

# **Ausschuss für Bürgereingaben und Umwelt der Stadt Leverkusen**

**Bericht über den Sachstand und die Entwicklungen  
zum Hochwasserschutz in Leverkusen**

**Georg Wulf, Thomas Klein**

**Sitzung vom 12.05.2022**



# Zukunftsprogramm Hochwasserschutz



<https://www.wupperverband.de/zukunftsprogramm-hochwasserschutz>



# Wozu ein Gesamtprogramm?

---

Damit die vielen einzelnen Maßnahmen öffentlich **transparent** werden, wollen wir sie in eine Programmatik überführen, die

- nachvollziehbar wird – auch im Zeitverlauf
- zeigt, was der Wupperverband qua Aufgabe selbst in die Hand nimmt – und bis wann
- verdeutlicht, dass (Hoch)Wasser-Management eine Aufgabe vieler Beteiligten ist, die Hand in Hand abgestimmt zusammen agieren müssen



# Zukunftsprogramm Hochwasserschutz

## 0 GRUNDLAGENERMITTLUNG

1 VERBESSERUNG DES  
TECHNISCHEN  
HOCHWASSERSCHUTZES

2 VERBESSERUNG DES „GRÜNEN“  
HOCHWASSERSCHUTZES

3 ANPASSUNG DER TALSPERREN-  
BEWIRTSCHAFTUNG









4 OPTIMIERUNG DER  
WASSERWIRTSCHAFTLICHEN  
MESSDATEN UND MODELLENT-  
WICKLUNG





5 VERBESSERUNG DER  
MELDEKETTEN

6 SCHADENSBESEITIGUNG

# Zukunftsprogramm Hochwasserschutz

## 0 GRUNDLAGENERMITTLUNG

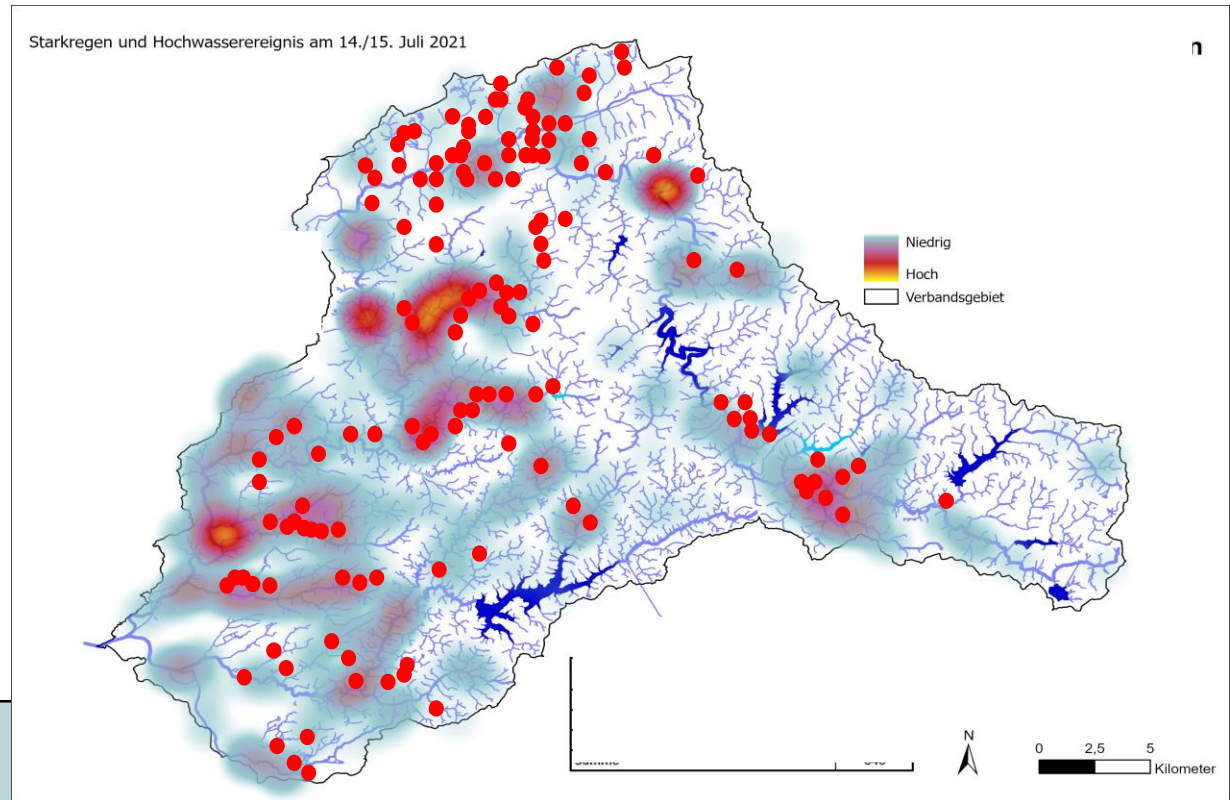
<b>0.A Analyse der Hotspots auf Grundlage der Schadensmeldungen bis 01/2022</b>	<b>T1, T4</b>	 
<b>0.B Hochwasserschutzpotentialanalyse der Talsperren</b> Wuppertalsperre bis Ende 2022 sukzessiv weitere Talsperren beginnend mit Bever-Block bis 2025	<b>T1, T3</b>	 
<b>0.C Priorisierung der Handlungsoptionen (techn. HWS, grüner HWS, Objektschutz, Information) nach Gefährdungspotential</b>	<b>T1, T4</b>	 
<b>0.D Klimawandelfolgen Szenarientwicklung</b>	<b>T1</b>	 

Legende: Projektzeitraum/-dauer:  = in Planung  = in Umsetzung  = bereits umgesetzt TX = Verantwortungsbereich  = Gesprächsbedarf

## 0 GRUNDLAGENERMITTLUNG











### 0.A Analyse der Hotspots auf Grundlage der Schadensmeldungen bis 01/2022





- 124 Hot Spots (vorläufig) und Heat-Map
- Zusammentragen der bekannten gewordenen größeren Schäden.
- Diese werden noch ergänzt durch Meldungen der Kommunen.(Runde Tische)



