

# Operativer Hochwasserschutz: Optimierung durch bessere Vorsorge?


Prof. Dr. Robert Jüpner, Alexandra Schüller, Prof. Dr. Gordon Müller-Seitz

**Technische Universität Kaiserslautern**

Prof. Dr. Alexander Fekete

**Technische Hochschule Köln**

Q



**Rheinland-Pfalz**

AUFSICHTS- UND  
DIENSTLEISTUNGSDIREKTION

🏠
AKTUELLE LAGE
THEMEN
HILFSANGEBOTE
PRESSSE

↩
Detail

11.10.2021

## Spiegel: „Aus der schrecklichen Hochwasserkatastrophe müssen konkrete Schlüsse für die Zukunft gezogen werden“

[Quelle: Klimaschutzministerium] Klimaschutzministerin Anne Spiegel fordert bei der Sonder-Umweltministerinnen und -ministerkonferenz bei der Risikoversorge zu neuen Denkansätzen auf.

„Die verheerende Flutkatastrophe im Juli hat uns vor Augen geführt, dass es in der Gefahrenabwehr kein weiter so geben darf. Herkömmliche Hochwasserschutzmaßnahmen kommen bei derartigen Extremwetterereignissen an ihre Grenzen. Wir brauchen neue Denkansätze und müssen weg von der reinen Gefahrenabwehr hin zu einer umfassenden, vorausschauenden Risikokultur. Sowohl beim Klimaschutz als auch bei der Anpassung an den Klimawandel müssen die Anstrengungen deutlich erhöht werden – denn je wirksamer unsere heutige Klimapolitik ist, desto größer sind die Chancen künftiger Generationen, die Folgen des Klimawandels bewältigen zu können“, sagte Klimaschutzministerin Anne Spiegel anlässlich der heutigen Sonder-Umweltministerinnen und -ministerkonferenz zur Hochwasserkatastrophe. Ministerin Spiegel erklärte zudem, dass das Ahrtal durch den Wiederaufbau zu einer

<https://hochwasser-ahr.rlp.de/de/presse/>; Zugriff: 17.11.2021

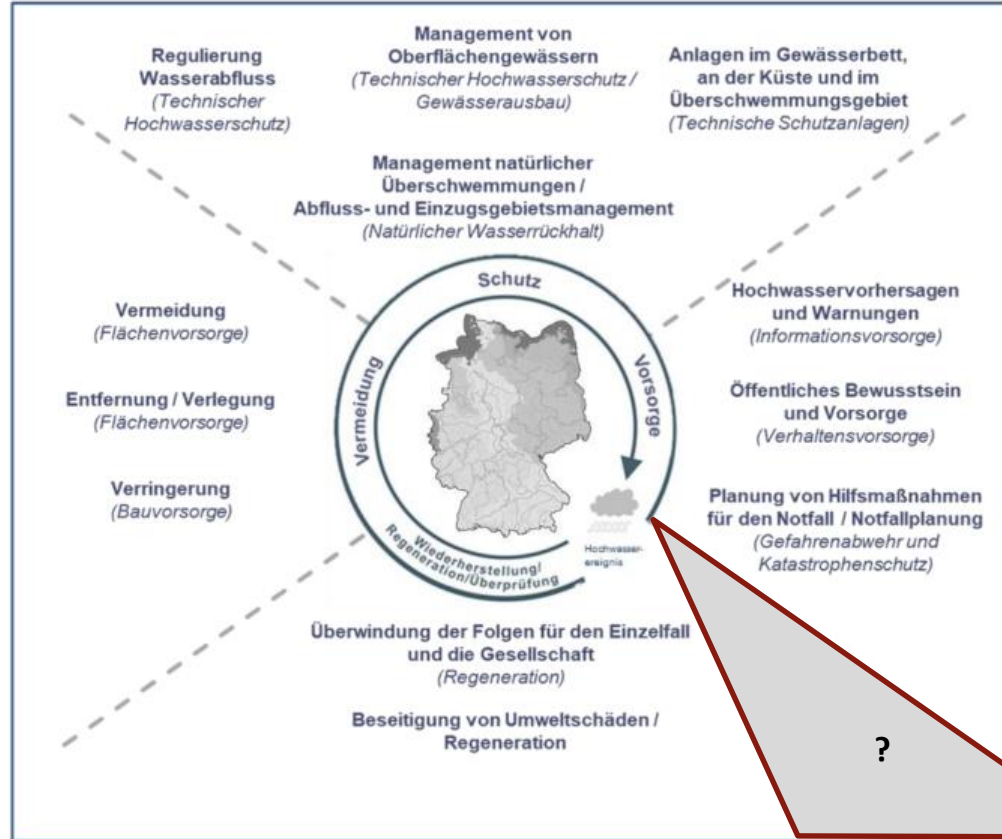


Foto: Jüpner (2021)

