keine ‘Vereinnahmung’ durch ASWEX in dem Sinne und insofern bedeutet als die Finanzierung durch öffentliche Arbeitgeber erfolgte und Autoren ihr jeweiliges Anstellungsverhältnis ausweisen. Dies betrifft vor allem die Publikationen von Herrn Suttmöller und teilweise die Beiträge von Dr. Messal zu den aufgelisteten Arbeiten. Insgesamt hält sich die nationale und internationale Präsenz des Vereins etwa auf dem Niveau des Berichtszeitraumes 2011-12.

Über die aufgeführten Arbeiten hinaus liegen (Zwischen-) Berichte an öffentliche Auftraggeber zu den genannten Projekten vor, die der Veröffentlichung durch diese Einrichtungen vorbehalten sind.

Weitere Aktivitäten

Prof. Quast arbeitete im Berichtszeitraum nach wie vor in mehreren nationalen und internationalen Expertenteams zum Wassermanagement, war Gutachter für Forschungsprogramme und Projekte, und wirkte auf Anforderung als Berater von Ministerien, Verbänden und parlamentarischen Gruppen. Er wurde zu Podiumsdiskussionen und Bürgerversammlungen als Experte eingeladen, gab Interviews zum Thema Hochwasser und hält in diesem Kontext auch Kontakt zum “Theater am Rand” im Oderbruch (Ort Zollbrücke).

Vereinsmitglieder arbeiten als ehrenamtliche Gutachter von Beiträgen für nationale und internationale Fachzeitschriften. Bei solchen Gutachten wird gewöhnlich Anonymität gewahrt. Sie können nicht explizit in der Aktivitätenliste ausgewiesen werden, sind aber ein wichtiger Beitrag zur Qualitätssicherung der Fachliteratur.

Die Einladung der "Moisinger Wasseransichten" nach Norwegen (s. Tätigkeitsbericht 2011/12) war ein grosser Erfolg für Dr. Bäuerle persönlich und für die von ihm vertretene Art der Wissensvermittlung. In Kooperation mit dem Museum "Das Alte Zollhaus Hitzacker" führt er jeweils vom Frühjahr bis zum Herbst Exkursionen auf der Elbe durch, was seit Herbst 2012 mit dem Projekt "Elbe-Gesprächslabor" wissenschaftlich unterfüttert wird. Seit dem Frühjahr 2013 wird es auf einem Floß und einem alten Feuerwehrboot einer interessierten Öffentlichkeit während jeweils mehrstündiger Ausfahrten nahegebracht. Neben vielfältigen weiteren Aktivitäten bietet Dr. Bäuerle seit Winter 2012/13 Seminare im norwegischen Naturschutzgebiet "Dokkadelta" an.

Nach Überwindung der konzeptionellen Probleme und Erledigung der mit der Trennung von IAMARIS verbundenen Formalitäten stand wieder die Weiterentwicklung der Infrastruktur des Vereins im Vordergrund, darunter vor allem die Entwicklung eines ASWEX-Logos (Abb.) und die Einrichtung einer aussagekräftigen, attraktiven Webseite (www.aswex.de). Wenn es auch mit deren Aktualisierung bisweilen noch 'klemmt', wurde doch beides im Laufe des Jahres 2013 weitgehend erledigt.



© ASWEX

Mit seinen erfolgreichen Versuchen 2011 und 2012, die langjährigen Arbeiten zu den Themen *Klimadynamik* und *Signalanalyse* (vgl. www.aswex.de/forschung.htm) auf einer renommierten IEEE-Tagung bzw. beim angese-

henen Wissenschaftsverlag Springer zu veröffentlichen, hat Dr. Carl eine Grundlage geschaffen, dass ASWEX nicht mehr nur anfragen muss, sondern inzwischen auch angefragt wird im Hinblick auf die Beteiligung an entsprechenden Projekten. Im Zuge dieser intensiven Publikationstätigkeit bis 2013 entstand auch ein erneuter Beitrag im Rahmen seines (unfinanzierten) Projekts *naturwissenschaftliche Friedensforschung*, der sich mit Konsequenzen des Golfkrieges 1991 und der Brände auf den Ölfeldern Kuwaits befasst und inzwischen ebenfalls bei Springer veröffentlicht ist. Hier arbeitet Dr. Carl im Kontakt mit dem bundesweiten Forschungsverbund "Naturwissenschaft, Abrüstung und Sicherheit" (FONAS) sowie als Beiratsmitglied der ebenfalls bundesweit aufgestellten Naturwissenschaftler-Initiative "Verantwortung für Frieden und Zukunftsfähigkeit e.V." (NatWiss).

