



HoWas2021

Governance und Kommunikation im Krisenfall des Hochwasserereignisses im Juli 2021

Analyse meteorologischer und hydrologischer Daten als Auslöser für Hochwasserwarnungen

Das Hochwasserereignis 2021 wurde bereits von den wasserwirtschaftlichen Institutionen regionalspezifisch analysiert. Diese Analyse fand aber bislang nicht in Bezug auf den Zeitpunkt der Hochwasserwarnung und Hochwasserkommunikation sowie für das gesamte vom Hochwasser betroffene Gebiet statt. Die zeitliche Einordnung der meteorologischen, hydrologischen und hydraulischen Situation sowie der Hochwasserwarnung und Hochwasserkommunikation fehlt bislang.

Zielsetzung: Auf der Grundlage verfügbarer Daten wurde eine wasserwirtschaftliche Analyse des Hochwasserereignisses durchgeführt. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf den regional- und bundesländerübergreifenden Aspekten der wasserwirtschaftlichen Analyse des Hochwasserereignisses. Ziel war die zeitliche und räumliche Analyse des Hochwassergeschehens aus meteorologischer, hydrologischer und hydraulischer Sicht als Grundlage für den Zeitpunkt zum Aussprechen von Warnungen. Das Ergebnis der Analyse bildet die Basis zur Identifizierung von Schwachstellen im Hochwasserwarnprozess und soll hierdurch die Verbesserung der Krisenkommunikation im Hochwasserfall unterstützen.

Methodik: Die zeitliche und räumliche Analyse des Hochwassergeschehens erfolgt auf Basis von Niederschlags- und Pegeldata. Darüber hinaus werden die Niederschlags- und Hochwasserverläufe um Wettervorhersagen, Unwetterwarnungen, Hochwasservorhersagen, -warnungen und Überschreitungzeitpunkten von Grenzwerten ergänzt. Anhand von Fokusorten wird die Auswertung mit den Ergebnissen der Verbundpartner zu einem Gesamtbild kombiniert.

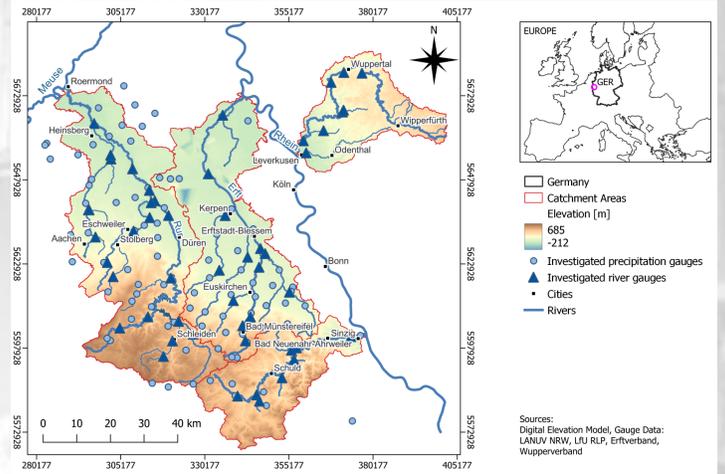


Abbildung 1: Übersichtskarte Messinfrastruktur in den untersuchten Einzugsgebieten von NRW und RLP

