

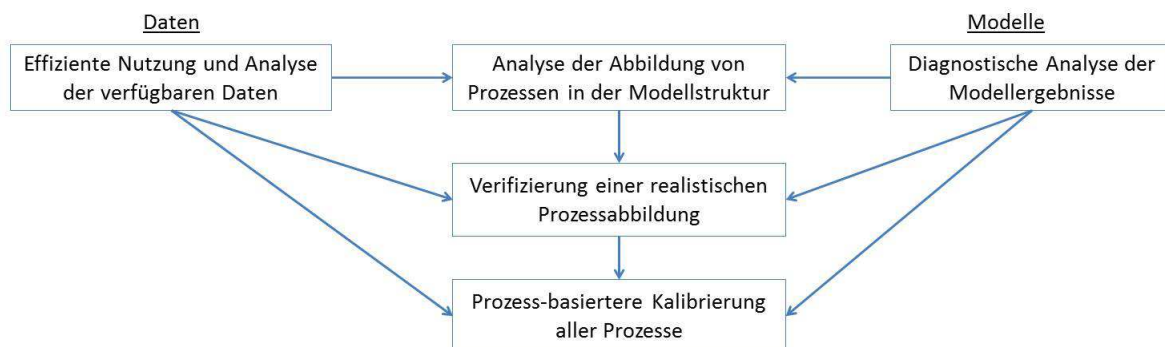
Arbeitskreis in der DHG „Prozessabbildung in hydrologischen Modellen“

Für ein optimalen Nutzen von hydrologischen Modellen in Forschung und Anwendung ist es erforderlich, dass die hydrologischen Prozesse realistisch in den Modellen repräsentiert werden. Das bedeutet nach unserem Verständnis, dass die verschiedenen Prozesse in ihrer räumlichen Heterogenität und zeitlichen Dynamik vom Modell dargestellt werden. Darüber hinaus sollten sowohl die Modellstruktur als auch die Identifikation der Modellparameterwerte zu einer hydrologisch konsistenten Prozessabbildung führen. Als integrale Größe aller Prozesse im Einzugsgebiet stellt dabei der Abfluss die wichtigste und am häufigsten verfügbare hydrologische Größe dar. Eine gute Übereinstimmung zwischen gemessenem und modelliertem Abfluss bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass auch die einzelnen Prozesse realistisch im Modell dargestellt werden.

Dieser Arbeitskreis zielt darauf ab, die Abbildung von Prozessen durch Modelle zu verbessern. Hierzu sollen systematisch Methoden entwickelt und zusammengetragen werden, um zu untersuchen, in welcher Weise wir eine hydrologisch konsistentere Prozessabbildung in Modellen erreichen können.

Dabei stehen folgende Fragestellungen im Fokus:

- Daten: Wie können verschiedene Daten (Zeitreihen, Karten) mit einer leichten Verfügbarkeit zu einer effizienten und übertragbaren Verbesserung der Modellierung der verschiedenen hydrologischen Prozessen für die Einzugsgebietsskala führen?
- Modelldiagnose: Wie kann eine bessere Interpretation der Modellergebnisse unter Berücksichtigung der verschiedenen Prozesse erreicht werden?
- Modellstrukturverifizierung: Welche Methode sind geeignet, um eine realistische Prozessabbildung in Modellen zu analysieren und zu verifizieren?
- Modellkalibrierung: Welche zeitlichen und räumlichen Informationen (Modellresultat oder verfügbare Daten) können verwendet werden, um eine prozessbasierte Modellierung zu erreichen?



Ziele der Arbeitsgruppe sind:

- Koordinierter fachlicher Austausch und Ansprechpartner für prozessbasierte Modellierung im deutschsprachigen Raum
- Darstellung des Status quo in der Abbildung von Prozessen in Modellen
- Empfehlungen für die Prozessabbildung in Modellen (z.B.: in Form eines Modell-Mindeststandards) hinsichtlich räumlicher Heterogenität und zeitlicher Prozessdynamik
- Ermittlung der wichtigsten Entwicklungsperspektiven für eine verbesserte Prozessabbildung in Modellen
- Präsentation der Erkenntnisse des AK (Fachartikel, Konferenzbeitrag (TdH), Workshop-organisation)

Es ist langfristig vorgesehen, das Wissen aus dem AK zu einer systematischen Methodenanwendung aufzubereiten, so dass die Vorteile für eine prozessbasiere und konsistentere Prozessmodellierung herausgearbeitet werden und übertragbar und anwendbar sind.

Derzeitige Aktivitäten:

Online-Umfrage:

Im Winter 2017 wurde eine computergestützte Online-Umfrage unter HydrologInnen im deutschsprachigen Raum durchgeführt. Ziel der Umfrage ist eine Ermittlung der Stärken und Schwächen der Prozessabbildung in hydrologischen Modellen mit dem Ziel Ideen für eine Verbesserung der derzeitigen Defizite zu sammeln.

Die Ergebnisse dieser Umfrage werden bei Tag der Hydrologie in Dresden (März 2018) und bei der EGU in Wien (April 2018) präsentiert.

Jährliche Treffen:

Derzeit trifft sich der Arbeitskreis einmal im Jahr am Mittwoch vor dem Tag der Hydrologie.

MitgliederInnen:

- Dr. Björn Guse (Leitung) (GFZ Potsdam)
Contact: bfguse@gfz-potsdam.de
- Dr. Michael Bach (rivulet consult)
- Prof. Helge Bormann (Jade Hochschule)
- Prof. Axel Bronstert (Uni Potsdam)
- Prof. Dr. Markus Casper (Uni Trier)
- Amrei David (TU Darmstadt)
- Dr. Uwe Ehret (KIT)
- Prof. Dr. Nicola Fohrer (CAU Kiel)
- Dr. Oliver Gronz (Uni Trier)
- Dr. Matthias Pfannerstill (CAU Kiel)
- M. Sc. Tobias Pilz (Uni Potsdam)
- Dr. Christian Reinhardt-Imjela (FU Berlin)
- Dr. Luis Samaniego (UFZ Leipzig)
- Dr. Michael Stölzle (Universität Freiburg)
- Dr. Michael Strauch (UFZ Leipzig)
- Prof. Dr. Martin Volk (UFZ Leipzig)