



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

## 9. GEWÄSSER-DIALOG



Bildquelle: DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

### Schadenskartierung - Wiederaufbau - Hochwasserschutz: Chancen nutzen

Referentinnen:

Dipl.-Geogr. Frauke Kramer

Dipl.-Geogr. Carmen Manderfeld

# Hochwasserrisikomanagement-Zyklus



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

Abbildung 1: Handlungsbereiche des Hochwasserrisikomanagements  
(nach LAWA – Empfehlungen zur Aufstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen)



Ich baue hochwasserangepasst und betreibe Objektschutz

Ob Dämme oder Becken: einen absoluten Schutz gibt es nicht

Ich halte Niederschlagswasser zurück

Ich baue nicht in hochwassergefährdeten Gebieten

Ich baue so wieder auf, dass der Schaden beim nächsten Mal geringer wird

# Ausgangssituation: Starkregen und Hochwasser 2021



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

- Durch das Starkregen- und Hochwasserereignis im Juli 2021 haben die Gewässer in den Einzugsgebieten von Erft und Ahr und auch in anderen Gebieten nicht nur großen Schaden angerichtet, sondern sind auch selbst stark verändert worden.
- Nach Beseitigung der akuten Schäden und Gefahrenstellen ist es wichtig, die Gewässer für die Zukunft so zu entwickeln, dass sie ihre unterschiedlichen Funktionen gut erfüllen (Vorfluter, Ökosystem, ...).
- Die Renaturierung von begradigten Gewässern spielt dabei weiterhin eine wichtige Rolle, denn Gewässer brauchen mehr Raum, um größere Wassermengen abführen und Hochwasserwellen verzögern zu können.
- Auch kleine Gewässer sind wichtig, denn sie tragen zum Hochwassergeschehen bei.
- Die jetzige Situation bietet die Chance, eine ganzheitliche Gewässerentwicklung voranzubringen: Hochwasservorsorge, guter ökologischer Zustand, Klimaanpassung, ...



Bildquelle: DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

# „Wünsch dir was“ – Chancen nutzen nach einem Hochwasser



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

- Erarbeitung eines integrierten, ganzheitlichen Maßnahmenkonzeptes auf Basis von Kartierungen, Vor-Ort-Wissen von Bürger\*innen und Fachleuten, Modellierungsergebnissen, ...
- Berücksichtigung aller relevanten Belange und Anforderungen bei der Wiederherstellung und Entwicklung der Gewässer
  - Hochwasser- und Starkregenschutz
  - Wasserrahmenrichtlinie
  - Klimaanpassung
  - Natur- und Artenschutz
  - Raumplanung
  - ...