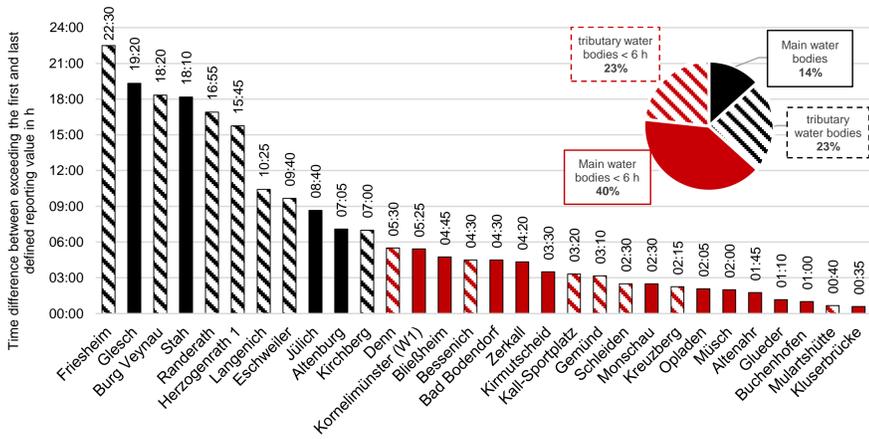


Abbildung 2: Auswertungsergebnisse der zeitlichen Differenz zw. dem ersten und letzten Hochwassermeldewert an Pegelmessstation

Ergebnisse:

Die Vorhersagbarkeit des Ereignisses war grundsätzlich gegeben, aber nicht in ihrer notwendigen Genauigkeit von Intensität und Ort. Grund hierfür sind Unsicherheiten, die auch in Zukunft beim Warnen vor intensiven Hochwasserereignissen bestehen bleiben. Während des Hochwasserereignisses sind Niederschlags- und Pegelmessstationen ausgefallen, was die Lagebildermittlung signifikant einschränkt. Grundsätzlich ist das Hochwasserwarnsystem nicht auf ein extremes Hochwasserereignis wie im Juli 2021 weder in RLP noch in NRW ausgerichtet gewesen. Dazu gehört auch, dass es großes Verbesserungspotenzial bei der Verbindung von Wettervorhersage, Hochwasserwarnung und -bewältigung gibt. Insb. die Zusammenarbeit von Wasserwirtschaft und dem Katastrophenschutz kann hier angeführt werden.

Empfehlungen:

- Die eingesetzte Messinfrastruktur stets für extreme Hochwasser ausstatten
- (Falls sinnvoll) die eingesetzte Messinfrastruktur ausbauen
- Wasserwirtschaftliche Daten verstärkt in lokale Warnkonzepte einbinden
- Hierzu Wasserwirtschaftsexpert*innen verstärkt in den Warnprozess einbinden
- Modellgestützte Hochwasservorhersagen bei Entscheidungen miteinbeziehen
- Auswirkungsbasierte Vorhersagen anstreben (bisher nicht Stand der Technik)
- Unsicherheiten kommunizieren und den Umgang mit ihnen unterstützen
- Hochwasservorhersagen und -warnungen bundesweit einheitlich formulieren
- Rechtsgrundlagen zur Hochwasserinformation und -warnung überarbeiten

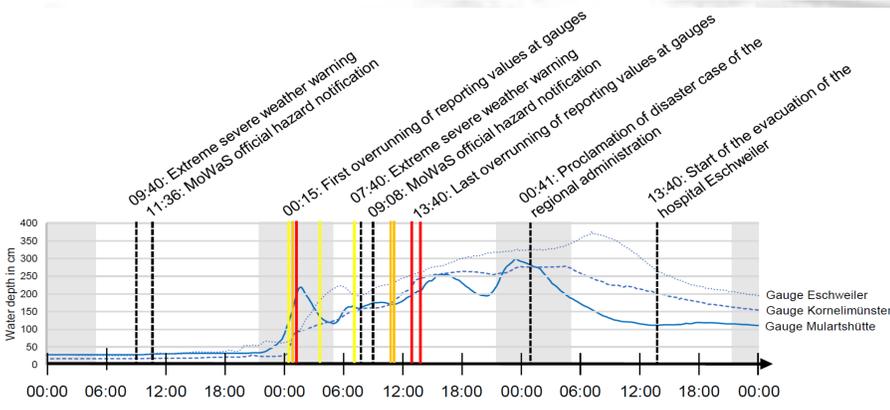


Abbildung 3: Kombinierte Grafik des Hochwasserverlaufs mit Warnungen, Überschreitungen von Meldewerten und weiteren Ereignissen