Perspektiven

In direkter Nachfolge des Guanting-Projekts und von *WISDOM-2* haben sich bisher keine weiteren Optionen ergeben. In der Beantragung ist aber ein neues deutsch-chinesisches Verbundprojekt zum nachhaltigen Wassermanagement im klimatisch besonders 'schwierigen' Nordosten des Landes.

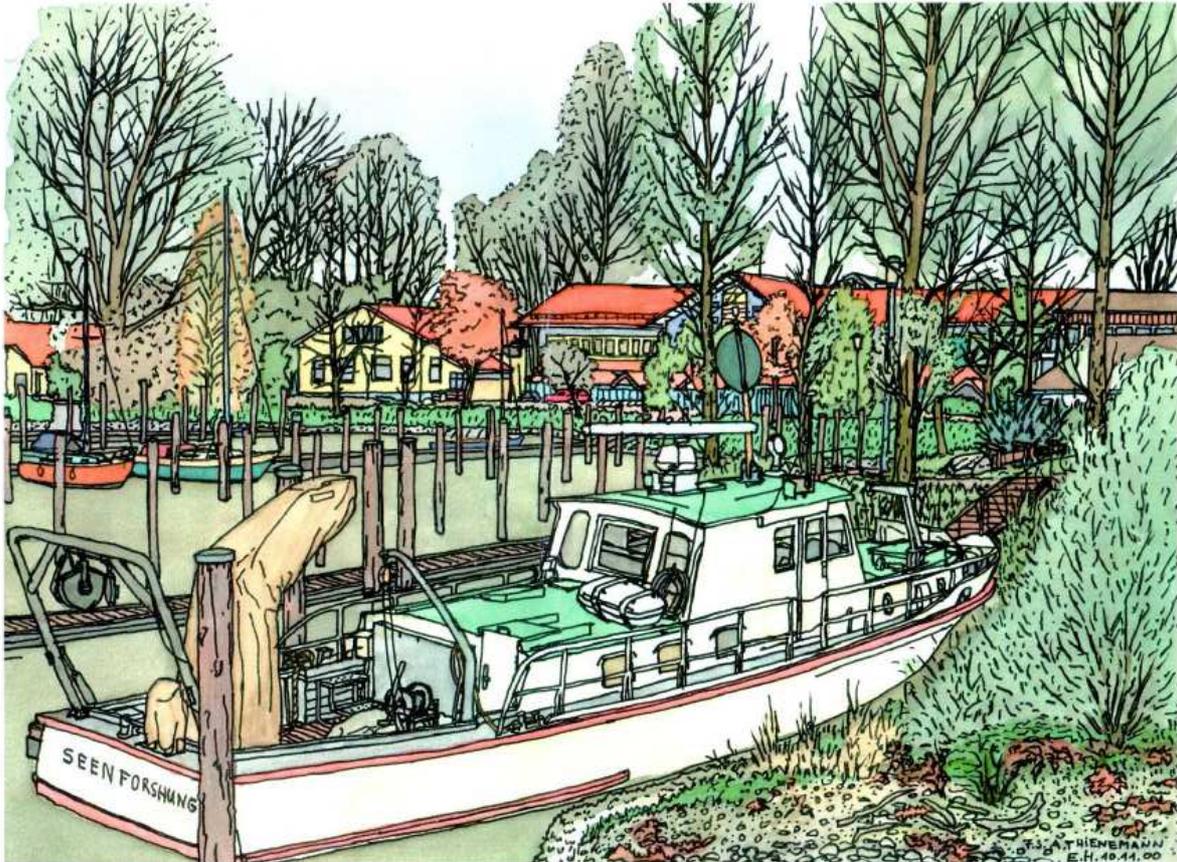
Es ist nach wie vor Ziel des Vereins, anspruchsvolle Öffentlichkeitsarbeit zu unterstützen, und die Mitglieder sind aufgerufen, auch in ihrer wissenschaftlichen Arbeit darüber nachzudenken – bis hin zu Elementen einer "Bürgerwissenschaft" ("citizen science"). Im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel ist gerade dies nun explizit gefordert und war Teil der Förderkriterien. Der ASWEX-Beitrag zum Projekt B.A.U.M beinhaltet demgemäß die Entwicklung anschaulicher Konzepte, u.a. zur schwierigen Frage der Unterscheidung zwischen Klimawandel und natürlicher Klimavariabilität, die in der Öffentlichkeit vermittelbar sind. ASWEX hat in einer Erklärung Verantwortung zur 'Verstetigung' der Ergebnisse übernommen, auch über die Projektlaufzeit hinaus. Dies ist eine besondere wissenschaftliche Herausforderung, nicht zuletzt angesichts der ca. 20-jährigen, lange nicht erkannten bzw. ignorierten, Pause in der globalen Erwärmung und ihres möglichen Endes noch während der Projektlaufzeit.