Bildquelle: HarmoniCOP

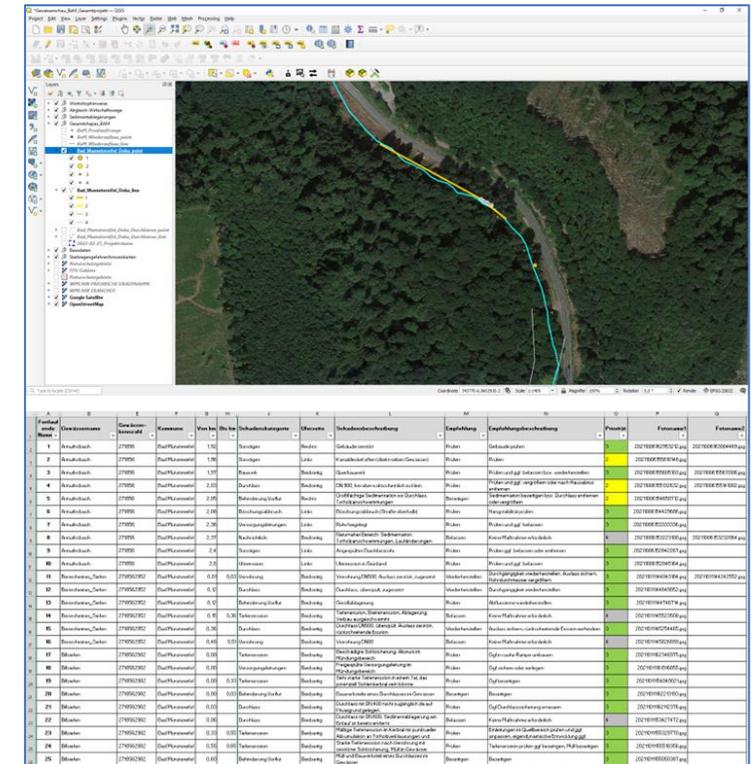
- **Handlungsleitfaden** mit
  - Skizzierung sinnvoller Abläufe
  - Klären fachlicher Fragen
  - Hinweisen auf mögliche Gefahrensituationen
  - Hinweisen auf Richtlinien und ihre Ziele und Vorgaben
  - Hinweisen auf Ausnahmegenehmigungen und Fristen
  - Do's und Don'ts
  - Entscheidungshilfen für Abwägungs- und Priorisierungsprozesse
  - Beispielen für Sofortmaßnahmen
  - Ansprechpartnern / Zuständigen Stellen
  - Kommunikation und Vernetzung
  - ...



Bildquelle: DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

# Schadenskartierung - Wiederaufbau

- Die Kombination aus Schadenskategorie, Schadensbeschreibung, Empfehlung und Priorität ermöglicht ein Abarbeiten der Schäden nach Dringlichkeit
- Einzelne Fragestellungen können ausgegliedert und gewerkweise abgearbeitet bzw. weitergegeben werden (z.B. Durchlässe, Brücken, Sturzbäume)
- Datensatz „Schadenskartierung“ kann mit anderen Datensätzen (z.B. Schäden an Wirtschaftswegen) abgeglichen werden
- Sofortmaßnahmen – Blick nach oberhalb und unterhalb
- „Systematischer Wiederaufbau“ – ganzheitlicher Blick auf das gesamte Gewässersystem
- Nachhaltige Schadensbeseitigung, verbessernder Wiederaufbau



- Was „verrät“ das Schadensbild an den Gewässern über die Dynamik des Ereignisses, die besondere Situation eines Gewässers und die vorherrschenden Problemlagen (Starkregen, Hochwasser)?
  - Tiefenerosion
  - Ufererosion
  - Auskolkungen
  - Verklausungen – natürlich oder an Bauwerken
  - Sedimentation / Ablagerung von mitgeführtem Material
  - Ausspülungen an Durchlässen und Brücken
- Der Datensatz enthält auch Hinweise der Kartierenden auf Retentionsmöglichkeiten (natürlicher Rückhalt in Einzugsgebiet)



*Bildquelle: DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!*

# „Hochwasserschäden“ - oder morphologische Veränderungen?



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

- Welches Potenzial liegt in den morphologischen Veränderungen, die das Hochwasser „geschaffen“ hat?
- Nicht jeder „Schaden“ muss behoben werden
- An manchen Stellen hat das Hochwasser aufwändige Renaturierungsmaßnahmen vorweg genommen, eine eigendynamische Entwicklung in Gang gesetzt und damit den Zielen der EG-WRRL „zugearbeitet“
- Können diese morphologischen Entwicklungen als „Chance“ für das Gewässer genutzt werden?
- Die Gewässer haben sich Raum (zurück)genommen – wo kann das so bleiben?
- Wichtig: Differenzierung außerorts – innerorts!



