

Tag der Hydrologie

Universität Trier 2017

Den Wandel messen

Wie begegnen wir dem nichtstationären Verhalten hydrologischer Prozesse?

23. / 24. März 2017 in Trier



© Presseamt Trier



Den Wandel messen

Wie begegnen wir dem nichtstationären Verhalten hydrologischer Prozesse?

23. / 24. März 2017 in Trier,
ausgerichtet von der Universität Trier
unter Mitwirkung des Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)

Begriffe wie „Globaler Wandel“ oder „Klimawandel“ prägen schon eine Weile die Diskussion in Hydrologie und Wasserwirtschaft. Während es anfänglich in diesem Zusammenhang verstärkt um Prognosen auf der Basis von Klimaprojektionen ging, sind mittlerweile reale Veränderungen in hydrologischen Systemen und in über das Wasser gekoppelten Teilsystemen (Flora, Fauna, Wasserchemie etc.) zu beobachten. Hydrologische Bemessungs- und Bewertungsverfahren beruhen jedoch weitgehend auf der Annahme, dass die zugrunde liegenden Prozesse stationär sind. Dies führt dazu, dass aktuelle Berechnungsansätze, nebst operativer Vorhersage und

Prognoseverfahren an Ihre Grenzen stoßen oder bereits über Ihren Einsatzbereich hinweg ausgereizt sind. Entsprechend ermittelte Kennwerte sind daher zunehmend in Zweifel zu ziehen. Hinzu kommt, dass konventionelle Messnetze in ihrer räumlichen und vor allem ihrer zeitlichen Auflösung zu grob sind, um hydrologische Prozesse aufzulösen, die auf sehr kleinen zeitlichen (und räumlichen) Skalen ablaufen.

Dem Wandel hydrologischer Systeme müssen sich Hydrologie und Wasserwirtschaft auf allen Ebenen stellen. Der Tag der Hydrologie 2017 widmet sich dem Thema in vier Bereichen.

Themenschwerpunkte

1. Hydrologische Prozesse im Wandel

Raumzeitlich variable und sich insgesamt verändernde hydrometeorologische Randbedingungen führen zu unterschiedlichen Antworten des Wasserkreislaufs. Landnutzung und Vegetation verändern sich sowohl durch eine Änderung des Klimas als auch durch direkte anthropogene Eingriffe mit allen Konsequenzen auf das hydrologische Verhalten. Das Verständnis dieser

Änderungen im Wasserkreislauf ist nötig, um sowohl die ökologischen Folgen abzuschätzen als auch um robuste Modellierungsansätze für Wasserquantität und –qualität zu entwickeln. In diesem Themenblock laden wir zu Beiträgen ein, die sich mit folgenden Themen beschäftigen:

- Beobachtung von hydrologischen Prozessen: Aufnahme, Speicherung, Mischung und Abgabe von Wasser in Einzugsgebieten, Konnektivität von Einzugsgebiet und Gewässer
- Beschreibung des Wandels in Niederschlag, Interzeption und Verdunstung
- Innovative, experimentelle Ansätze zur Untersuchung sich verändernder Prozesse
- Quantifizierung des Landnutzungswandels und seine Effekte auf Wassermenge und Wasserqualität

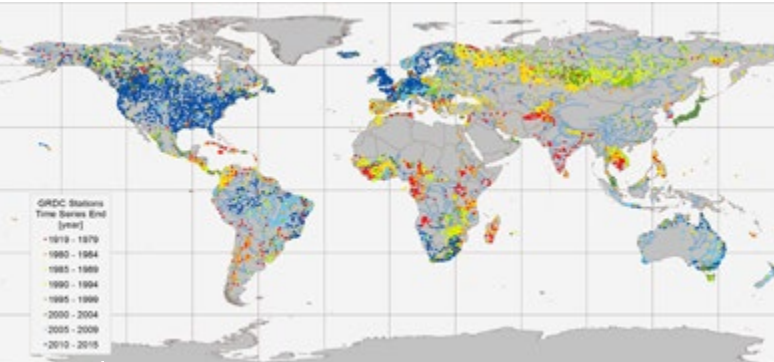


Foto: Markus Casper

2. Statistik und Modellierung des Wandels

Der Verlust der Stationaritätsannahme zwingt zur Entwicklung neuer statistischer Methoden oder zumindest zu einer veränderten Interpretation statistischer Kenngrößen. Eine Modell-basierte Prognose zukünftiger Systemzustände

Grafik: GRDC, BfG



erfordert geeignete Modellkonzepte, die die wesentlichen Rückkopplungseffekte zwischen Teilsystemen abbilden können. Hier rufen wir zu Beiträgen auf, die u.a. folgende Themen abdecken:

- Zeitreihenanalysen zur Ermittlung von Stärke und Richtung des Wandels
- Neue statistische Verfahren, die Instationarität implizit oder explizit berücksichtigen
- Modellkopplungen zur Abbildung von Feedbackprozessen
- Assimilation von Fernerkundungsdaten in hydrologische Modellanwendungen
- Modellierung der Effekte von Landnutzungsänderung auf hydrologische Prozesse

3. Innovative Messtechnik und Messnetze in Zeiten des globalen Wandels

Sich wandelnde hydrologische Systeme stellen auch an unsere Messnetze und Messmethoden besondere Anforderungen. Neben dem Weiterbetrieb traditioneller Messnetze als grundlegende Voraussetzung für eine statistische Beschreibung des Wandels ist auch der Einsatz innovativer Messmethoden (einschließlich Fernerkundungsmethoden) notwendig, um so einen vertieften Einblick in das Funktionieren hydrologischer Systeme zu gewinnen.



