

## Hochwasservorhersage für die Schwarze Elster im Land Brandenburg

In den letzten Jahren (2007 bis 2019) wurde im Auftrag des LfU Brandenburg ein Hochwassermodell für die Schwarze Elster entwickelt und für verschiedene Planungsaufgaben eingesetzt.

Dieses auf der Basis von Tageswerten arbeitende Modell wurde für die Nutzung als Hochwasservorhersagemodell qualifiziert.

Dafür wurde das Modell auf die Verarbeitung von Stundenwerten umgestellt und geprüft, inwiefern die für Tageswertsimulationen ermittelten Modellparameter auch im Stundenbereich genutzt werden können. Die Simulationsergebnisse an den vorherzusagenden Pegeln waren valide, so dass auf eine erneute Modellkalibrierung verzichtet werden konnte.

Für die Nutzung des Modells für Prognosezwecke im Gebiet der Schwarzen Elster wurden die hier gegebenen Möglichkeiten zur aktiven Steuerung der wasserwirtschaftlichen Systems so ins Modell integriert, dass z.B. während des aktuellen Ereignisses der Nutzer variabel Abschlüsse in die Restseekette vorgeben und die Auswirkungen auf die Hochwasserscheitel simulieren kann.

Des Weiteren wurde eine durchflussbasierte Nachführung ins Modell integriert, mit der sich Abweichungen der Modellwerte von vorhandenen Messwerten reduzieren lassen.

Für verschiedene Anwendungen des Hochwassermodells im operationellen Betrieb (Aktualisierung, Nachführung, Vorhersage) wurden Tools zur direkten Nutzung durch den Anwender entwickelt, die gleichzeitig die Integration des Modells ins Hochwasservorhersagesystem des Landes Brandenburg auf Basis von Delft-FEWS unterstützen.

### Auftraggeber:

Landesamt für Umwelt  
Brandenburg  
Müllroser Chaussee 50  
15236 Frankfurt (Oder)

### Bearbeitungszeitraum:

2019 - 2020

### Bearbeiter:

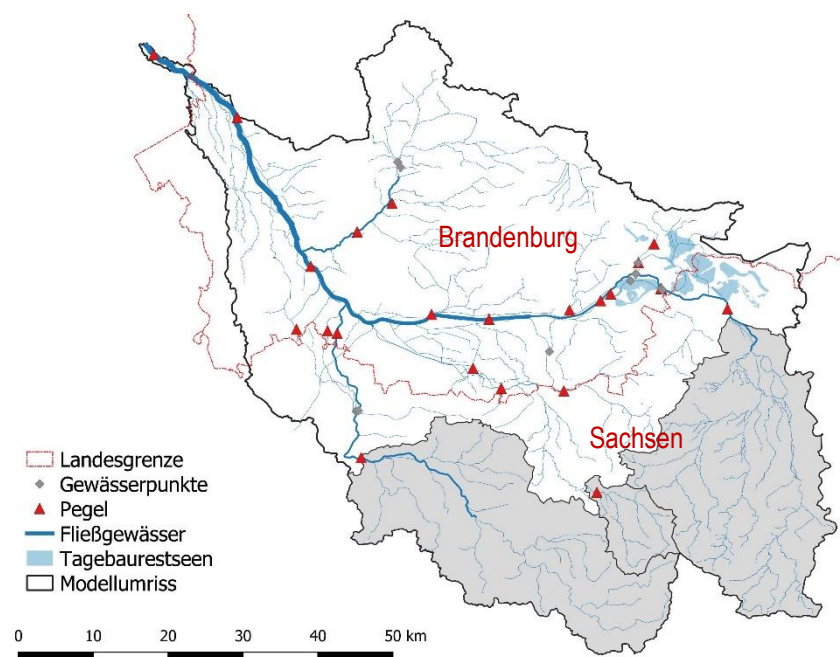
Dr. Bernd Pfützner  
Dipl.-Geogr. Petra Hesse

### Projektdaten:

- ca. 2000 Gewässer-km
- Modellgebiet ca. 4300 km<sup>2</sup>
- 22 Bauwerke inkl. Restseekette

### Leistungsumfang:

- Validierung des HW-Modells für die Schwarze Elster für Simulationen mit Stundenwerten
- Integration verschiedener Nachführungsalgorithmen
- Unterstützung bei der Integration in Delft-FEWS



Modellgebiet mit Pegeln und Bauwerken