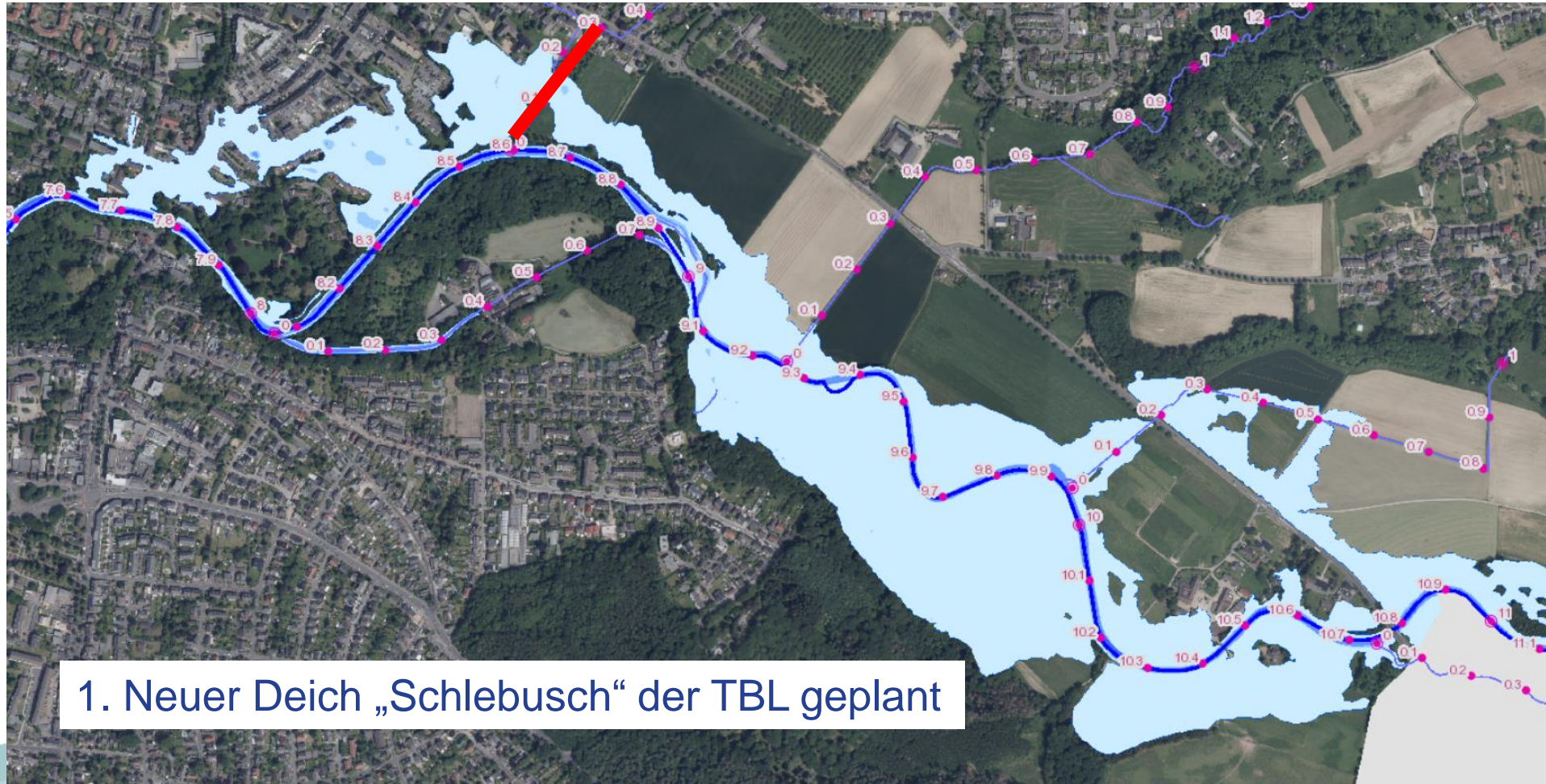
# Zukunftsprogramm Hochwasserschutz

## 1 VERBESSERUNG DES TECHNISCHEN HOCHWASSERSCHUTZES

<b>1.A Erweiterung der Talsperrenkapazitäten (Ausbau &amp; Neubau)</b>	<b>T3, T5</b>	 
<b>1.B Sanierung und Modernisierung vorhandener Hochwasserrückhaltebecken (HRB) nach DIN 19700</b>	<b>T4</b>	 
<b>1.C Bau neuer HRB</b>	<b>T4</b>	 
<b>1.D Hochwassersicherheit abwassertechnischer Anlagen</b>	<b>T2, T5</b>	 
<b>1.E Sanierung / Neubau Anlagen an Gewässern (wie z.B. Ufermauern /Deiche/Verrohrungen)</b>	<b>T5, T4</b>	 

Legende: Projektzeitraum/-dauer:  = in Planung  = in Umsetzung  = bereits umgesetzt TX = Verantwortungsbereich  = Gesprächsbedarf

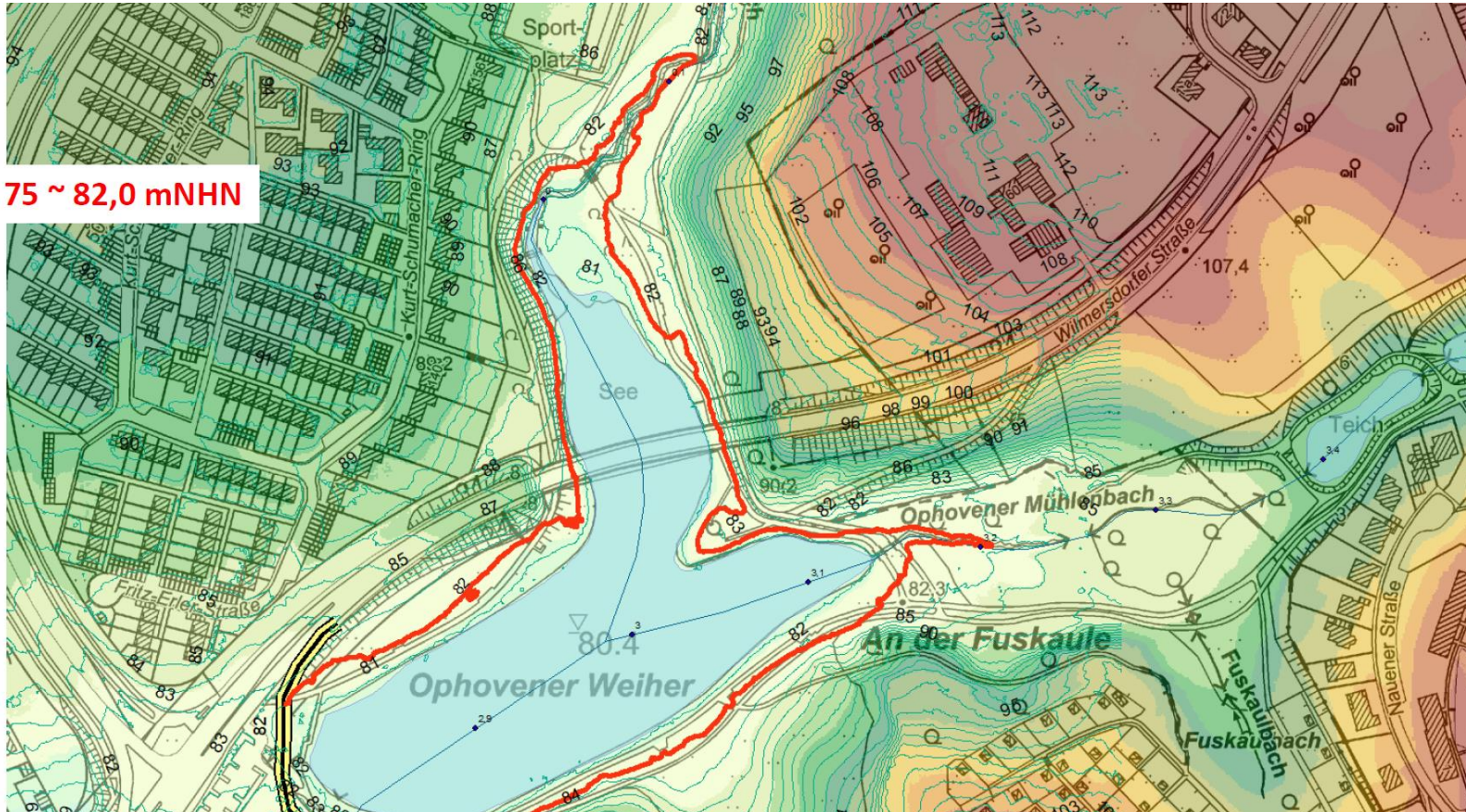
# Verbesserung technischer Hochwasserschutz in Leverkusen