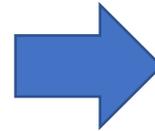
*Bildquelle: DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!*

## ... und so geht es weiter



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

- Datenschatz nutzen
- Thematisch auswerten
- Abgleich mit Expertenwissen
- Abgleich mit Hinweisen von Anwohnern und Betroffenen
- Wiederaufbau strukturieren



- *Erste Maßnahmen in der Flutnacht und an den folgenden Tagen*
- Adhoc-Maßnahmen: z. B. Durchlassräumungen u. Kanalspülungen
- Adhoc-Maßnahmen: Zügiger Wiederaufbau im Rahmen der Gewässerunterhaltung ohne Genehmigungsverfahren
- Adhoc-Maßnahmen: Nachhaltiger Wiederaufbau
- Direktmaßnahmen
- Synergetische Maßnahmen
- Grüner Hochwasserschutz
- Technischer Hochwasserschutz



# Ein Einstieg in den Wiederaufbau



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

## Abarbeitung von Hotspots:

- Häufung von Priorität 1+2
- Maßnahmenempfehlung
- Begehung mit Gemeindevertretern
- Begehung und Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde
- Einwilligung der Anlieger
- Vorschlag erster Zeitplan
- Umsetzung



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

Gewässerschau Hellenthal  
Wolfarter Bach

Gewässerschau Hellenthal  
Wolfarter Bach

Nr.	Von Stat. km	Bis Stat. km	Kategorie	Uferseite	Empfehlung	Beschreibung / Handlungsempfehlung	Prio
6	0,22	0,29	Ufererosion	Rechts	Wiederherstellen	Massive Ufererosion an Garten, provisorisch gesichert. Ufer sichern, Gegenufer aufweiten und abflachen	2
7	0,24		Standsicherheit	Rechts	Prüfen	Baum gefährdet Standsicherheit prüfen	2



Nr.	Von Stat. km	Bis Stat. km	Kategorie	Uferseite	Empfehlung	Beschreibung / Handlungsempfehlung	Prio
8	0,25		Sonstiges	Rechts	Wiederherstellen	Hütte absturzgefährdet Sicherung gewährleisten.	1
9	0,26		Ufererosion	Rechts	Wiederherstellen	Haus erosionsgefährdet Sicherung wiederherstellen	1



# Wiederaufbau im breiteren Profil



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

- HW hat ein leistungsfähigeres Profil hinterlassen
- Profil nutzen und optimieren
- Ufersicherung einbauen



