DFG-Netzwerk „Identifikation und Analyse von Prozesslimitierungen in hydrologischen Modellstrukturen“ (IMPRO): Ziele und Inhalte

Netzwerk-Team: Björn Guse[1], Michael Stölzle[2], Stephan Thober[3], Lieke Melsen[4], Diana Spieler[5], Doris Düthmann[6], Uwe Ehret[7], Tobias Houska[8], Jens Kiesel[9], Ralf Loritz[7], Sebastian Müller[3], Tobias Pilz[10], Sandra Pool[11], Maria Staudinger[12], Larisa Tarasova[13], Paul Wagner[9], Anna Herzog[1], Larissa Scholz[9], Justine Berg[2]

Keynote speakers on Workshops: Serena Ceola[14], Thorsten Wagener[15], Jan Seibert[12], Frederik Kratzert[16], Markus Hrachowitz[17], Dörthe Tetzlaff[6,18], Nicola Fohrer[9]

1 GFZ Potsdam, 2 Uni Freiburg, 3 UFZ Leipzig, 4 Uni Wageningen, 5 TU Dresden, 6 IGB Berlin, 7 KIT Karlsruhe, 8 Uni Gießen, 9 CAU Kiel, 10 PIK Potsdam, 11 EAWAG, 12 Uni Zürich, 13 UFZ Halle, 14 Uni Bologna, 15 Uni Potsdam, 16 Google Research, 17 TU Delft, 18 HU Berlin

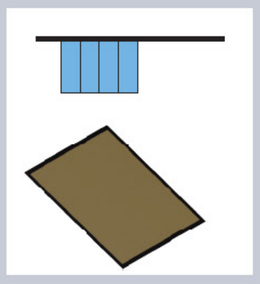
Ziele:

- Identifikation von Defiziten in der Prozessabbildung hydrologischer Einzugsgebietsmodelle
- Ableitung von Hypothesen für eine verbesserte Prozessabbildung
- Entwicklung eines konsistenten Protokolls für Modellvergleiche

Modell-experimente:

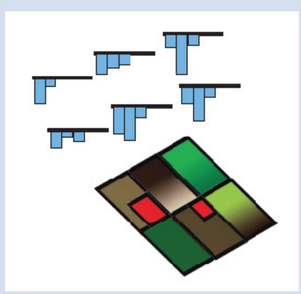
A) Modellverständnis und „business-as-usual“-Modellierung

Synthetic lumped



- eine Recheneinheit
- synthetische einheitliche Eingangsdaten und Modellparameter (so weit möglich)
- Ziel: Vergleich der Reaktion der Modellstrukturen unter kontrollierten, künstlichen Bedingungen

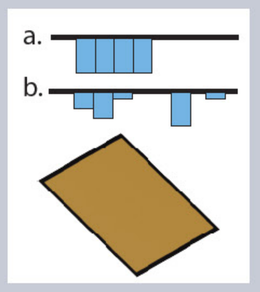
Free (semi) Distributed



- Modellaufbau ohne Vorgaben
- Gleiche Eingangsdaten
- Ziel: Vergleich der Modelle untereinander und in den EZGs in unter optimaler Nutzung der Expertise der Modellnutzer*innen

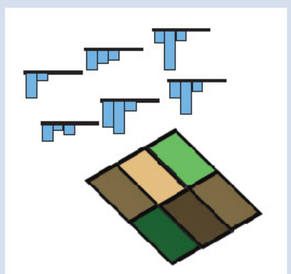
B) Anstreben von maximaler Vergleichbarkeit der Modelle