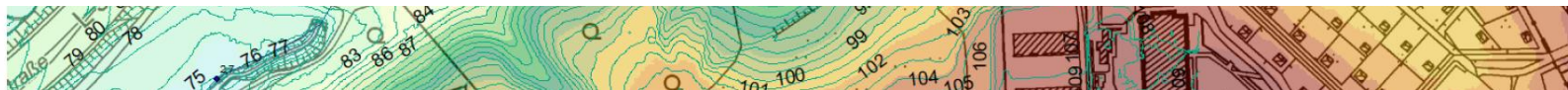
# Verbesserung technischer Hochwasserschutz in Leverkusen

HW 75 ~ 82,0 mNHN

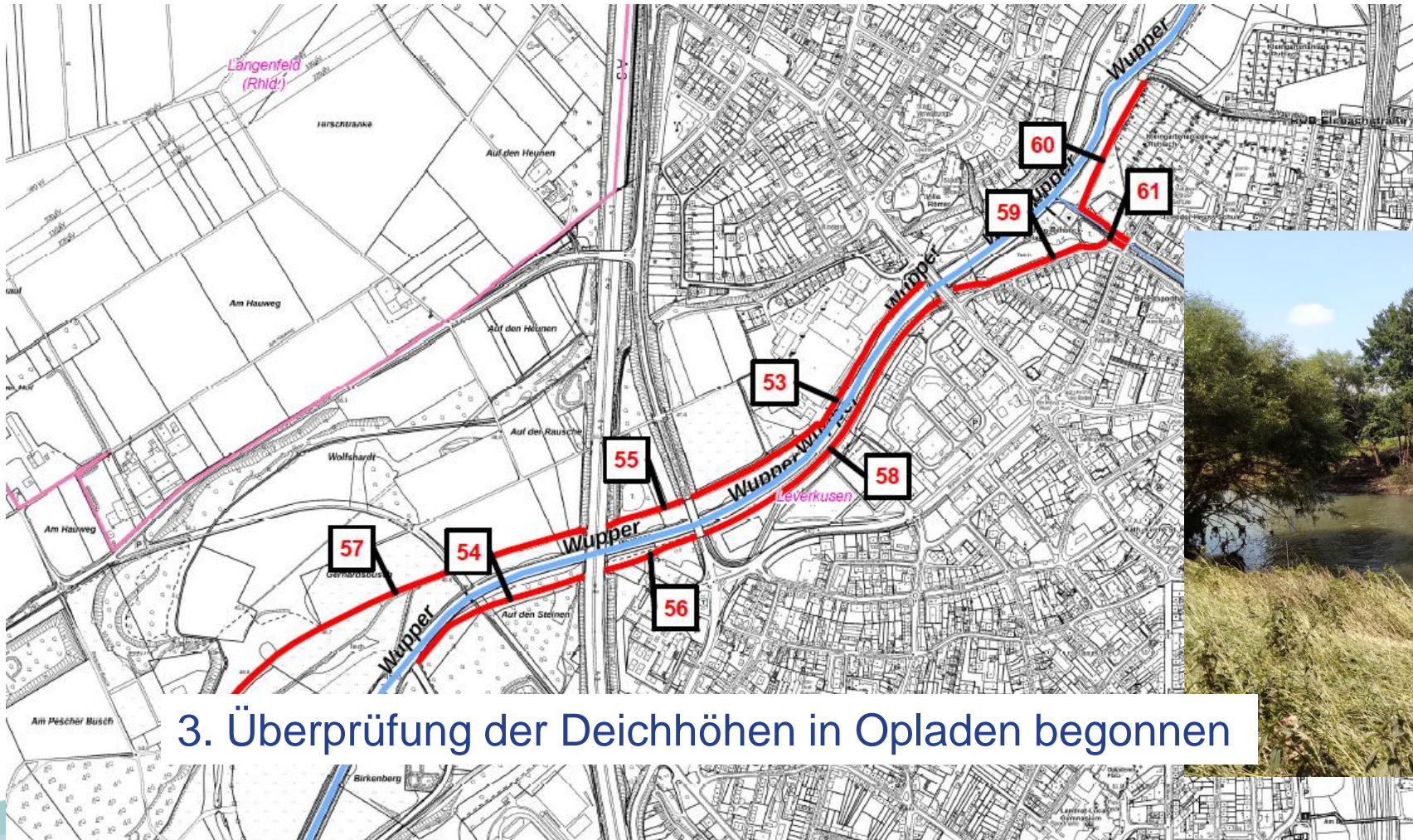


Bau- und  
Maßnahmen-  
beschluss  
der Gremien  
des WV liegt  
vor

## 2. Vergrößerung des HRB Ophoven von HQ15 auf HQ 75 zum Schutz von Schlebusch



# Verbesserung technischer Hochwasserschutz in Leverkusen



3. Überprüfung der Deichhöhen in Opladen begonnen



# Verbesserung technischer Hochwasserschutz in Leverkusen













5. Hochwasserschutz Wiembachmündung (div. Konzepte in Diskussion)



# Zukunftsprogramm Hochwasserschutz

## 2 VERBESSERUNG DES „GRÜNEN“ HOCHWASSERSCHUTZES

<b>2.A Renaturierung mit Auenreaktivierung (entsprechend der WRRL)</b>	<b>T4</b>	 
<b>2.B Renaturierung / Rückbau von Stauanlagen (entsprechend der WRRL)</b>	<b>T4</b>	 
<b>2.C Schaffung Retentionsräume in wesentlichen Nebengewässern</b>	<b>T1, T4</b>	 

Legende: Projektzeitpunkt/-dauer:  = in Planung  = in Umsetzung  = bereits umgesetzt **TX** = Verantwortungsbereich  = Gesprächsbedarf