Foto: LUWG, Mainz

- Messnetze und Messansätze zur Beobachtung des Wandels („smart tracers“, „smart sensors“, „smart grids“)
- Erhöhung der räumlichen und zeitlichen Auflösung
- Einsatz integrierender Messungen (Passivsammler hoher räumlicher Auflösung) oder Verwendung von Proxies mit enger Kopplung zur Hydrologie
- Verwendung von Fernerkundungsdaten hoher zeitlicher Auflösung (Vegetationsdynamik, Verdunstungsschätzung etc.)
- Assimilierung von Fernerkundungsdaten in hydrologische Modelle
- Messen (instationärer) Systemeigenschaften (interne Flüsse, Speicherfüllungen etc.);
- „Big Data in Hydrology“: Zusammenstellung und Exploration großer Datensätze

4. Nachhaltiges Wasserressourcenmanagement im Wandel

Ein nachhaltiges Wasserressourcenmanagement adressiert den Wandel der hydrologischen Systeme und zugleich den gesellschaftlichen Wandel. Denn hydrologische Systeme sind sowohl von natürlichen als auch von sozio-politischen Faktoren determiniert: Wenn eine sich ändernde Verfügbarkeit von Wasser auf steigende Ansprüche an Wassermenge und Wasserqualität treffen, sind geeignete Anpassungsmaßnahmen gefragt, die nicht nur im technischen, sondern auch im politisch-administrativen Bereich liegen – diese Aufgaben sind je nach politischen Rahmenbedingungen und Steuerungsinstrumenten unterschiedlich gut zu bewältigen.

Wir laden zu Beiträgen zu folgenden Themen ein:

- Verknüpfung von Forschung und Praxis: Verfügbarmachung von Datengrundlagen für Planung und Bemessung
- Überführung neuer Technologien in den operationellen Betrieb
- Grenzüberschreitendes Wassermanagement
- Adaptives Hoch- und Niedrigwassermanagement
- Landmanagement zur Sicherung von Wasserqualität und -quantität
- Governance von Anpassungsprozessen

Call for Abstracts

Bitte reichen Sie Ihre Abstracts (eine Seite) zu den Rahmenthemen der Tagung bis zum 2. November 2016 über die Tagungs-Webseite ein. Geben Sie dabei an, ob Sie einen Vortrag halten oder ein Poster präsentieren möchten. Über die Annahme der eingereichten Beiträge entscheidet das Wissenschaftliche Komitee. Eine Mitteilung darüber erfolgt bis zum 19. Dezember 2016.

Ausgewählte Beiträge werden in der Fachzeitschrift „Hydrologie und Wasserbewirtschaftung“ veröffentlicht. Das Einreichen des Fachartikels zum Abdruck im Konferenzband muss bis 6. Februar 2017 erfolgen.

Wichtige Termine

Einreichen der Abstracts:
ab **01.10.** bis **02.11.2016**

Annahme der Abstracts:
19.12.2016

Einreichen des Fachartikels:
06.02.2017

Organisatorische Hinweise

Veranstaltungsort:

Universität Trier
Campus I
Universitätsstraße 15
54296 Trier

Organisation:



 **Universität Trier**

Universität Trier, www.uni-trier.de

LUXEMBOURG
INSTITUTE
OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY



Luxembourg Institute of Science and Technology, www.list.lu

Anmeldung:

Bitte melden Sie sich ab dem **01.10.2016** online auf der Webseite an. Ermäßigte Anmeldungen sind bis zum **31.01.2017** möglich.

Aussteller:

Der Tag der Hydrologie wird in bewährter Weise von einer Ausstellung begleitet.

Interessierte Firmen und Institutionen, die eine Ausstellungsfläche mieten möchten, können auf der Webseite weitere Hinweise finden und gern per E-Mail anfragen.

Weitere Informationen

zu Teilnehmerbeiträgen, Übernachtungsmöglichkeiten, Anreise u.s.w. finden Sie auf der Webseite der Tagung:

tdh2017.uni-trier.de

Kontakt:

Markus Casper

Tel.: 0651/201 3391 (Schr.)
oder 0651/201 4518

Dr. Oliver Gronz

Tel.: 0651/201 4555

E-Mail: tdh2017@uni-trier.de