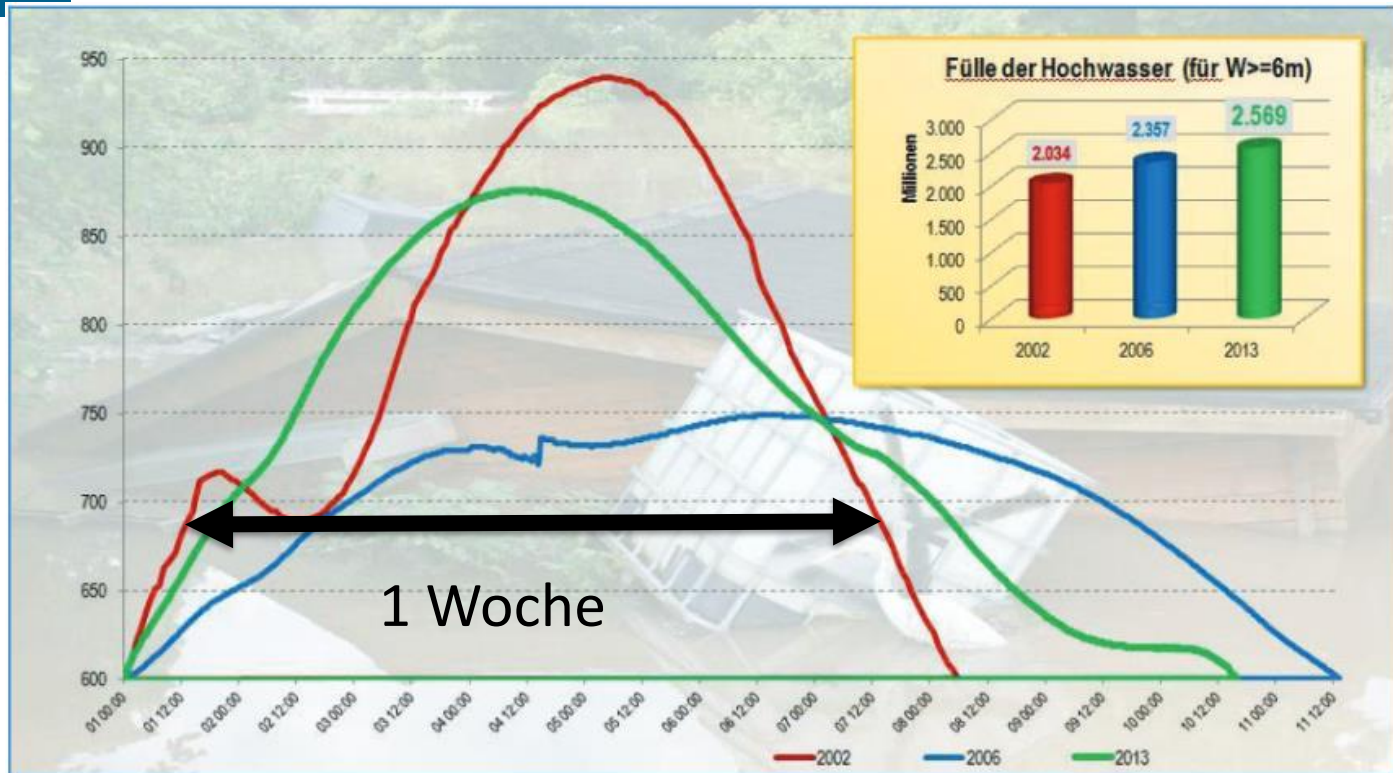
- Operativer Hochwasserschutz
- Systemische Betrachtung
- Optimierungsansätze

## Operativer Hochwasserschutz – Definition

Alle einsatzvorbereitenden und -durchführenden Maßnahmen und Planungen an der Schnittstelle zwischen Katastrophenschutz und Wasserwirtschaft mit dem Ziel, über die rein wasserwirtschaftliche Hochwasservorsorge hinaus, Risiken vorzubeugen und Schäden durch Hochwasser und Starkregen zu reduzieren.