# Zukunftsprogramm Hochwasserschutz

## 2 VERBESSERUNG DES „GRÜNEN“ HOCHWASSERSCHUTZES

### 2.A Beispiel



LawiWawi Wipperfürth-Marienheide

### 2.B Beispiel Rückbau Wehranlage



Wehr Glüder in Solingen

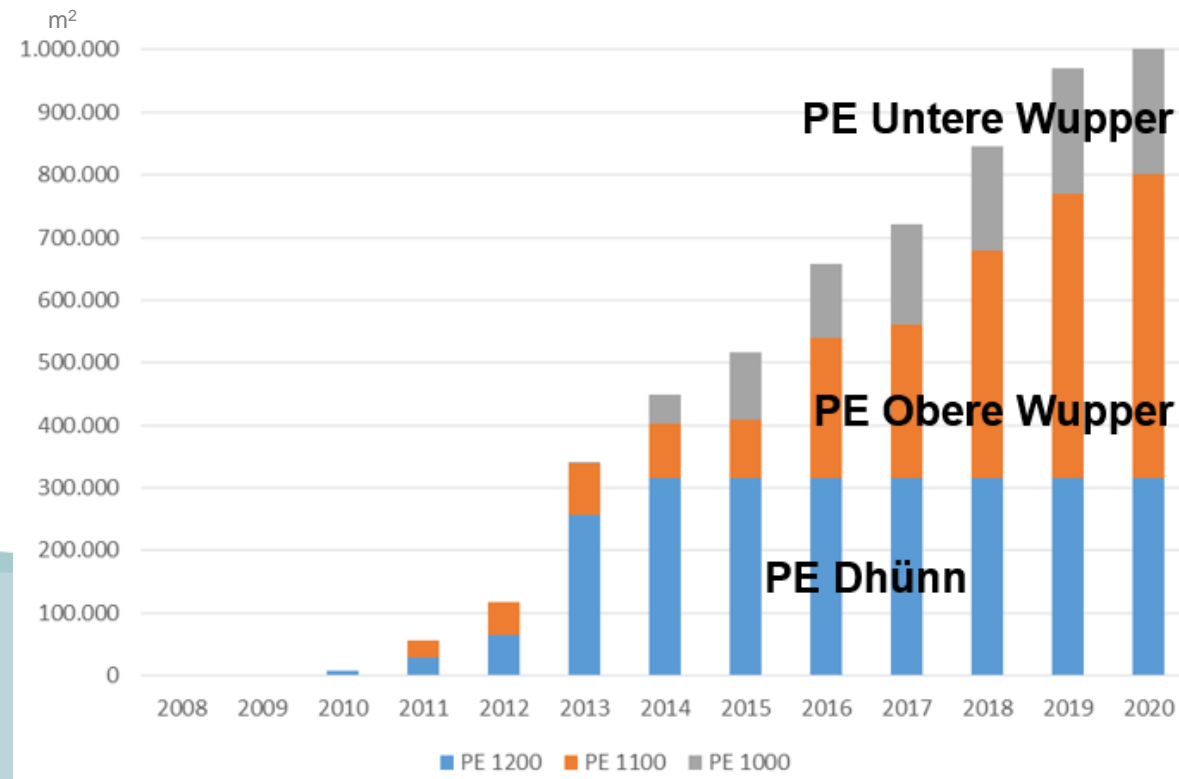
# Rückhaltung im Außenbereich statt im urbanen Bereich

- Öffnung von Deichen und Verwallungen im Außenbereich
- Ausuferung bewusst herbeiführen auf Flächen mit geringem Schadenspotential










# Verbesserung des grünen Hochwasserschutzes in Leverkusen




- a) Ankauf oder Dienstbarkeit von Flächen ist Voraussetzung
- b) Verhandlungen laufen vielen Jahren
- c) bisher noch keine merkliche Vergrößerung von Gewässern/Uferentfesselung möglich (immerhin: ein Landwirt würde seine Fläche als Baustellenandienung zur Verfügung stellen.)



# Zukunftsprogramm Hochwasserschutz

## 3 ANPASSUNG DER BEWIRTSCHAFTUNG DER TALSPERREN

<b>3.A kurzfristige Talsperrenbewirtschaftung 2022</b>	<b>T3</b>	✓ 
<b>3.A.1 Sommerstauziele</b>	<b>T1,T3</b>	 
<b>3.A.2 Vorentlastungsplan</b>	<b>T1,T3</b>	 
<b>3.B mittelfristige Talsperrenbewirtschaftung</b>	<b>T1,T3</b>	 

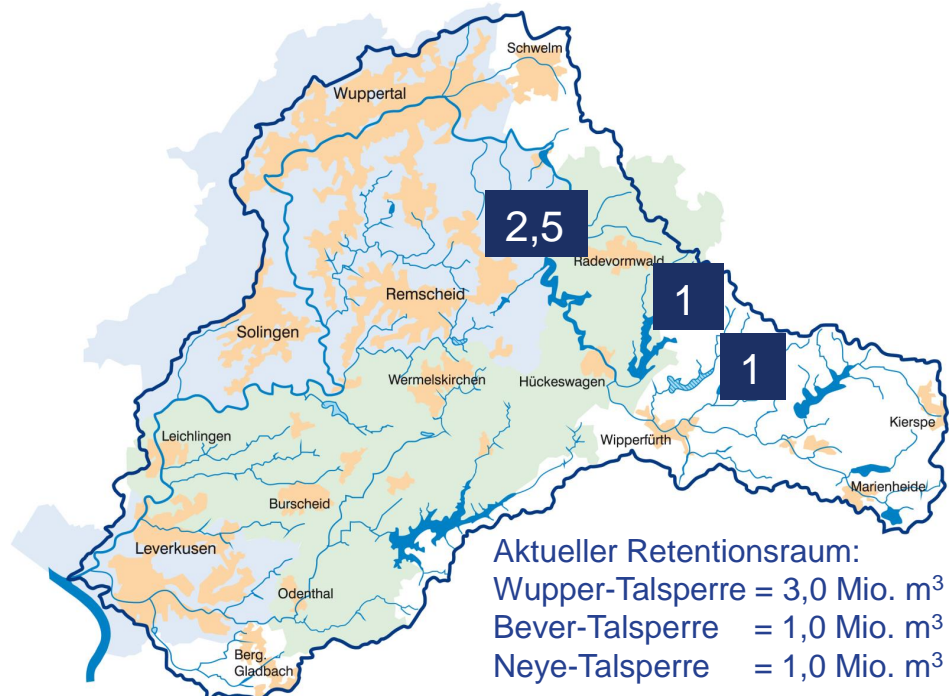
Legende: Projektzeitraum/-dauer:  = in Planung  = in Umsetzung ✓ = bereits umgesetzt TX = Verantwortungsbereich  = Gesprächsbedarf



# Zukunftsprogramm Hochwasserschutz

## 3 ANPASSUNG DER BEWIRTSCHAFTUNG DER TALSPERREN

### 3.A.1 Sommerstauziele: Wupper



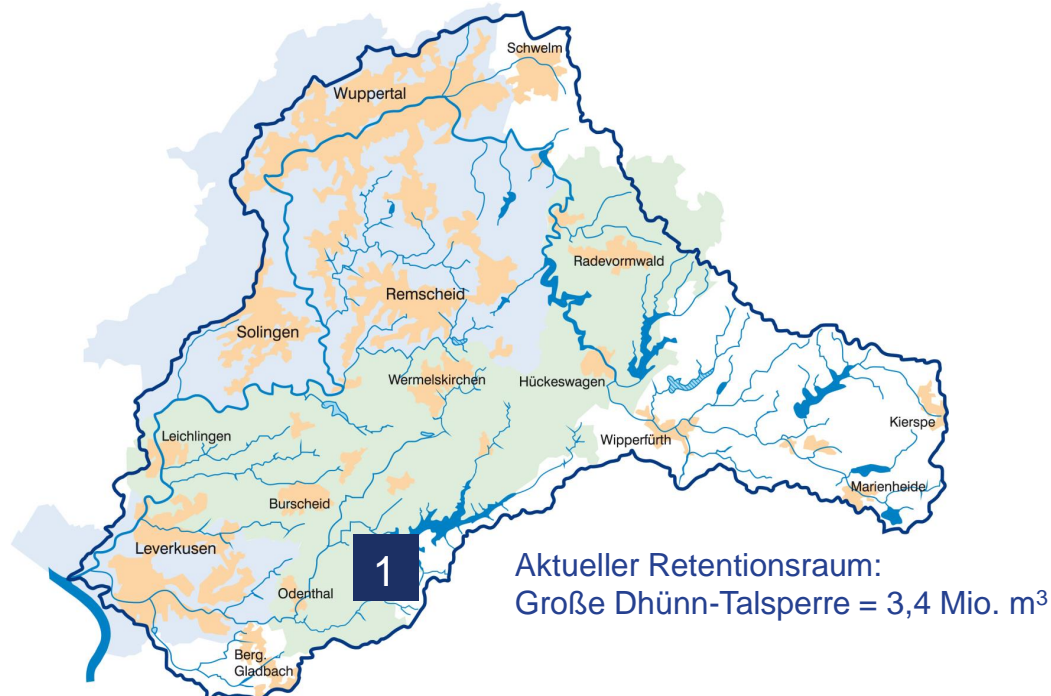
- Kurzfristig Retentionsräume im Sommerhalbjahr 2022 erhöhen, Hochwassersicherheit verbessern:
- Wupper-TS 2,5 Mio. m<sup>3</sup>
- Bever-TS, Neye-TS jeweils 1 Mio. m<sup>3</sup>
- weniger Wasservorrat für Trockenzeiten, daher Reduzierung Pegel Kluserbrücke 1. Mai bis 30. September auf 3 m<sup>3</sup>/s statt 3,5 m<sup>3</sup>/s
- Antrag bei der Bezirksregierung eingereicht