Bildquelle: DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

# Ein Einstieg in den Wiederaufbau

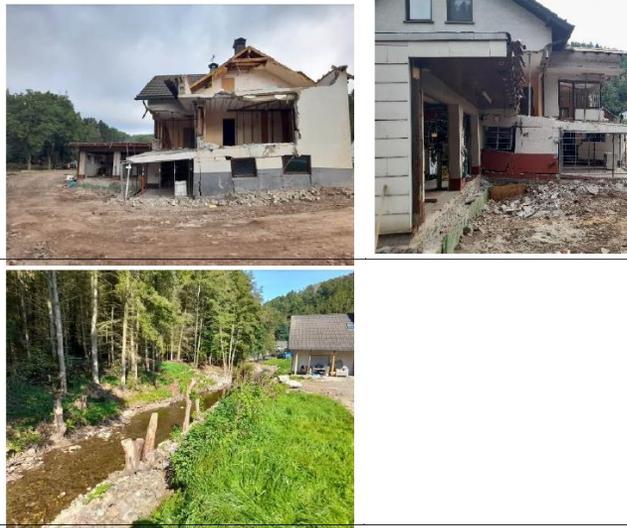


DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

Gewässerschau Hellenthal

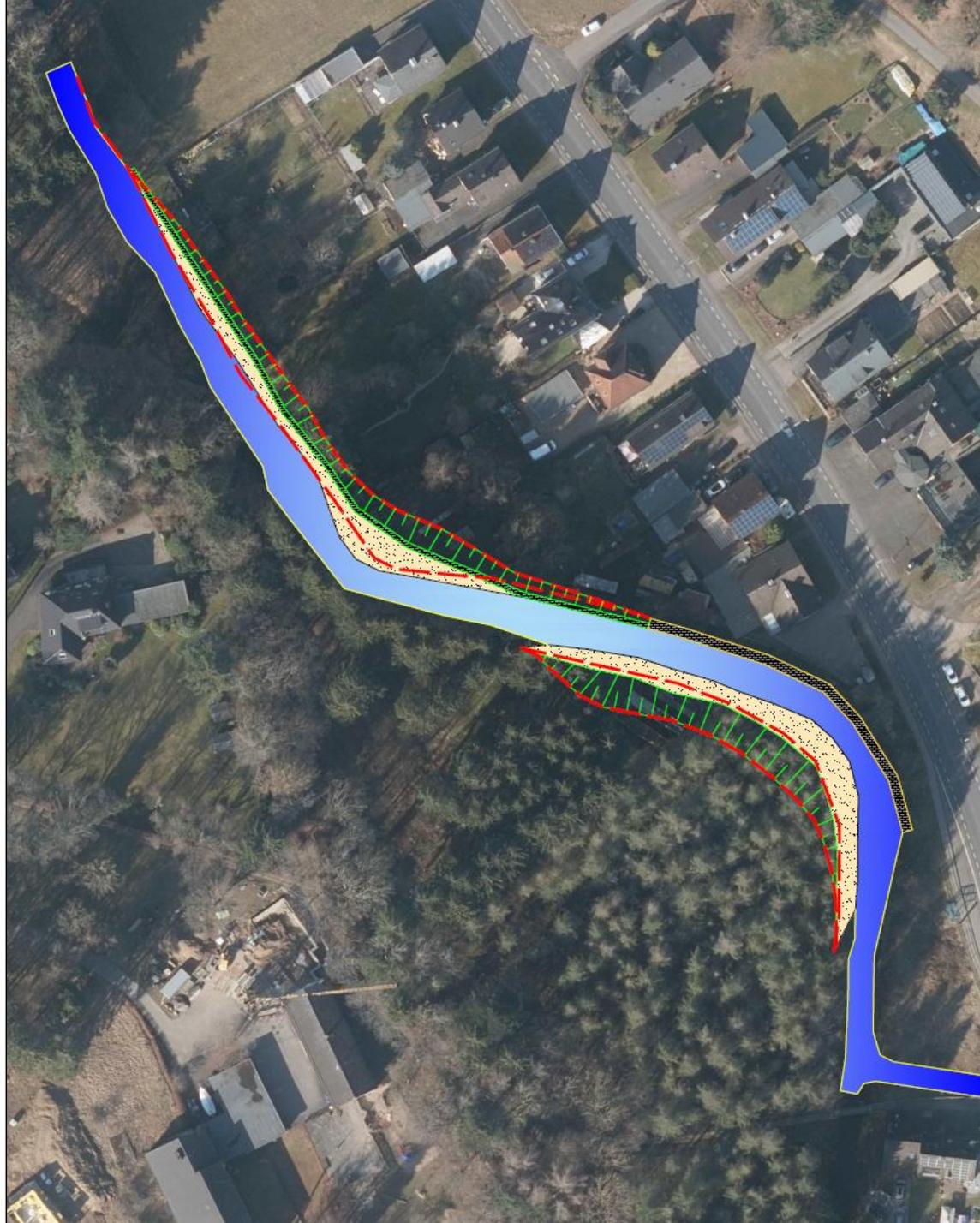


Nr.	Von Stat. km	Bis Stat. km	Kategorie	Uferseite	Empfehlung	Beschreibung / Handlungsempfehlung	Prio
14	0,63		Standicherheit	Rechts	Prüfen	Haus massiv unterspült Prüfen ob Haus wiederhergestellt werden kann, Neubau überdenken, ggf. Nicht vornehmen.	1
15	0,00	0,78	Ufererosion	Rechts	Wiederherstellen	Ufererosion, Verbau tw. zerstört Ufer massiv sichern	1



