

Digitale Lagekarte Rheinland-Pfalz

Erfahrungen aus dem Einsatz im Ahrtal 2021

Datenerhebung und Informationssysteme für ein erfolgreiches Hochwasserrisikomanagement

Dr. Martin Fabisch | Prof. Dr. Robert Jüpner

Technische Universität Kaiserslautern

Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft

Lehreinheit Vermessungskunde und Geoinformation







Flutkatastrophe Ahrtal Sommer 2021



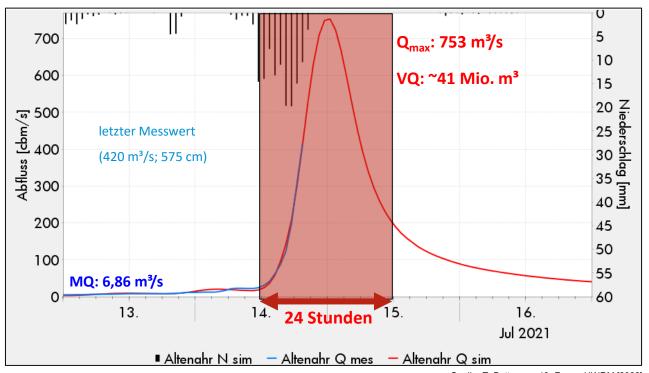
Flutkatastrophe Ahrtal (Aufnahme A. Schüller) [2021]



Krisenstab Ahrweiler (**Prof. R. Jüpner**, Frau C. Rinnert, Herr T. Linnertz, **Dr. M. Fabisch**, Dr. A. Schüller [fehlt]) [2021]



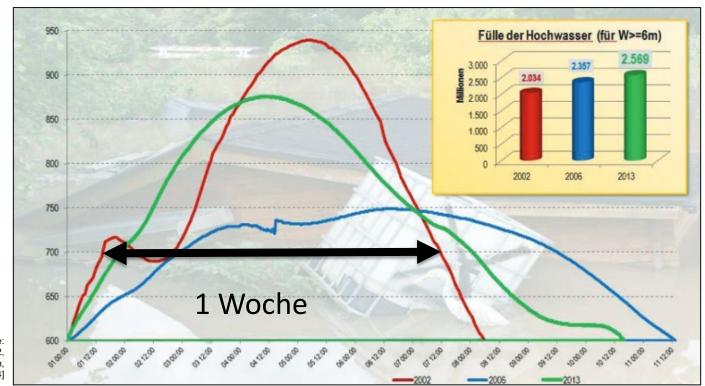
Flutkatastrophe Ahrtal Sommer 2021



Quelle: T. Bettmann, 13. Forum HWRM [2022]



Flutkatastrophe Elbe 2002, 2006 & 2013



Quelle: Abfluss-Ganglinien Elbe-Hochwasser 2002, 2006 und 2013 am Pegel Dresden, Stadt Dresden [2014]



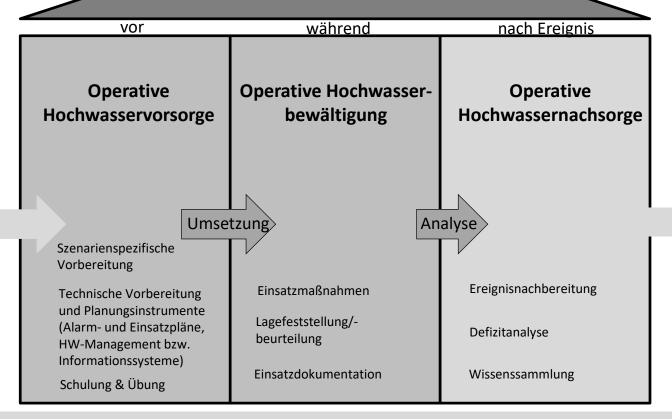
	OPERATIVER HOCHWASSERSCHUTZ			
	Wasserwirtschaft	Schnittstelle	Katastrophenschutz	
vor	Risiko- und Gefahrenkarten	Entscheidungsrelev. Daten Automatisierung/ Auslöseschwellen	Alarm- und Einsatzplanung Schulung & Übung	
	Hochwasservorhersage	Hochwassermanagement-		
während	Operationelle Anlagensteuerung Wawi-Fachberatung Flutungsmodelle	und -informationssysteme Priorisierung Entscheidungsvariablen Fernerkundung	Warnung, Alarmierung Stabsarbeit Lagefeststellung und -beurteilung	
nach Ereignis	Ereignisnachbereitung		Ereignisnachbereitung	