Auch die Tatsache selbst und die Debatte um diesen "Hiatus" (der einen Vorgänger in den 1940-70ern hatte), mit ihren Schnellschüssen auf beiden Seiten der 'Front' und raschen, einseitigen Vereinnahmungen von Fakten und (realen oder vermuteten) Daten-Artefakten belegt die Bedeutung einer historisch-kritischen Sicht gerade in der Wissenschaft. Einrichtungen wie ASWEX können dies leisten, und so halten es Prof. Quast, Dr. Hollan und Dr. Carl mit ihren Themen, Mitteln und Methoden. Historisches Bewusstsein ist eine Kulturleistung; je umfassender die Perspektive, desto klarer und interessanter die Sprache der Tatsachen.

nunmehr ein 'Artefakt' der modernen (Bau-)Art:

Forschungsschiff "Arthur Thienemann"

am Liegeplatz des **Instituts für Seenforschung, Langenargen** (im Hintergrund),
im Mündungsbereich der Argen, ca. 3 km südöstlich der Schussen-Mündung –
gesehen am 10. November 2000.



© Eckard Hollan

Stapellauf 18. August 1958, Außerdienststellung 2003 nach Indienststellung der "Kormoran" im November
Länge 17m, Breite 3,70m, Tiefgang 1,25m, 235 PS Motor, Geschwindigkeit 12 kn; ausgelegt für 6 Personen

'Lebensleistung':

Unzählige Transsect-Fahrten über den Bodensee zur Klärung seines ökologischen Zustandes und seiner dynamischen Besonderheiten (unterseeischer Verlauf der Rheinströmung, interne Wellen etc.)

...

Schiffsarchäologie (Suche nach Wracks der historischen und prähistorischen "Bodensee-Flotte")

...

1994: Ortung des im See versunkenen Kleinflugzeuges Cessna mit dem bordeigenen Side-Scan Sonar

...

Experiment von Dr. Bäuerle zur Demonstration der Dynamik großer geschichteter Seen:
Entwicklung "interner Sprungwellen" an der Grenze zwischen kaltem Tiefenwasser und der wärmeren Schicht darüber infolge windinduzierter Eigenschwingungen des Gewässers (Bild: © Erich Bäuerle)



20-30m hohe Sprungwellen im Bodensee können für Taucher und Forschungsgeräte gefährlich werden

Veröffentlichungen

schriftlich

2013

Carl, P. (2013a), On the dynamical status of the climate system—I: A General Circulation Model en route to chaos, in: Stavrinides, S.G., S. Banerjee, S.H. Caglar, and M. Ozer (Eds.), *Chaos and Complex Systems*, ISBN: 978-3-642-33913-4, Kapitel 73, 521–528, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, doi:10.1007/978-3-642-33914-1_73.