## Besondere Herausforderungen:

- Stark traumatisierte Anlieger
- Altes Gewässerprofil größtenteils nicht mehr erkennbar
- Uferbereich besteht weitgehend aus aufgeschüttetem Bachsediment, fließender Übergang zu Gartenflächen
- Arbeiten in der Nähe von einsturzgefährdeten Gebäuden



Linke Bachseite wird später voraussichtlich abgeflacht, aufgeweitet, Verfahren und Maßnahmentyp noch unklar (noch keine Flächenverfügbarkeit), Grüner Hochwasserschutz



GEWÄSSER-EXPERTEN!

# Weideraufbau im breiteren Profil – Begrenzung durch Topographie



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

172	6,00	6,05	Ufererosion	Links	Wiederherstellen	<p>Ufererosion inkl. Infrastruktur</p> <p>Bushäuschen durch Ufererosion gefährdet</p>	2
-----	------	------	-------------	-------	------------------	---	---



174	6,03		Standicherheit	Beidseitig	Prüfen	<p>Brücke zu Privatgrundstück beschädigt</p> <p>Prüfen und wiederherstellen oder beseitigen.</p>	2
-----	------	--	----------------	------------	--------	--	---





Maßnahmenskizze (Quelle: DIE GEWÄSSER-EXPERTEN)

### Herausforderungen:

- Intensive Gespräche mit Anliegern
- Flächenverfügbarkeit zur Optimierung kritisch
- Bestandschutz für Gebäudeteile an der Gewässeroberkante

### Maßnahmen:

- Entfernen alter ungenutzter Brückenbauwerke
- Aufweitung durch anstehendes Gestein nur bedingt möglich
- Zerstörte Ufersicherung erneuern und optimieren
- Neue Ufersicherungen einbauen
- Ziergewächse und Zäune im Gewässerbett entfernen
- Mündungsbereich Nebengewässer abflachen und aufweiten
- Sedimentablagerungen entfernen

# Impressionen bei der Umsetzung



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!



# Ahr in Ahrhütte: Vorher - Nachher Beispiel



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!



## Herausforderungen:

- Schadensausmaß erst nach Baubeginn erkennbar
- Abstimmungen mit traumatisierten Anliegern
- Gebäude wiederaufbauen J/N

- Auskolkung unter Brückenbauwerk
- Auenanbindung ab wann?
- Bauunternehmen mit Erfahrung im Wasserbau finden

# Dreisbach in Schönau: Vorher – Nachher Beispiel



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!



## Herausforderungen:

- Schadensausmaß erst nach Räumung der Sandsäcke erkennbar
- Anlieger überzeugen das „neue“ Gewässerprofil zu nutzen
- Schwierige Zugänglichkeiten innerorts
- Bauunternehmen mit Erfahrung im Wasserbau finden
- Abriss von Schuppen und Bodenplatten an der Uferkante

## Ökologischen Umgestaltung des Schleidbachs im Schleidpark im Sinne der WRRL und des Hochwasserschutzes



**Berücksichtigung dreier  
Faktoren:**

- 1. Renaturierung des Schleidbaches im Sinne der WRRL**
- 2. Schaffung von Hochwasserrückhalt zum Schutz des Friedhofes**
- 3. Einbeziehung der großen regional bedeutsamen wandernden Amphibienpopulation (hpts. Erdkröte)**