Guided lumped



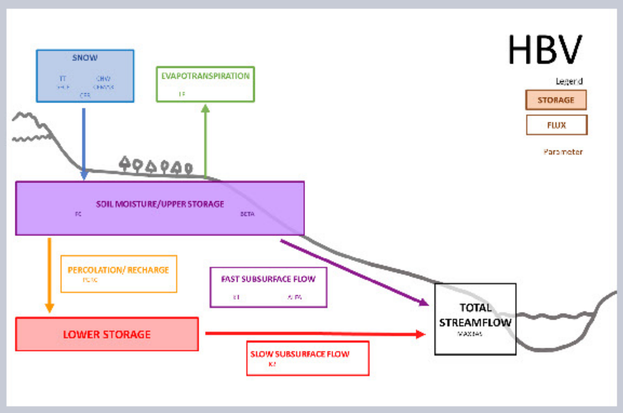
- Kontrollierter Modellaufbau mit a) synthetischem und b) realem Input
- Ziel: Vergleich der Modellstrukturen in realen Einzugsgebieten

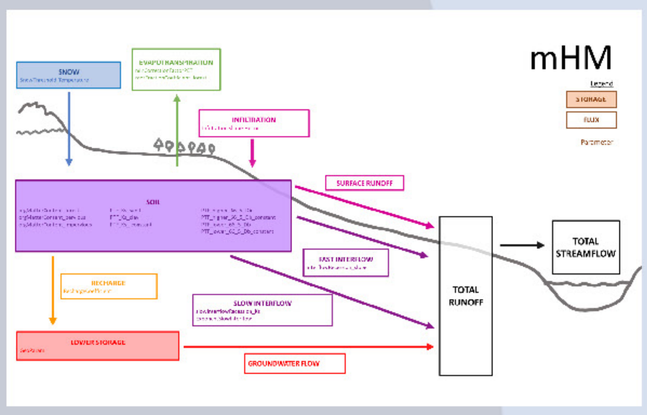
Guided (semi) Distributed

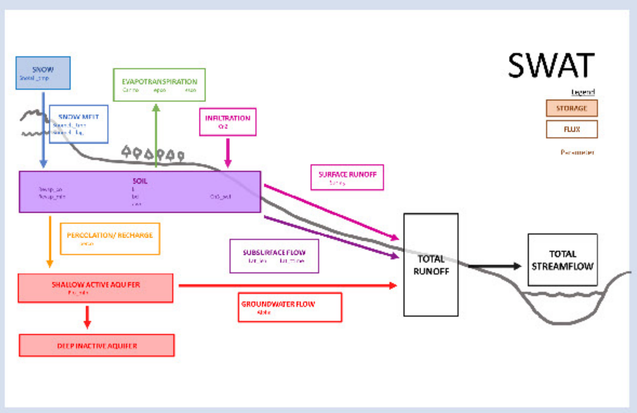


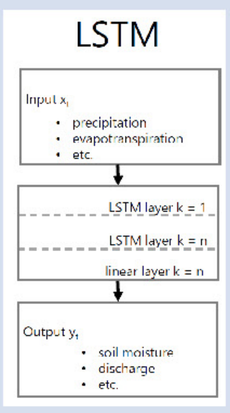
- Maximal vergleichbarer Modellaufbau
- Ziel: Vergleich der Modellstrukturen in realen Einzugsgebieten
- Identifikation von limitierenden Prozessabbildungen

Modelle:



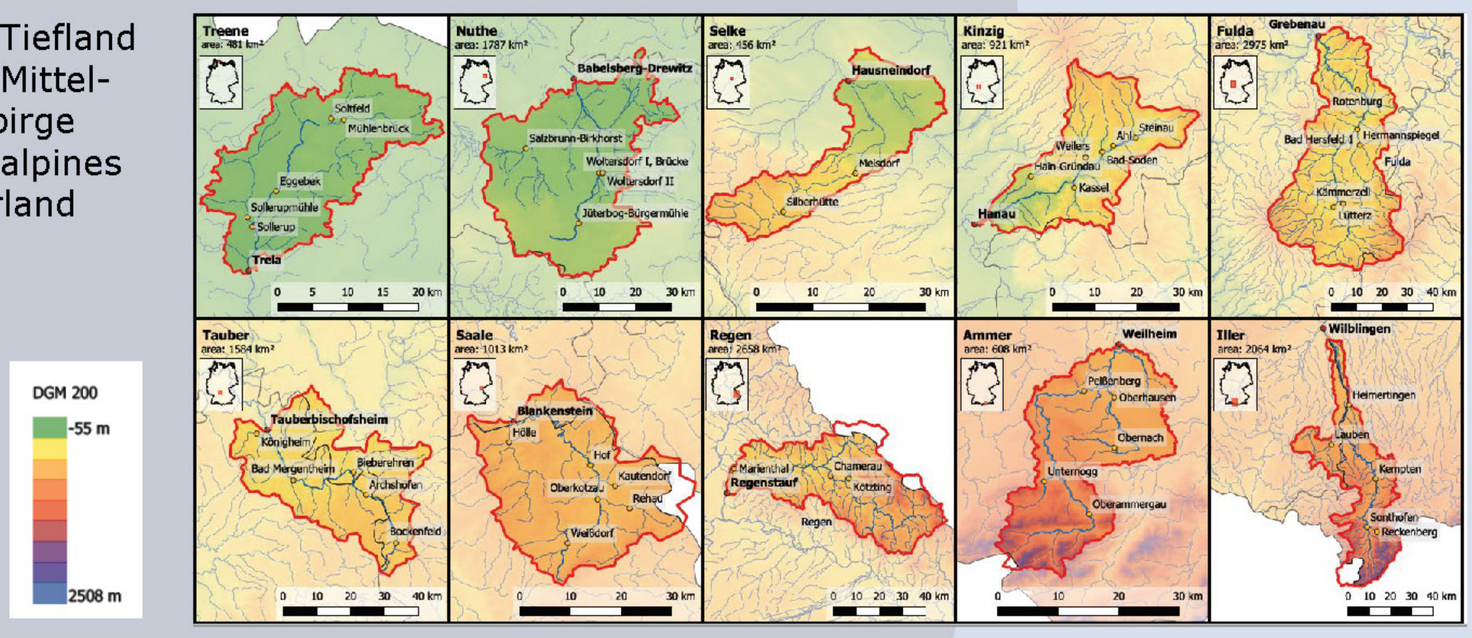


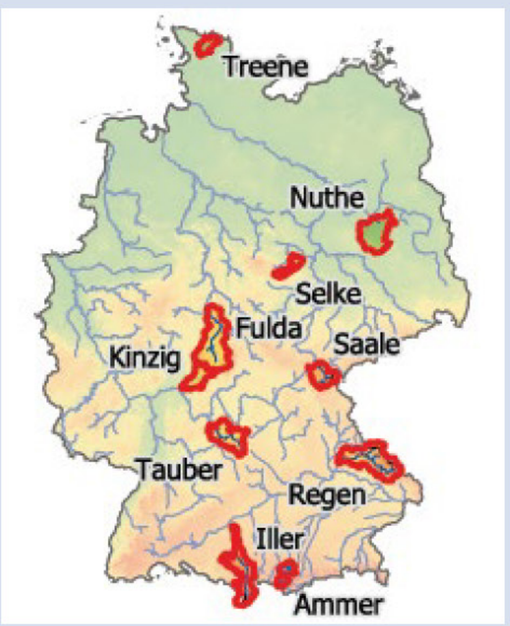




Einzugs-gebiete:

- 2x Tiefland
- 6x Mittel-gebirge
- 2x alpines Vorland





Heraus-forderung:

Bitte beantworten Sie eine oder mehrere der folgenden Fragen mit Hilfe des QR codes:

- Mit welchen Experimenten können Prozesslimitierungen identifiziert werden?
- Bei welchem Prozess sehen Sie unsere aktuellen Modelle am ehesten limitiert?
- Wo sehen Sie Schwierigkeiten beim Vergleich von unterschiedlich komplexen Modellen?

www.gfz-potsdam.de Wir danken der DFG für die Förderung des wissenschaftlichen Netzwerks GU 1466/3-1