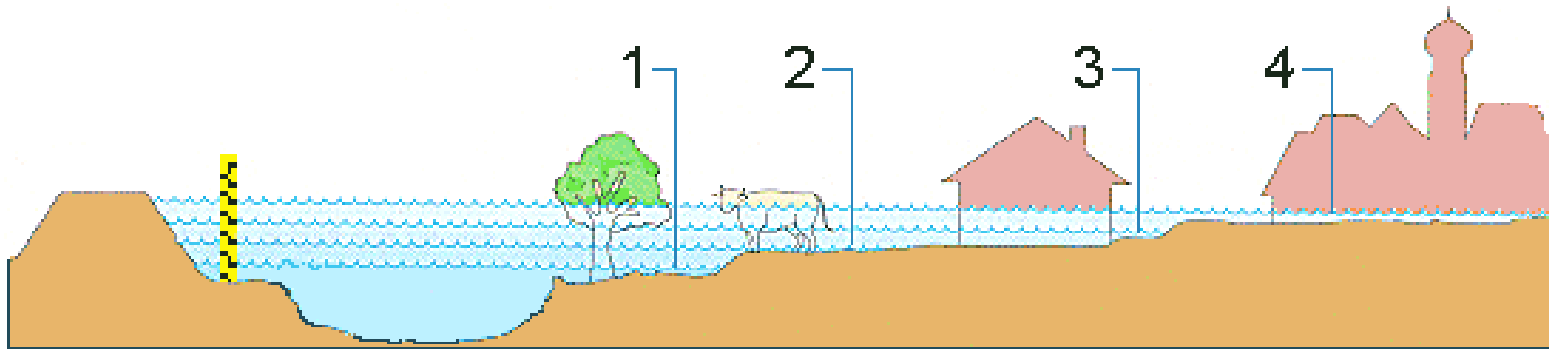
Kreislauf des Hochwasserrisikomanagements (Schüller/Jüpner 2021, verändert nach LAWA, 2019)



Abfluss-Ganglinien Elbe-Hochwasser 2002, 2006 und 2013 am Pegel Dresden (Stadt Dresden, 2014)

- Operativer Hochwasserschutz
- Systemische Betrachtung
- Optimierungsansätze

# Operativer Hochwasserschutz aus Sicht der Wasserwirtschaft



Hochwasser-Meldestufen 1-4 (LfU Bayern, 2020)



Wasserwirtschaft  
(operationell)

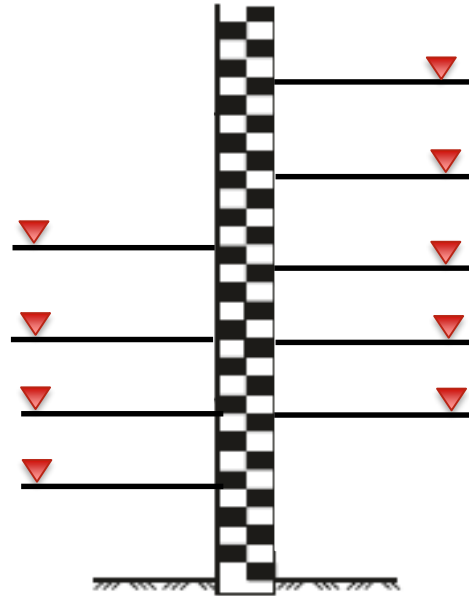
Katastrophenschutz

Wasserwirtschaftliche  
Maßnahmen:

- Eröffnung HWMD
- Poldersteuerung
- etc.



Meldestufen  
Hochwasser-  
Meldedienst  
+ Auslöseschwellen  
für operationelle  
Steuerung



niedrig  
PEGEL

Alarmstufen  
entsprechend  
Alarm- und  
Einsatzplan



KatS-Maßnahmen:


- Einsatzvorbereiten der Maßnahmen
- Einsatzmaßnahmen

Abgrenzung Wasserwirtschaft und Katastrophenschutz

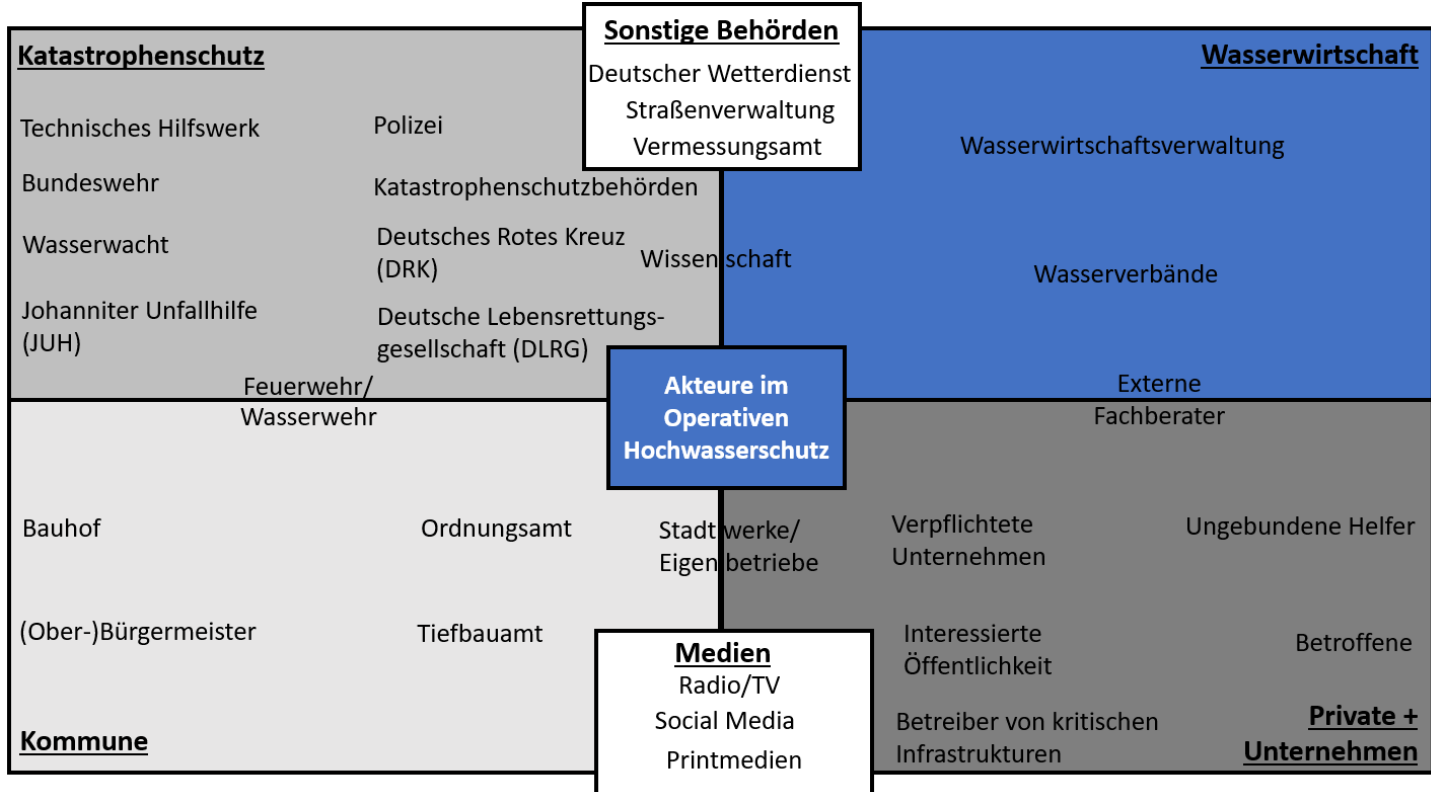
## Operativer Hochwasserschutz aus Sicht der Wasserwirtschaft

- Konzentration auf „Routinemaßnahmen“
- Hochwasservorhersagen konzentrieren sich auf Meldepegel (Punktinformationen)
- Gefahrendarstellung in HW-Gefahrenkarten festgelegter Jährlichkeiten (z.B. HQ<sub>100</sub>)
- Operationelle Steuerung wasserwirtschaftlicher Anlagen (Polder, Talsperren etc.)
- (begrenzte Systemverständnis des Katastrophenschutzes)