Carl, P. (2013b), On the dynamical status of the climate system—II: Synchronous motions galore across the records, in: Stavrinides, S.G., S. Banerjee, S.H. Caglar, and M. Ozer (Eds.), *Chaos and Complex Systems*, ISBN: 978-3-642-33913-4, Kapitel 74, 529–540, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, doi:10.1007/978-3-642-33914-1_74.

Carl, P. (2013c), A General Circulation Model en route to intraseasonal monsoon chaos, in: Banerjee, S., and L. Rondoni (Eds.), *Applications of Chaos and Nonlinear Dynamics in Science and Engineering, Vol. 3*, Understanding Complex Systems, ISBN: 978-3-642-34016-1, Kapitel 3, 63–99, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, doi:10.1007/978-3-642-34017-8_3.

Eichhorn, J., C. Fiebigler, J. Suttmöller und R. Nagel (2013), Waldbauliche Anpassung an veränderte Klimabedingungen, *AFZ/Der Wald* 68(13), 14–16.

Fiebigler, C., S. Hentschel, B. Scheler, D. Meesenburg, J. Suttmöller und J. Eichhorn (2013), Auswirkungen waldbaulicher Behandlungsvarianten auf den Wasserhaushalt – Modellgestützte Analyse am Beispiel eines Einzugsgebietes in Nordhessen, in: Forstwissenschaftliche Fakultät der Uni Freiburg und FVA Baden-Württemberg (Hrsg.): *Ausgleichs- und Reaktorfunktionen von Waldböden im Stoff- und Wasserkreislauf*, FVA-Kolloquium, Freiburg, 04.–05. Oktober 2012, Ber. Freiburger Forstliche Forschung 96, 11–24.

Fiebigler, C., R.-V. Nagel, J. Suttmöller, H. Meesenburg, J. Evers, J. Eichhorn und H. Spellmann (2013), Klimawandel in Nordhessen – Analyse der Wirkungen und Ableitung von Anpassungsstrategien für die Forstwirtschaft am Beispiel der Wälder im Einzugsgebiet der Fulda, in: Roßnagel, A. (Hrsg.), *Regionale Klimaanpassung. Herausforderungen – Lösungen – Hemmnisse. Umsetzungen am Beispiel Nordhessens*, Reihe Interdisciplinary Research on Climate Change Mitigation and Adaptation, Band 5, 203–237, Kassel University Press. ISBN 978-3-86219-660-9

Suttmöller, J., B. Ahrends, M. Schmidt, M. Albert, S. Fleck, P. Plašil, J. Hansen, M. Overbeck, R. Nagel, J. Evers, H. Spellmann und H. Meesenburg (2013a), Klimafolgenstudie 2012: Forstwirtschaft – Kurzfassung, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 2, Teil 4.

Suttmöller, J., B. Ahrends, M. Schmidt, M. Albert, S. Fleck, P. Plašil, J. Hansen, M. Overbeck, R. Nagel, J. Evers, H. Spellmann und H. Meesenburg (2013b), Klimafolgenstudie 2012: Forstwirtschaft, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 8, 150 S.

Wagner, M., J. Suttmöller, J. Rudolph, J. Hansen, J. Eichhorn, S. Fleck, B. Scheler, H. Meesenburg, I. Dammann, J. Evers, U. Paar, J. Nagel und H. Spellmann (2013), Auswirkungen des Klimawandels auf das Trockenstressrisiko von Buchenwäldern am Beispiel hessischer BZE- und Intensivmonitoring-Standorte, in: Forstwissenschaftliche Fakultät der Uni Freiburg und FVA

Baden-Württemberg (Hrsg.): *Ausgleichs- und Reaktorfunktionen von Waldböden im Stoff- und Wasserkreislauf*, FVA-Kolloquium, Freiburg, 04.–05. Oktober 2012, Ber. Freiburger Forstliche Forschung 96, 179–197.