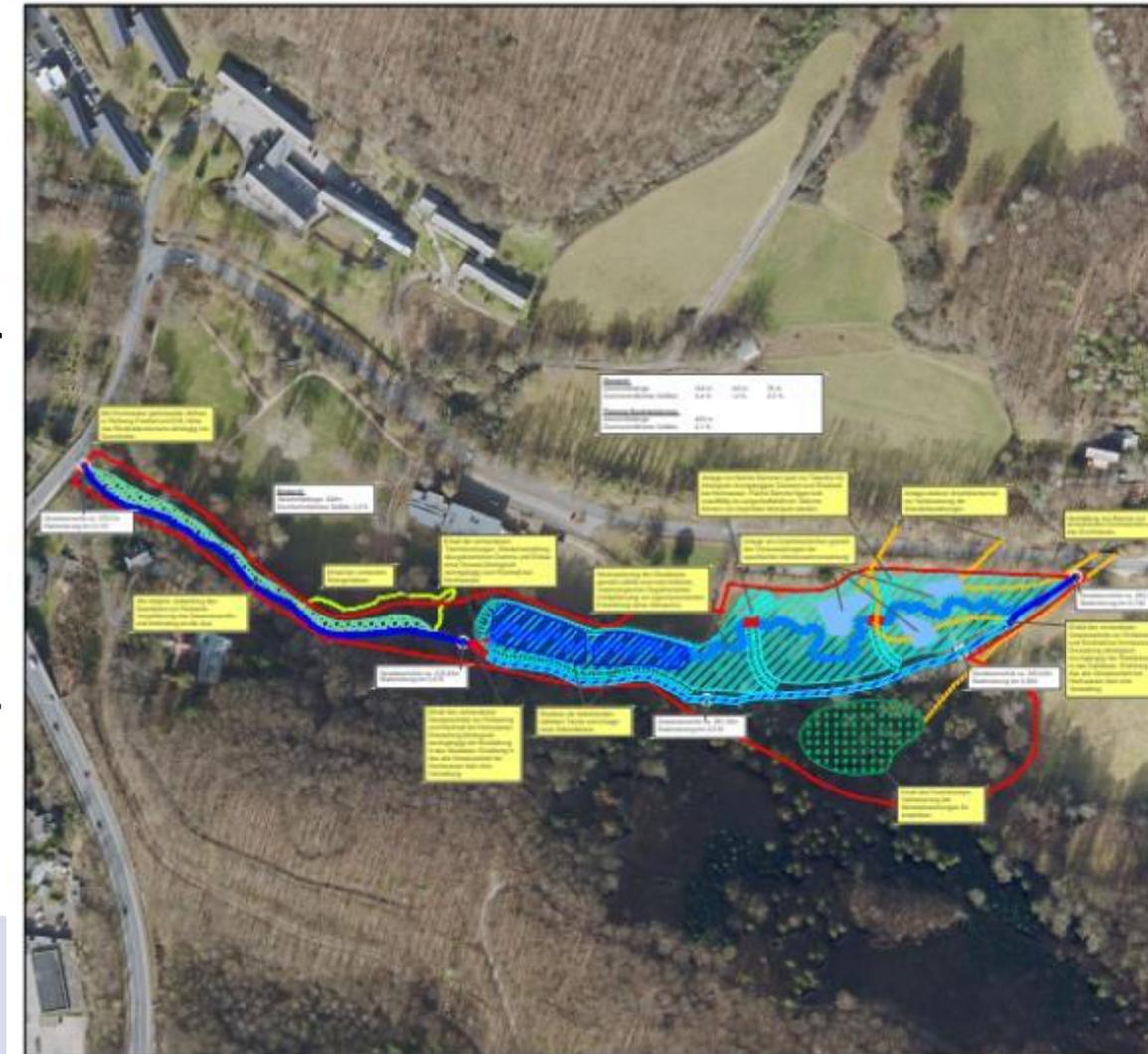
# Vorzugsvariante des Grobkonzepts



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

## Umfassende Umgestaltung des Schleidbaches

- Retentionsflächen (Dämme, Verwallungen, ökolog. durchgängige Drosselbauwerke)
- Neutrassierung des Gewässers im oberen Bereich (naturnaher Verlauf, Laufverlängerung, Auenanbindung)
- Aufweitung des Gewässers im unteren Bereich
- Amphibien: Anlage von mehreren Teichen und Feuchtgebieten; Bau einer Amphibienschutzanlage an der L 234 (Abstimmung mit Straßen NRW)
- hydraulisch so leistungsfähig, dass Schutz des Friedhofs besser gewährleistet ist