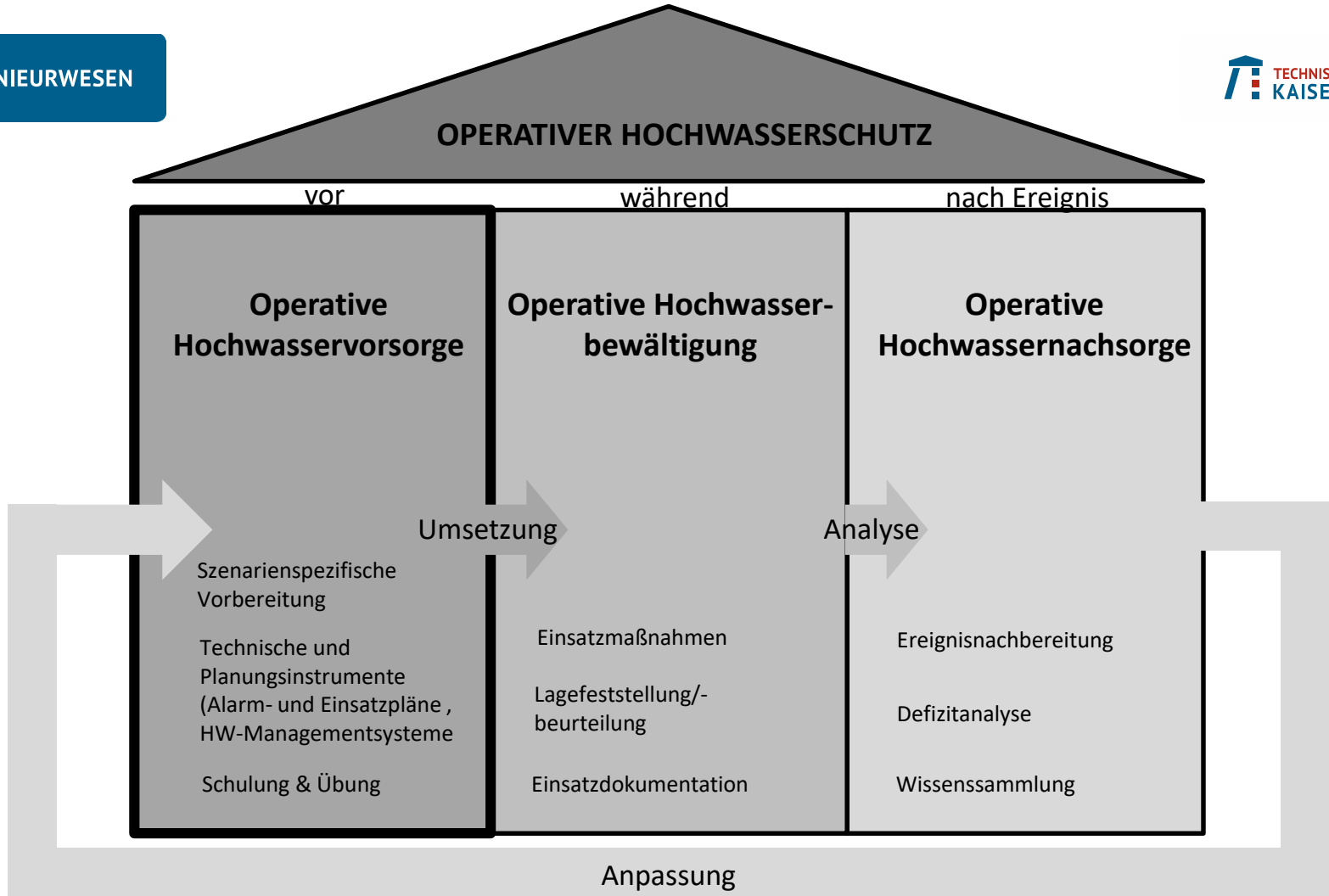
## Operativer Hochwasserschutz aus Sicht des Katastrophenschutzes

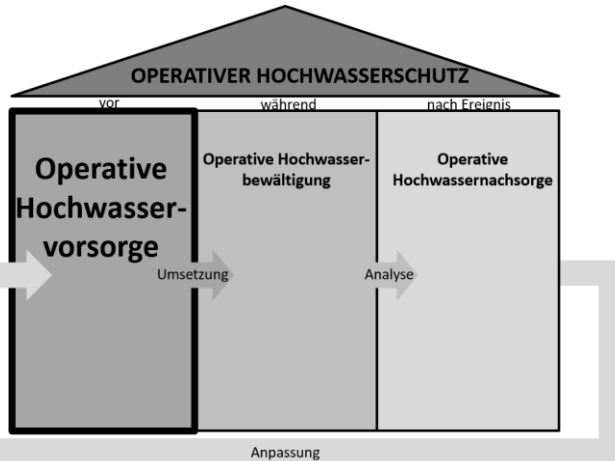
- Vorbereitung: Aufgabe der Wasserwirtschaft  KatS übernimmt im Ereignisfall
- Hochwasser: ein „Katastrophenszenario“ unter vielen
- Vorbereitung flexibler Reaktionsfähigkeit
- Begrenztes Systemverständnis wasserwirtschaftlicher Prozesse und Steuerungsmöglichkeiten technischer Anlagen
- (wenige spezifische Planungsinstrumente)