2014

Carl, P. (2014a), Atmospheric tracers and the monsoon system: Lessons learnt from the 1991 Kuwait oil well fires, in: Banerjee, S., and S.S. Erçetin (Eds.) *Chaos, Complexity and Leadership 2012*, Kapitel 47, 371–410, Springer Science+Business Media Dordrecht. doi:10.1007/978-94-007-7362-2_47

Decker, J., M. Fischer, M. Friedrich, H.-P. Hack, R. Heidrich, R. Klumpp, T. Kopp, J. Kranawettreiser, M. Möller, J. Quast, G. Rast, B. Rosier, C. Schöpfer, D. Trepte, R. Vogt, F. Zunic (DWA-Arbeitsgruppe “Flutpolder”), unter Mitwirkung von M. Bremicker, K. König, A. Meuser, W. Migenda, M. Probst, M. Schanzenbächer, H.-W. Uhlmann und B. Westrich (2014), DWA-Thema T1/2014: Flutpolder, 105 S., DWA, Hennef. ISBN: 978-9-942964-81-4

Lüdtke, S., H. Apel, M. Nied, P. Carl, and B. Merz (2014a), Reducing equifinality of hydrological models by integrating Functional Streamflow Disaggregation, *Geophys. Res. Abstracts* 16, EGU2014-15631-1

Quast, J. (2014a), Viele Jahrhundert-Hochwässer in wenigen Jahren: Ursachen, Ausprägung und Wirkungen. Technischer Hochwasserschutz vs. Auenrenaturierung? in: Forum Boden – Gewässer – Altlasten – Heft 14: Meuser, H. und A. Lechner (Hrsg.), *Mitteleuropäische Fließgewässer und ihre Auen im Spannungsfeld von Wasserwirtschaft, Ökosystemdienstleistungen und Naturschutz*, 6-12, Fakultät Agrarwissenschaften & Landschaftsarchitektur, Hochschule Osnabrück und Institut für Geographie, Universität Osnabrück.

Scheler, B., E. Schönfelder und J. Suttmöller (2014), Wasserqualität von Waldbächen hessischer Mittelgebirge, in: Paar, U., I. Dammann, J. Weymar, M. Spielmann und J. Eichhorn (Hrsg.), *Waldzustandsbericht 2014 Hessen*, 32-35, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA), Göttingen.

Suttmöller, J. (2014a), Grundwasserneubildungsraten unter BZE-Punkten, in: Dammann, I., U. Paar, J. Weymar, M. Spielmann und J. Eichhorn (Hrsg.), *Waldzustandsbericht 2014 Schleswig-Holstein*, 22-24, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA), Göttingen.

Suttmöller, J. (2014b), Grundwasserneubildungsraten unter BZE-Punkten, in: Dammann, I., U. Paar, J. Weymar, M. Spielmann, T. Winter und J. Eichhorn (Hrsg.), *Waldzustandsbericht 2014 Sachsen-Anhalt*, 33-35, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA), Göttingen.

Suttmöller, J. (2014c), Grundwasserneubildungsraten unter BZE-Punkten, in: Dammann, I., U. Paar, J. Weymar, M. Spielmann und J. Eichhorn (Hrsg.), *Waldzustandsbericht 2014 Niedersachsen*, 20-22, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA), Göttingen.

2015

Carl, P. (2015a), Synchronous motions across the instrumental climate record, in: Banerjee, S., and L. Rondoni (Eds.), *Applications of Nonlinear Dynamics and Chaos in Science and Engineering, Vol. 4*, Understanding Complex Systems, Kapitel 5, 121–194, Springer International Publishing Switzerland. doi:10.1007/978-3-319-17037-4_5