# Zukunftsprogramm Hochwasserschutz

## 3 ANPASSUNG DER BEWIRTSCHAFTUNG DER TALSPERREN

### 3.A.1 Sommerstauziele: Dhünn

- Auch Sommerretentionsraum an der Trinkwasser-Talsperre Große Dhünn-Talsperre geplant;



# Talsperrenvorentlastung

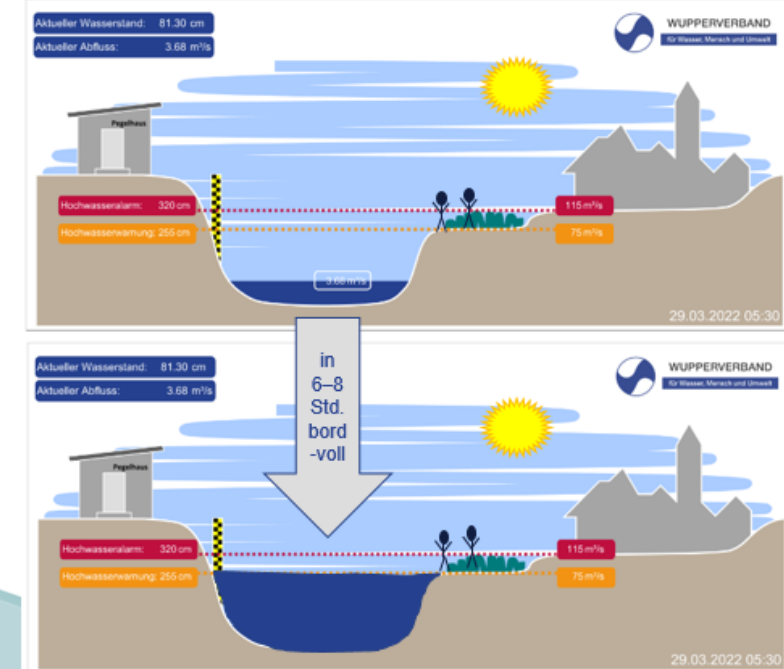
- Ermittlung der Entlastungsmenge auf Grundlage der DWD-Wetterprognosen und der vorhandenen Retentionsräume
  - Ist im Juli 2021 erfolgt, auch im Februar 2022
  - Ermittlung der Zulaufmengen zu den Talsperren

## Was ist eine situative Vorentlastung?

besonders **schnell ansteigender Abfluss** unterhalb der Talsperre, der **aufgrund der Wettersituation nicht zu erwarten** ist und **keine Überschwemmung auslöst**, dennoch eine Gefahr für sich am Ufer aufhaltende Personen bedeutet (spielende Kinder, Angler...)



In ca. 6-8 Stunden werden Abflüsse jeweils ca. alle 2 Stunden erhöht, bis dann max. bordvoller Abfluss hergestellt ist.



# Maximal geplante Abgabeerhöhung an den großen Talsperren

Erster Abstimmungstermin mit den Feuerwehren, UWB am 27.04.2022

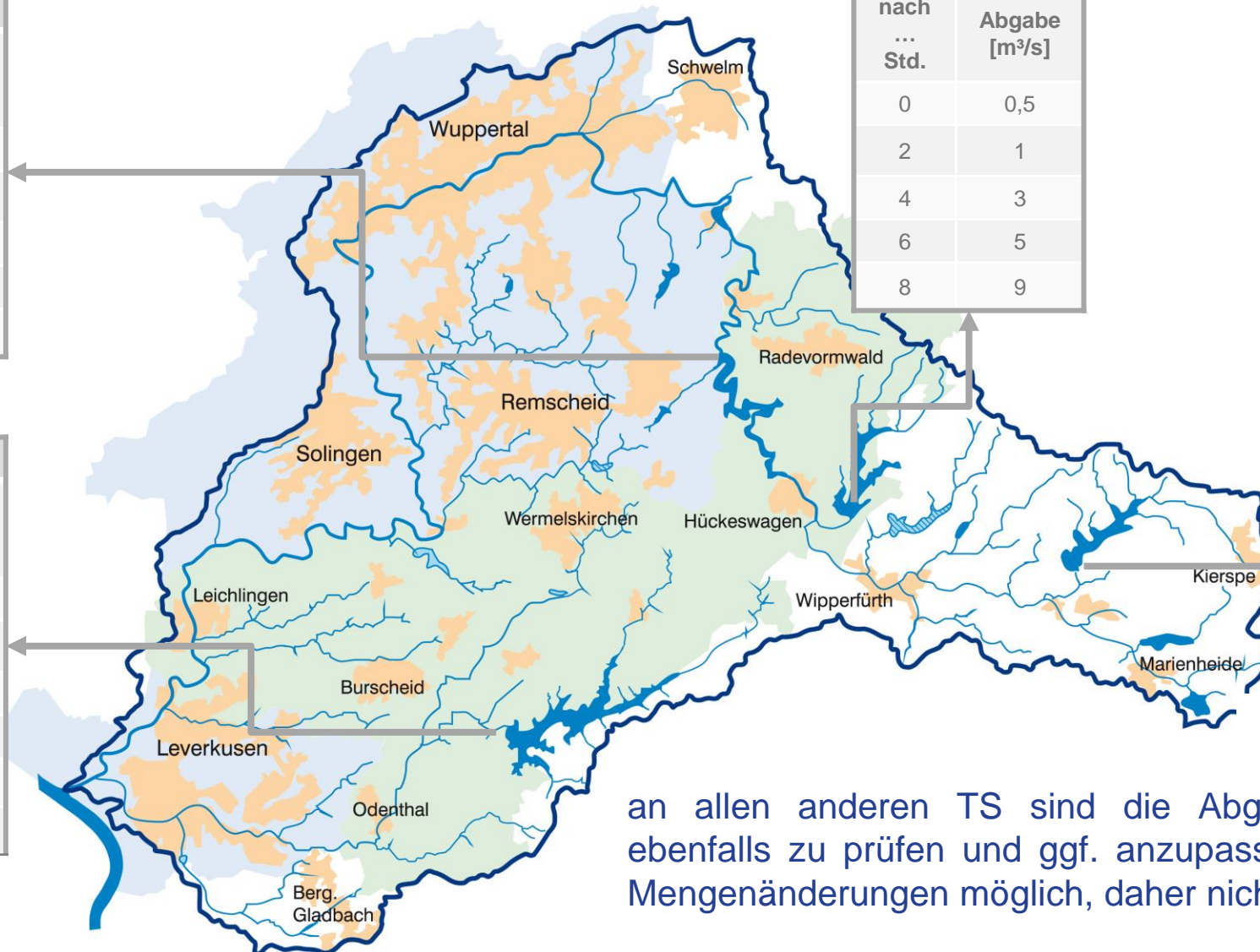
Begleitende Maßnahmen bei der Vorentlastung