	OPERATIVER HOCHWASSERSCHUTZ			
	Wasserwirtschaft	Schnittstelle	Katastrophenschutz	
vor	Risiko- und Gefahrenkarten	Entscheidungsrelev. Daten Automatisierung/ Auslöseschwellen	Alarm- und Einsatzplanung Schulung & Übung	
	Hochwasservorhersage	Hochwassermanagement-		
während	Operationelle Anlagensteuerung Wawi-Fachberatung Flutungsmodelle	und -informationssysteme Priorisierung Entscheidungsvariablen Fernerkundung	Warnung, Alarmierung Stabsarbeit Lagefeststellung und -beurteilung	
nach Ereignis	Ereignisnachbereitung		Ereignisnachbereitung	



OPERATIVER HOCHWASSERSCHUTZ



Anpassung

verändert nach A. Schüller/ R. Jüpner, Korrespondenz Wasserwirtschaft 3/22 [2022]



Hochwassermanagementsysteme

Kommunale Hochwassermanagementsysteme (HWMS) sind Instrumentarien, die Entscheidungsträger und Einsatzkräfte der Kommunen, insbesondere die Landkreise und kreisfreien Städte als Katastrophenschutzbehörde, vor und während eines Hochwasserereignisses mit allen relevanten Hochwasserinformationen unterstützen.



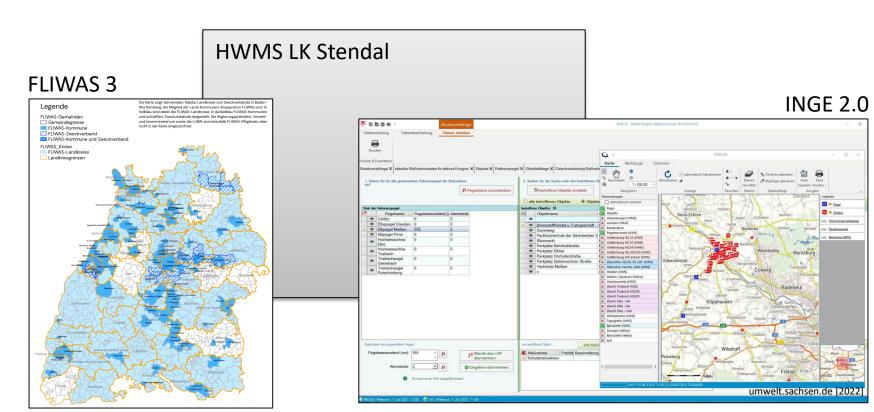
Entwicklung von HWMS

- Entwicklungstrend nach Elbe-Hochwasserkatastrophe (August 2002)
- Einsatz zunächst hauptsächlich in Kommunen an Rhein und Elbe
- Hauptbestandteile der frühen HWMS:
 - Datenbank
 - GIS-Anwendung (Grundlagenkarten, "Bestandskarten")
 - → Konzeption als (relativ statisches) Auskunftssystem

"Hochwasserinformationssystem"



Hochwassermanagementsysteme (Auswahl)



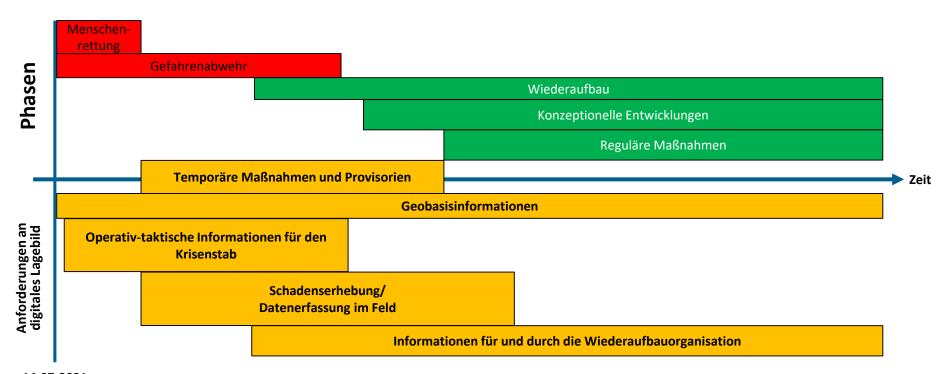


Digitale Lagekarte RLP

- Entwickelt von TU Kaiserslautern, LVermGeo RLP und ADD (Dissertationsprojekt Alexandra Schüller)
- Entwickelt und eingesetzt während Hochwasserkatastrophe im Ahrtal 2021
- Web-GIS basierte Anwendung (Esri Enterprise Plattform)