- Fleck, S., M. Albert, P. Plašil, R. Nagel, J. Suttmöller, B. Ahrends, M. Schmidt, J. Evers, J. Hansen, M. Overbeck, W. Schmidt, H. Spellmann und H. Meeseburg (2015), Pilotstudie zu den lokalen Auswirkungen des Klimawandels auf die Forstwirtschaft in ausgewählten Regionen Sachsen-Anhalts, Beiträge aus der MW-FVA 13, 221 S.
- Spellmann, H., H. Meeseburg, M. Schmidt, R.-V. Nagel, J. Suttmöller, M. Albert (2015), Klimaanpassung ist Vorsorge für den Wald. Strategien zur Stabilisierung der Wälder – ohne Aktionismus, proWald – Magazin des Dt. Forstvereins 11, 4–10
- Suttmöller, J. (2015a), Witterung und Klima, in: Dammann, I., U. Paar, J. Weymar, M. Spielmann, T. Winter und J. Eichhorn (Hrsg.), *Waldzustandsbericht 2015 für Sachsen-Anhalt*, 19–22, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA), Göttingen.
- Suttmöller, J. (2015b), Witterung und Klima, in: Dammann, I., U. Paar, J. Weymar, M. Spielmann und J. Eichhorn (Hrsg.), *Waldzustandsbericht 2015 für Niedersachsen*, 18–21, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA), Göttingen.
- Suttmöller, J. (2015c), Witterung und Klima, in: Paar, U., I. Dammann, J. Weymar, M. Spielmann und J. Eichhorn (Hrsg.), *Waldzustandsbericht 2015 für Hessen*, 14–17, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA), Göttingen.
- Suttmöller, J. (2015d), Witterung und Klima, in: Dammann, I., U. Paar, J. Weymar, M. Spielmann und J. Eichhorn (Hrsg.), *Waldzustandsbericht 2015 für Schleswig-Holstein*, 18–21, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA), Göttingen.
- Suttmöller, J., M. Wagner, J. Evers und H. Meeseburg (2015a), Trockenstress, in: Dammann, I., U. Paar, J. Weymar, M. Spielmann, T. Winter und J. Eichhorn (Hrsg.), *Waldzustandsbericht 2015 für Sachsen-Anhalt*, 23–26, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA), Göttingen.
- Suttmöller, J., M. Wagner, J. Evers und H. Meeseburg (2015b), Frühjahrstrockenheit, in: Dammann, I., U. Paar, J. Weymar, M. Spielmann und J. Eichhorn (Hrsg.), *Waldzustandsbericht 2015 für Niedersachsen*, 22–25, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA), Göttingen.
- Suttmöller, J., M. Wagner, J. Evers und H. Meeseburg (2015c), Auswirkungen der Frühjahrstrockenheit auf Bodenwasserhaushalt und Wachstum, in: Paar, U., I. Dammann, J. Weymar, M. Spielmann und J. Eichhorn (Hrsg.), *Waldzustandsbericht 2015 für Hessen*, 18–21, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA), Göttingen.
- Wagner, M., J. Suttmöller, J. Evers und H. Meeseburg (2015), Trockenstressrisiko der Buche in Hessen, in: Paar, U., I. Dammann, J. Weymar, M. Spielmann und J. Eichhorn (Hrsg.), *Waldzustandsbericht 2015 für Hessen*, 22–23, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA), Göttingen.
- 2015 noch im Druck**
- Carl, P., Quality assessment of SWIM-Guanting simulations, in: Wechsung, F., S. Kaden, M. Venohr, J. Hofmann, and J. Meisel (Eds.), *Sustainable Water and Agricultural Land Use in the Guanting Basin under limited Water Resources*, Weißensee Verlag, Berlin.
- Vorträge**
- 2013**
- Carl, P. (2013d), Mekong downstream: Climate signatures in runoff, *Mekong Environmental Symposium*, Ho-Chi-Minh City (Saigon), March 05–07
- Messal, H., B. Schmalz und N. Fohrer (2013), Messkampagnen von Wassermenge und -güte im Norddeutschen Tiefland – Ergebnisse aus Datenanalysen und erste Modellrechnungen, 3. Statuskonferenz *Nachhaltiges Landmanagement*, 17.–19. April, Berlin
- 2014**
- Carl, P. (2014b), En route to planetary scale turbulence? The synchronized climate system as seen through MP-FM glasses, Workshop *Network analysis & data driven modelling of climate*, Potsdam, 27.–29. Oktober
- Messal, H., W. Debebe und N. Fohrer (2014), Räumliche und zeitliche Analysen von Abfluss, Pflanzennährstoffen und physikalischen Parametern in Flusseinzugsgebieten des Norddeutschen Tieflandes, 10. *Hydrologie-Workshop*, Uni Kiel, 01. Dezember
- Quast, J. (2014b), Viele Jahrhundert-Hochwässer in wenigen Jahren: Ursachen, Ausprägung und Wirkungen. Technischer Hochwasserschutz vs. Auenrenaturierung? Forum Boden – Gewässer – Altlasten, *Mitteuropäische Fließgewässer und ihre Auen im Spannungsfeld von Wasserwirtschaft, Ökosystemdienstleistungen und Naturschutz*, Hochschule Osnabrück, 31. Oktober
- Quast, J. (2014c), Landnutzung in Flutungspoldern. Betroffenheit – Risikomanagement – Entschädigung, DWA-Seminar *Hochwassermanagement durch Retention*, Köln, 24. Januar
- Quast, J. (2014d), Wasser in Brandenburg – eine aktuelle Bestandsaufnahme, *Gewässerkonferenz Brandenburg*, Landtag Brandenburg, Potsdam, 27. Mai
- Quast, J. (2014e), Verbesserung der Vorflut an der Unteren Oder im frühen 20. Jahrhundert, 24. *DWhG Fachtagung*, Chorin, 12.–14. Juni
- Quast, J. (2014f), Starkregen und “Binnenhochwasser” – Probleme und Handlungsoptionen, 6. *HochwasserTage*, DWA, Potsdam, 04.–05. Dezember
- 2015**
- Messal, H., W. Debebe und N. Fohrer (2015a), Raumzeitliche Analyse von Abfluss, Nährstoffen und physikalisch-chemischer Eigenschaften in Flusseinzugsgebieten des Norddeutschen Tieflandes, *Tag der Hydrologie*, Uni Bonn, 19. März
- Poster auf Konferenzen**
- 2013**
- Carl, P. (2013e), The Southeast Asian hydrological cycle: Challenges and opportunities of (sub-)seasonal foreshadowing, *Mekong Environmental Symposium*, Ho-Chi-Minh City (Saigon), March 05–07
- Carl, P. (2013f), A General Circulation Model en route to chaos, Intl. Conf. *Nonlinear Data Analysis and Modelling (NDA13)*, Potsdam, March 21–22
- Carl, P. (2013g), Synchronous motions across the instrumental climate record, Intl. Conf. *Nonlinear Data Analysis and Modelling (NDA13)*, Potsdam, March 21–22