Wupper-TS	
nach ... Std.	Abgabe [m³/s]
0	5
2	12
4	25
6	40
8	50

Große Dhünn-TS	
nach ... Std.	Abgabe [m³/s]
0	0,4
1	1
2	3
3	6
4	10
6	14

Bever-TS	
nach ... Std.	Abgabe [m³/s]
0	0,5
2	1
4	3
6	5
8	9

Kerspe-TS	
nach ... Std.	Abgabe [m³/s]
0	0,4
1	1
2	3
3	6
4	8
5	10
6	12
7	14



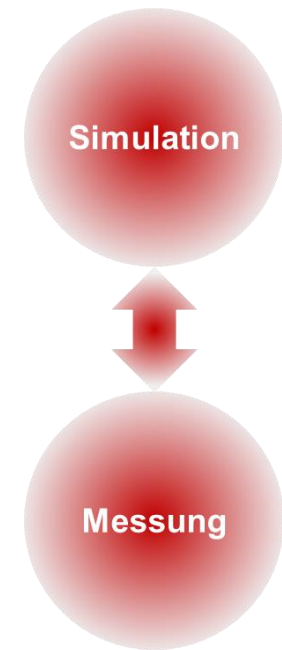
an allen anderen TS sind die Abgaberegulungen ebenfalls zu prüfen und ggf. anzupassen (nur kleine Mengenänderungen möglich, daher nicht relevant)



## 3.B Mittelfristig: Modernisierung der Talsperrensteuerung

Komplexität des Gesamtsystems erfordert Nutzung Wasserbilanzmodelle

- Informationsbasis verbessern (Pegel- Niederschlagsmessungen, Bodenfeuchtesensoren etc.)
- onlinefähige Modelle zur besseren Niederschlags- und Abflussprognose erarbeiten und nutzen



# Zukunftsprogramm Hochwasserschutz

## 4 OPTIMIERUNG DER WASSERWIRTSCHAFTLICHEN MESSDATEN UND MODELLENTWICKLUNG

### 4.A Informationsbasis verbessern

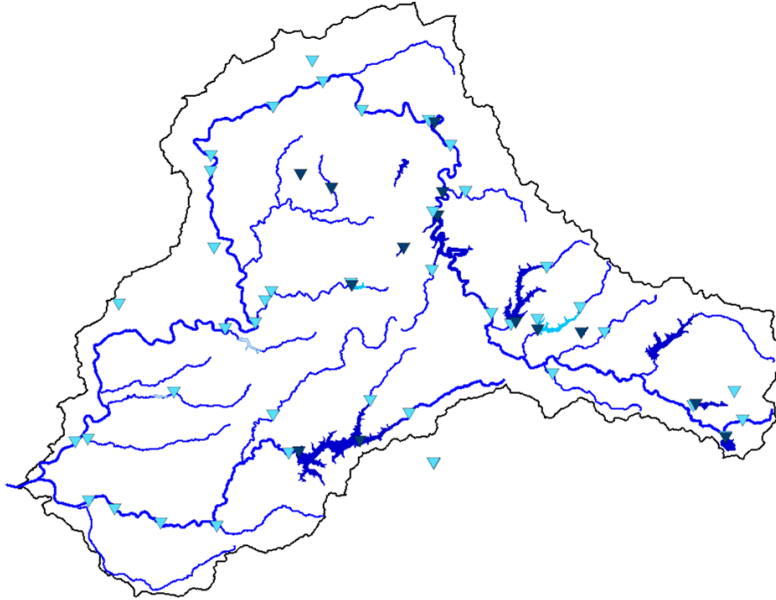


### 4.B Prognosemodelle entwickeln und Prognosen erstellen Beispiel Forschungsprojekt Hochwasser-Warnsystem 4.0



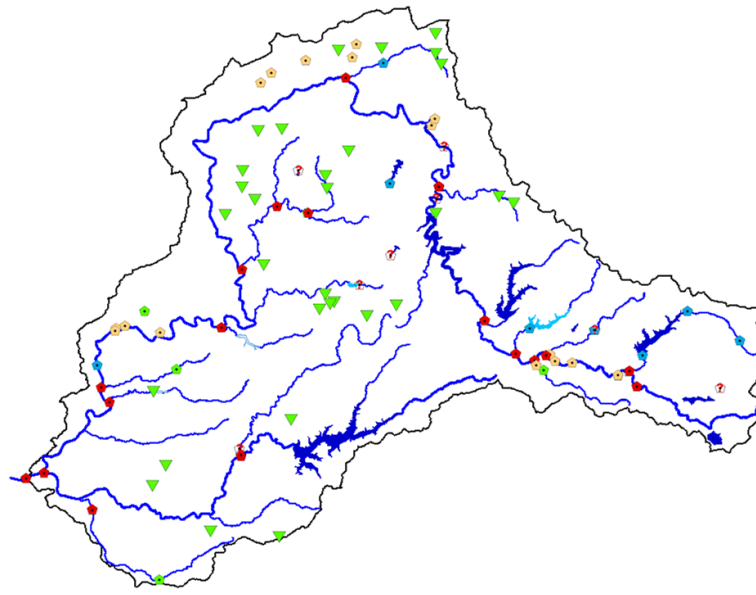
# Pegel und Sensoren: Bestand, Plan und Neu

Vorhandene Pegel 2021



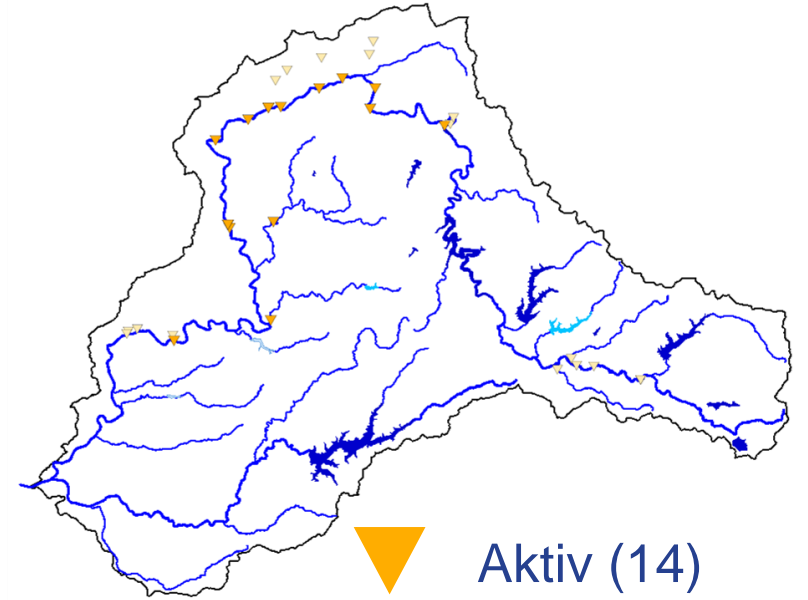
- ▲ Gewässerpegel (42)
- ▲ Inhaltspegel (14)

Ideen für weitere Pegel



- ▲ Inhalts-/Füllstandspegel
- ▲ Gewässerpegel (Talsperren)
- ▲ Gewässerpegel (Hochwassermanagement)

Sensoren Erweiterung 2022



- ▲ Aktiv (14)
- ▲ In Planung (16)