"Wachsendes" digitales Lagebild

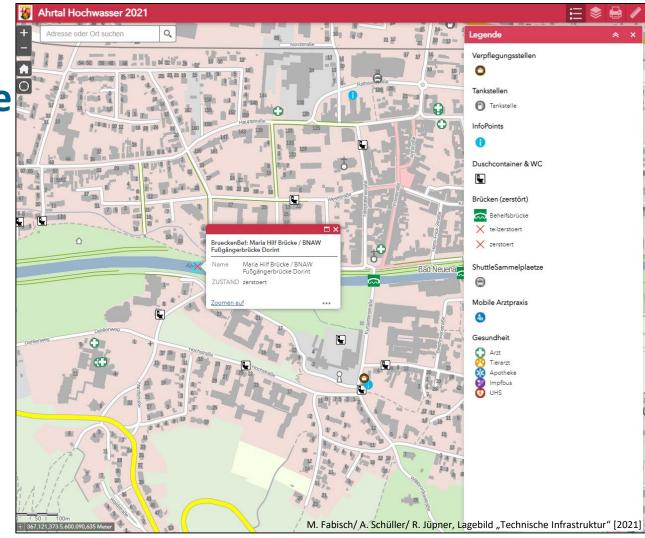


14.07.2021

BAUINGENIEURWESEN

Digitale Lagekarte

(Öffentliche Ansicht)



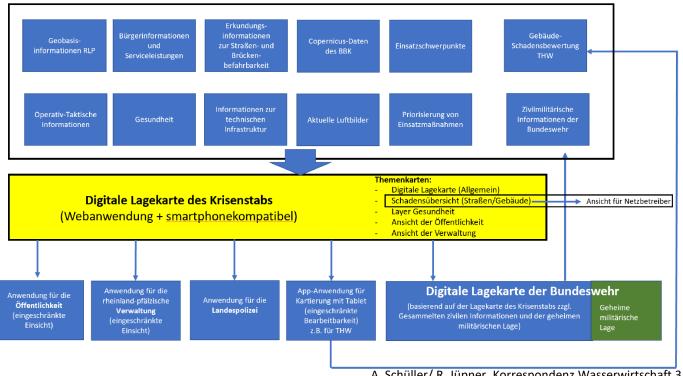
Digitale Lagekarte

(Nicht öffentliche Ansicht)





Digitale Lagekarte RLP





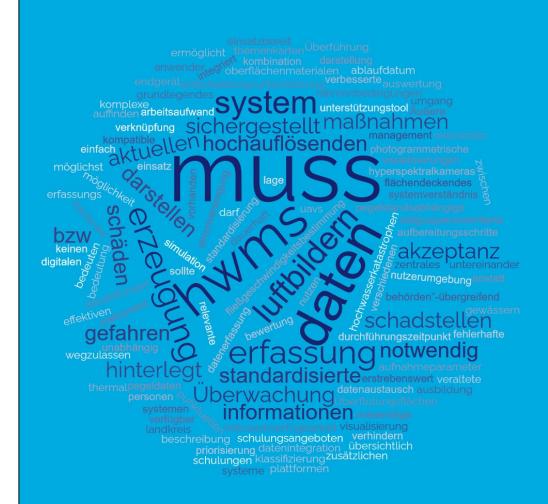
Zwischenfazit

- Deutschlandweit sind unterschiedliche HWMS im Einsatz
- Eingesetzte HWMS unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Funktionen, eignen sich aber grundsätzlich alle für den Live-Einsatz
- Keine standardisierte Lösung umgesetzt bzw. in Sicht
- Einsatz von HWMS in Randlagen der Einsatzgebiete nur bedingt sinnvoll möglich



Digitale Lagekarte

Ansatzpunkte zur Weiterentwicklung





Weiterentwicklungsmöglichkeiten

Digitales Lagebild



- Technische Schnittstelle schaffen zur automatischen Versorgung mit Daten Externer (KRITIS, Verw., usw.)
- Voraussetzungen (techn./organ.) für georeferenzierte Vor-Ort-Erhebung von Daten schaffen (Field-App)
- Echtzeitlagebild ermöglichen durch Verarbeitung und Einbindung von georeferenzierten Fernerkundungsdaten.
- GIS-Fachverstand in den Stab (S2) sowie in den Einsatzabschnitten und bei Einsatzorganisationen etablieren.
- System abstrahieren und Grundsystem für Bundesland aus regionalspezifischem System ableiten.
- Weiterentwicklung von Informationssystem zu Hochwassermanagementsystem



Digitale Lagekarte Rheinland-Pfalz

Erfahrungen aus dem Einsatz im Ahrtal 2021

Datenerhebung und Informationssysteme für ein erfolgreiches Hochwasserrisikomanagement

Dr. Martin Fabisch | Prof. Dr. Robert Jüpner

Technische Universität Kaiserslautern

Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft

Lehreinheit Vermessungskunde und Geoinformation