Carl, P. (2013h), The Southeast Asian hydrological cycle: Opportunities and Challenges of (sub-)seasonal foreshadowing, *Dt.-Österr.-Schweiz. Meteorologentagung* (DACH), Innsbruck, 02.-06. September

Carl, P. (2013i), Toward understanding the Mekong: Climate signatures in runoff, *Dt.-Österr.-Schweiz. Meteorologentagung* (DACH), Innsbruck, 02.-06. September

Messal, H., M. Hasler und N. Fohrer (2013), Messkampagnen von Wassermenge und -güte im Norddeutschen Tiefland als Grundlage für Berechnungen von klimabedingten Landnutzungsszenarios – Ergebnisse aus Datenanalysen, *Tag der Hydrologie*, 04.-06. April, Bern, Schweiz.

2014

Lüdtke, S., H. Apel, M. Nied, P. Carl, and B. Merz (2014b), Reducing equifinality of hydrological models by integrating Functional Streamflow Disaggregation, European Geophysical

Union, General Assembly Session HS2.1/R198, Vienna April 27 – May 02

Messal, H. und N. Fohrer (2014), Entwicklung von nachhaltigen Landnutzungsoptionen im Norddeutschen Tiefland, *Hochschultag* Uni Kiel, ?? . Februar

2015

Carl, P. (2015b), Inverse modelling of the signal chain rainfall-runoff-sediment, 10. *Deutsche Klimatagung* (DKT), Hamburg, 21.-24. September

Carl, P. (2015c), Dynamik und Stagnation während der instrumentellen Klimaperiode, 10. *Deutsche Klimatagung* (DKT), Hamburg, 21.-24. September

Messal, H., W. Debebe und N. Fohrer (2015b), Räumliche und zeitliche Analysen von Abfluss und Wasserinhaltsstoffen in Flusseinzugsgebieten des Norddeutschen Tieflandes, *Hochschultag*, Uni Kiel, 05. Februar