# Hochwasserwarnsystem HWS 4.0

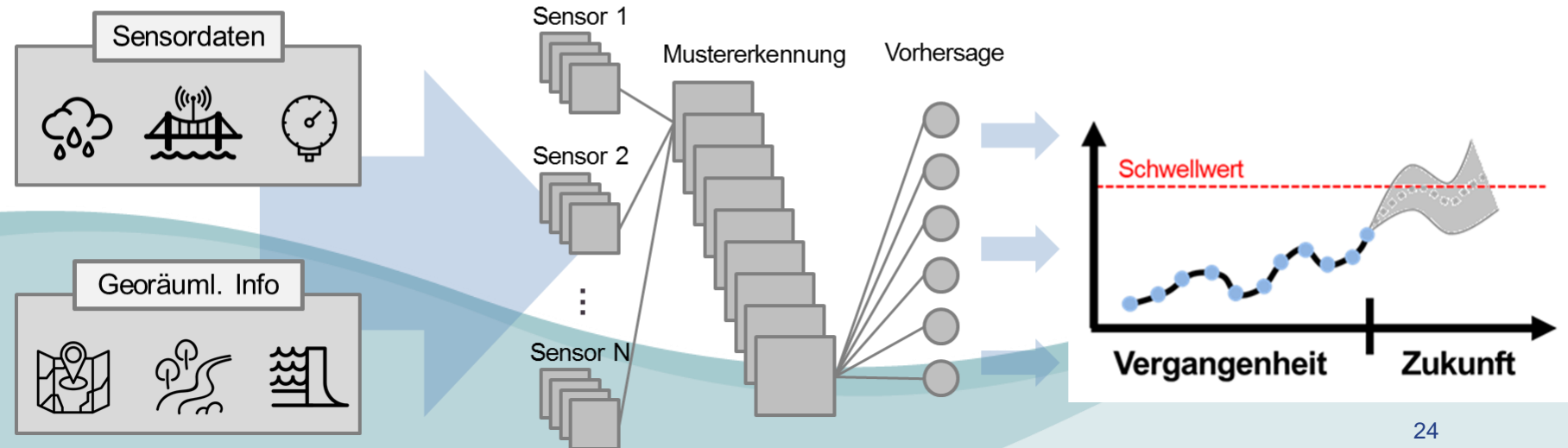
Forschungsprojekt wird gerade begutachtet

## Modell Input

- Zeitreihen der Pegelstandsensoren
- Zeitreihen der US-Drucksensoren
- Georäumliche Informationen der Sensoren
- Niederschlagsmengen

## Modell Output

- Vorhersage und Konfidenzintervall für den zeitlichen Verlaufs der Pegelstände
- Identifikation von georäumlichen Koordinaten bedrohter Objekte
- Erklärung für signifikante Faktoren für das Entstehen von Hochwasser





# Zukunftsprogramm Hochwasserschutz

5 VERBESSERUNG DER INFORMATION, KOMMUNIKATION UND DER MELDEKETTEN		
5.A interne Kommunikation	T1	✓
5.B Externe Kommunikation	T1,T3	👉 🗨️

Legende: Projektzeitpunkt/-dauer: 📅 = in Planung 👉 = in Umsetzung ✓ = bereits umgesetzt TX = Verantwortungsbereich 🗨️ = Gesprächsbedarf



# Zukunftsprogramm Hochwasserschutz

## 5 VERBESSERUNG DER INFORMATION, KOMMUNIKATION UND DER MELDEKETTEN

### 5.B Externe Kommunikation

Erreichbarkeit und Informationsaustausch optimieren

Erreichbarkeit „rotes Telefon“  
z. B. Feuerwehr Wuppertal



Videokanal für Ereignisfall  
(Probelauf erfolgt)



Hochwasserportal seit  
2017 (wird stetig optimiert)



# Alarmierungswesen / Hochwasser-Meldewesen





→ Verbesserung Meldekettens: Ergänzende automatisierte Information an Kommunen




Pegel	Schwelle	Betreff	Meldung an
Reinshagenbever (Abgabe Bever-Talsperre)	9	<b>Bever-Talsperre Meldestufe 1</b> - Abgabe > 9m <sup>3</sup> /s	<b>OBK</b> <b>Hückeswagen</b> <b>direkte Unterlieger</b>
	15	<b>Bever-Talsperre Meldestufe 2</b> - Abgabe > 15m <sup>3</sup> /s	
	25	<b>Bever-Talsperre Meldestufe 3</b> - Abgabe > 25m <sup>3</sup> /s	
	35	<b>Bever-Talsperre Meldestufe 4</b> - Abgabe > 35m <sup>3</sup> /s	
Krebsöge (Abgabe Wupper-Talsperre)	20	<b>Wupper-Talsperre Vormeldung</b> - Abgabe > 20m <sup>3</sup> /s	<b>Wuppertal</b>  <b>alle unterliegende Kommunen,</b> <b>Kreise und andere Unterlieger</b>
	50	<b>Wupper-Talsperre Meldestufe 1</b> - Abgabe > 50m <sup>3</sup> /s	
	70	<b>Wupper-Talsperre Meldestufe 2</b> - Abgabe > 70m <sup>3</sup> /s	
	100	<b>Wupper-Talsperre Meldestufe 3</b> - Abgabe > 100m <sup>3</sup> /s	
	130	<b>Wupper-Talsperre Meldestufe 4</b> - Abgabe > 130m <sup>3</sup> /s	
	160	<b>Wupper-Talsperre Meldestufe 5</b> - Abgabe > 160m <sup>3</sup> /s	
	190	<b>Wupper-Talsperre Meldestufe 6</b> - Abgabe > 190m <sup>3</sup> /s	
	220	<b>Wupper-Talsperre Meldestufe 7</b> - Abgabe > 220m <sup>3</sup> /s	
Loosenau (Abgabe Große Dhünn-Talsperre)	10	<b>Große Dhünn-Talsperre Meldestufe 1</b> - Abgabe > 10m <sup>3</sup> /s	<b>Leverkusen</b> <b>RBK</b> <b>Odenthal</b> <b>Wermelskirchen</b> <b>Bergisch-Gladbach</b>
	15	<b>Große Dhünn-Talsperre Meldestufe 2</b> - Abgabe > 15m <sup>3</sup> /s	
	30	<b>Große Dhünn-Talsperre Meldestufe 3</b> - Abgabe > 30m <sup>3</sup> /s	
	40	<b>Große Dhünn-Talsperre Meldestufe 4</b> - Abgabe > 40m <sup>3</sup> /s	
	60	<b>Große Dhünn-Talsperre Meldestufe 5</b> - Abgabe > 60m <sup>3</sup> /s	
	80	<b>Große Dhünn-Talsperre Meldestufe 6</b> - Abgabe > 80m <sup>3</sup> /s	
	100	<b>Große Dhünn-Talsperre Meldestufe 7</b> - Abgabe > 100m <sup>3</sup> /s	



# Zukunftsprogramm Hochwasserschutz

## 6 SCHADENSBESEITIGUNG

6.A Pegel und Pegelanlagen	T1	✓ 
6.B Talsperren	T3	✓ 
6.C Wiederherstellen der Vorflut und Räumung der Gewässer	T4	✓ 
6.D Kläranlagen	T2	✓ 

Legende: Projektzeitraum/-dauer:  = in Planung  = in Umsetzung ✓ = bereits umgesetzt TX = Verantwortungsbereich  = Gesprächsbedarf