- Legende**
- Bemerkungswahl
  - Wahl Schleidbach mit Betonierung
  - Wahl Teiche
  - Wahl Feuchtgebiete
  - Urtal vom Schleidbach
  - Gepl. Neustrukturierung des Gewässers
  - Gepl. Hochwasserentlastung zu alten Gewässern
  - Gepl. Anpflanzbereiche
  - Gepl. Anpflanzbereiche und Wegebearbeitungen
  - Gepl. Dämmen der Hochwasserentlastung
  - Gepl. Anbauflächen
  - Gepl. Drosseln
  - Gepl. Gewässersanierung

Grobkonzept Schleidbach - Schleidbach	
Lageplan	Variante S
Auftraggeber	Stadt Bad Mönstereifel Münsterstraße 11-15, 54623 Bad Mönstereifel
Auftraggeber	DE ZONALISA CONSULTING Im Meer 20/21, 54623 Lutzerath
Projektleiter	M. St. André Rausch
Ersteller	Felix Gohlfeld
Lehrjahr	Jan 24.08.2020
Version	Version 1

Fördermittel des Bundes zu urbaner Resilienz hinsichtl. des Klimawandels  
Stand: Antrag gestellt, abwarten

Bildquelle: DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

# Herausforderungen und Fragen beim Wiederaufbau

- Klare Abgrenzung: Wer ist zuständig wofür? (Bsp. Sedimenträumung im freien Feld)
- Was ist Anliegersache, was Unterhaltungsaufgabe?
- Wie überzeugt man Anlieger Flächen zur Verfügung zustellen?
- Verhindern von Deichbauten in Eigenregie
- Artenschutz und Gewässerräumung?
- zerstörte Teichanlagen: Wer ist zuständig?
- Sediment: Wohin damit?
- Flächennutzer ziehen wieder Zäune entlang der Uferkante, installieren erneut Gastanks und bauen Gartenhaus an der Uferkante – Was tun?
- Welche Genehmigungsverfahren sind notwendig?
- Welche Förderrichtlinie endet und wo fängt die nächste an?
- Die Gewässerprofile sind inzwischen allesamt tiefer als vorher / leistungsfähiger, aber was ist mit der Auenanbindung?

# Herausforderungen und Fragen beim Wiederaufbau

- Arbeiten am Gewässer mit schweren Baumaschinen, Schleppern etc. und einsturzgefährdete Bebauung in der Nähe
- Marode Ufersicherung verbunden mit Stützmauern von Gebäuden, bei denen der Wiederaufbau noch unklar ist
- Flächenverfügbarkeit auch hier als begrenzender Faktor
- Entsorgung von belastetem Flutmüll
- Vorgaben UNB zu Gehölzarbeiten und Arbeiten in Schutzgebieten bedenken!
- Gewerbegebiete: Wiederaufbau abhängig von Investor Entscheidung... Aufbau verschiebt sich
- Angst der Betroffenen erzeugt einen hohen zeitlichen Druck
- Hochwasservergesslichkeit
- Aber Vorsicht: Auch die nächste Dürre wird kommen!