- Operativer Hochwasserschutz
- Systemische Betrachtung
- Optimierungsansätze



Beteiligte im operativen Hochwasserschutz (Schüller & Jüpner, 2021)



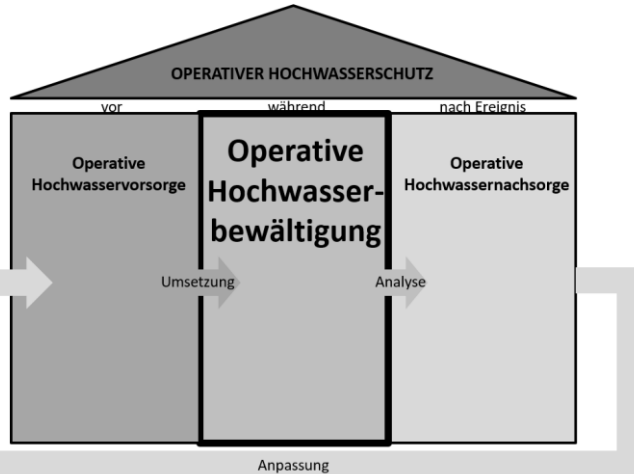


- Vorbereitung von Hochwasserszenarien (inkl. Starkregen und Kombinationen)
- Erarbeitung „passgenauer“ Alarm- und Einsatzpläne
- Technische Vorbereitung (z.B. Aufbau Hochwassermanagementsysteme)
- Abstimmung mit allen relevanten Akteuren
- Szenarienspezifische Aus- und Weiterbildung
- Regelmäßige Katastrophenschutzübungen

Hochwasserbewältigung auf der Grundlage gemeinsamer (HWM-)Systeme mit:

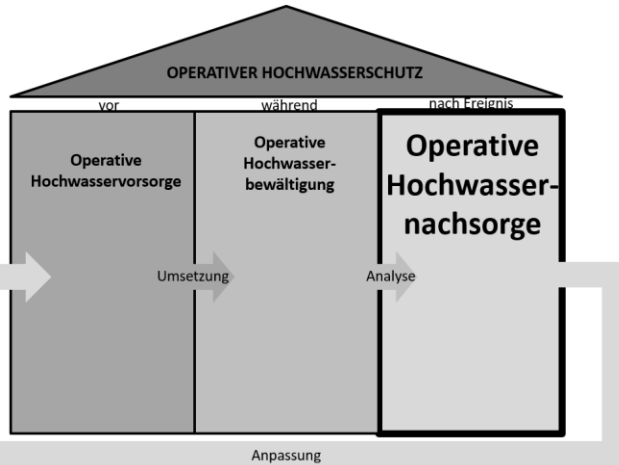
- Live-Lagebild zur aktuellen Lagedarstellung und -beurteilung
- Thematische Einsatzkarten für spezifische Anforderungen
- Checklisten (zur vorbereiteten routinierten Abarbeitung relevanter Schritte)

„Standardisierte“ Dokumentation  
(z.B. zur Schadensaufnahme)





- Fundierte Ereignisnachbereitung/Defizitanalyse
- Reflektion/De-Briefing nach einem Einsatz Katastrophe aller Akteure
- Hochwassermanagementsysteme aktualisieren und ggf. erweitern
- Erfahrungsaustausch/ Lessons learned
- Erfahrungssammlung in einer angemessenen „Wissensumgebung“ sammeln (Hochwasserinstitut?)



## Operativer Hochwasserschutz – Optimierung durch bessere Vorsorge?



Hochwasserszenarien konsequent vorausdenken und vorbereiten



Technische Möglichkeiten nutzen (Hochwassermanagementsysteme)



Vorsorge mit allen relevanten Akteuren, insbesondere Wawi und KatS



Üben, Üben, Üben

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Univ.-Prof. Dr. Robert Jüpner**

**Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft**

**TU Kaiserslautern**

**Paul-Ehrlich-Straße 14**

**67663 Kaiserslautern**

Tel: +49 (0) 631 205-3805

Fax: +49 (0) 631 205-3904

E-Mail: [robert.juepner@bauing.uni-kl.de](mailto:robert.juepner@bauing.uni-kl.de)

<http://www.bauing.uni-kl.de/fww>