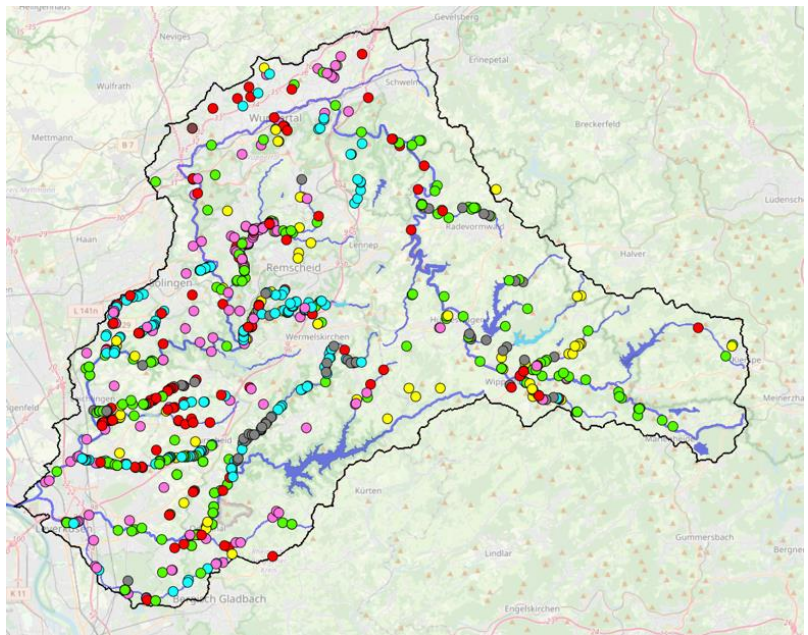
# Zukunftsprogramm Hochwasserschutz

## 6 SCHADENSBESEITIGUNG

### 6.B z. B. Umweltalarm Wupper-Talsperre



### 6.C Wiederherstellen der Vorflut und Räumung der Gewässer



Ca. 1000 Schadensmeldungen bis heute => rund 456 sind bearbeitet



# Die nächsten Schritte

- Genehmigung und Verabschiedung Programm
- Umsetzungsfahrplan(Priorisierung /Ressourcen)
- Kommunikation (intern & extern), kontinuierliche Information und Fortschrittsberichte
- Informationsveranstaltung für die Bürger\*innen aus Leverkusen hat am 22.02.2022 stattgefunden, Veröffentlichung der Antworten zu den Fragen

**0** GRUNDLAGENERMITTLUNG

**1** VERBESSERUNG DES TECHNISCHEN HOCHWASSERSCHUTZES

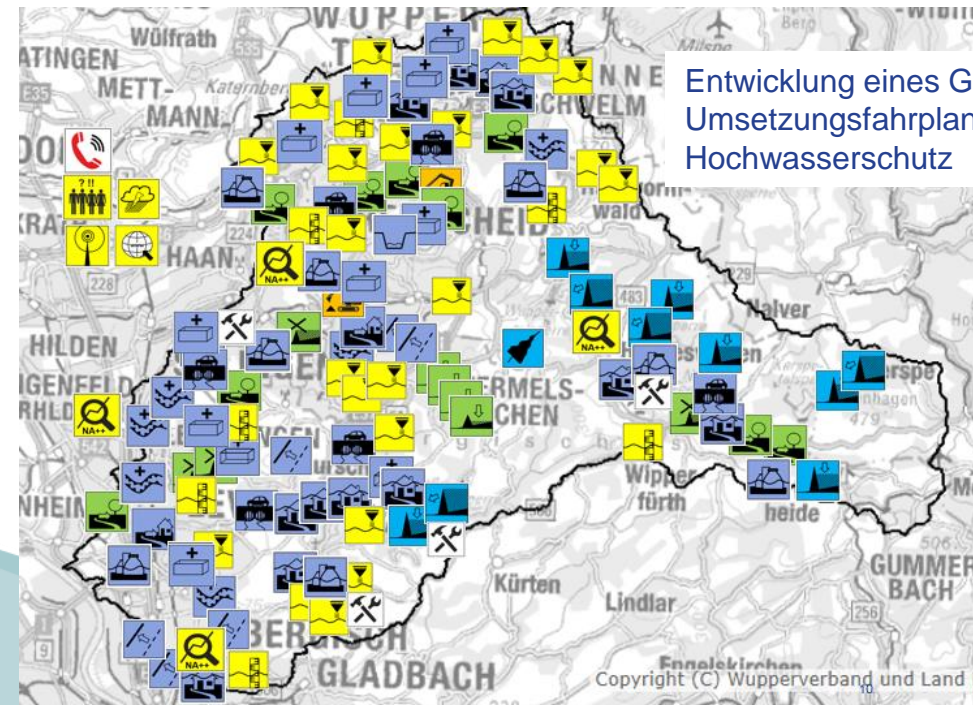
**2** VERBESSERUNG DES „GRÜNEN“ HOCHWASSERSCHUTZES

**3** ANPASSUNG DER TALSPERREN-BEWIRTSCHAFTUNG

**4** OPTIMIERUNG DER WASSERWIRTSCHAFTLICHEN MESSDATEN UND MODELLENTWICKLUNG

**5** VERBESSERUNG DER MELDEKETTEN

**6** SCHADENSBESEITIGUNG



Entwicklung eines GIS-basierten Umsetzungsfahrplans Hochwasserschutz

# Fazit

- viele Aktivitäten des Wupperverbandes mit seinen Mitgliedskommunen und weiteren Akteuren / Partnern
- gemeinsam Hochwasservorsorge beständig weiter verbessern, ist eine langfristige Aufgabe
- Bürger\*innen sind ebenfalls gefordert im Rahmen von Eigenverantwortung / Eigenvorsorge



## DER HOCHWASSER-PASS

RISIKEN SENKEN, BEVOR DIE GEFAHR STEIGT

Mit dem Hochwasser-Pass können sich Hausbesitzer in ganz Deutschland ein Bild über ihr individuelles Überschwemmungs-Risiko machen. Dazu finden Sie hier auf dieser Website viele nützliche Informationen zu möglichen Gefahren. Mit diesem erweiterten Wissen bewerten Sie auf einem Fragebogen per Selbstauskunft den Ist-Zustand Ihres Hauses. Die Fragestellungen definieren zudem Risikofaktoren und bautechnische Schutzmaßnahmen. Danach erhalten Sie eine Kurzbewertung für Ihr Objekt. Ihre kostenlose Selbstauskunft können Sie direkt hier auf unserer Website ausfüllen und ausdrucken. Diese Bewertung ist aber noch nicht der Hochwasserpass. Für eine erweiterte, detaillierte Bewertung Ihres Objekts können Sie einen Sachkundigen kontaktieren. Die Leistung des Sachkundigen ist kostenpflichtig; er prüft Ihre Angaben und stellt den Hochwasserpass aus.

Der Inhaber des Hochwasser-Passes hat damit eine fundierte Risikoeinschätzung für sein Haus und erhält zudem Tipps, wie durch Vorsorgemaßnahmen eine Gefährdung durch Hochwasser & Starkregen reduziert werden kann. Außerdem dient der Hochwasserpass als Nachweis, in welchem Maße das Gebäude hochwassergefährdet, -gesichert oder -angepasst ist. Alternativ hilft er bei Verkauf und Vermietung des Gebäudes, weil die Risiken für Hochwasser & Starkregen, Kanalrückstau und Grundhochwasser bewertet ausgewiesen sind.



[www.hochwasser-pass.com](http://www.hochwasser-pass.com)

---

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