Kein Anspruch auf Vollständigkeit

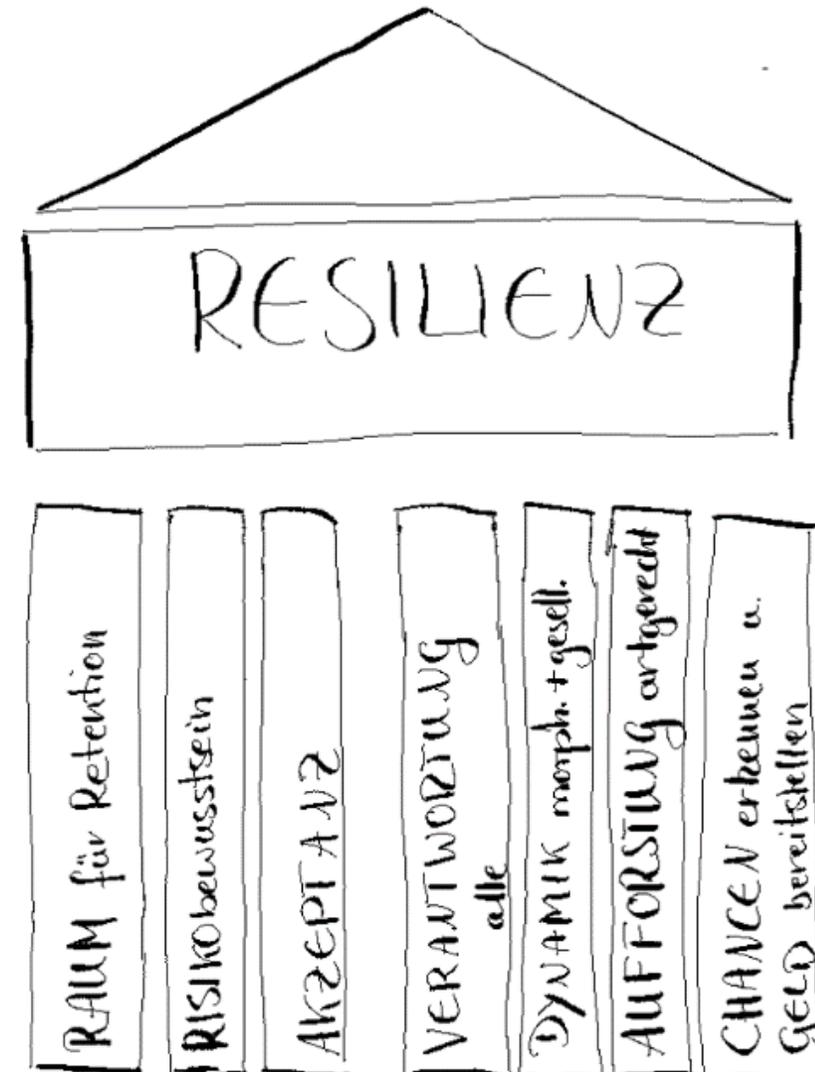
**... einen Leitfaden zum Wiederaufbau könnten alle gut gebrauchen!**

# Zusammenfassung und Fazit



DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!

- Chancen nutzen – im Wiederaufbau, aber auch im Hochwasserschutz
- Ganzheitlich denken, Synergien erkennen und nutzen
- Unsere Gewässer müssen beides können: Hochwasser und Trockenzeiten
- Gewässer wieder ins Blickfeld gerückt
- Neues Bewusstsein für die Wichtigkeit von Gewässerunterhaltung stärken
- Geld und Personal
- **Resiliente Gewässer haben einen essentiellen Wert für die Gefahrenabwehr und die Anpassung an den Klimawandel**



**Herzlichen Dank  
für Ihr Interesse.**

Gerne stehen wir  
Ihnen nun für Fragen  
zur Verfügung.



## **KONTAKT**

DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!  
Im Alten Breidt 1 | 53797 Lohmar  
Fon: + 49 (0)22 46. 925 60 79  
[www.gewaesser-experten.de](http://www.gewaesser-experten.de)

## **Unsere Dienstleistungen**

Wasserrahmenrichtlinie  
Gewässerplanung und  
Gewässerentwicklung  
Kartierung | Erhebung | Bewertung  
Multikopter-Dienstleistungen  
Geoinformatik  
Öffentlichkeitsarbeit  
Veranstaltungen vor Ort | hybrid | virtuell  
Innovation und Forschung