



Herzlich Willkommen
zum 3. Regionalen Diskussionsforum

**Gemeinsame Abstimmung
der Lösungsansätze**

Alte Brauerei Mertingen
26. Juli 2016





Gemeinsame Abstimmung der Lösungsansätze

19:00 – 19:15 Begrüßung und Eingangsstatement

Bürgermeister Albert Lohner, Mertingen

Ltd. Baudirektor Ralph Neumeier, WWA Donauwörth

19:15 – 19:30 Zusammenfassung der bisherigen regionalen Diskussionsforen

Mag. Franz Tragner, tatwort

19:30 – 19:50 Vorgehen und Kriterien zur Aufstellung der Lösungsansätze

Dipl.-Ing. Marion Keyl, WWA Donauwörth

Dr.-Ing. Harald Wegner, Ingenieurbüro Fischer GmbH

**19:50 – 20:40 Bewertung der Ergebnisse bis dato aus Sicht der betroffenen
Bürger und Interessensgemeinschaften und weitere Vorgehensweise**

Arbeit an Tischen

20:40 – 21:00 Pause

21:00 – 21:45 Präsentation der Diskussionsergebnisse (Tischsprecher)

21:45 – 22:00 Vorstellung der nächsten Arbeitsschritte

Ltd. Baudirektor Ralph Neumeier, WWA Donauwörth

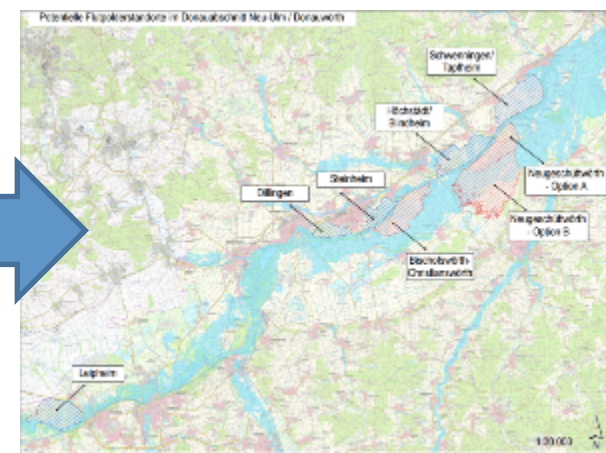




Zusammenfassung der bisherigen regionalen Diskussionsforen



Überblick regionale Diskussionsforen



02. Mai 2016 in Leipheim:
vorhandenes
Schadenspotential und
Projektziele

14. Juni in Höchstädt:
Lösungsansätze für
verbesserten
Hochwasserschutz

26. Juli in Mertingen:
Bewertung der
Lösungsansätze

Ziel = Ermittlung des weiter zu verfolgenden Lösungsansatzes im Herbst 2016





Vorhandenes Schadenspotential

1. Diskussionsforum
2. Mai 2016
- Leipheim

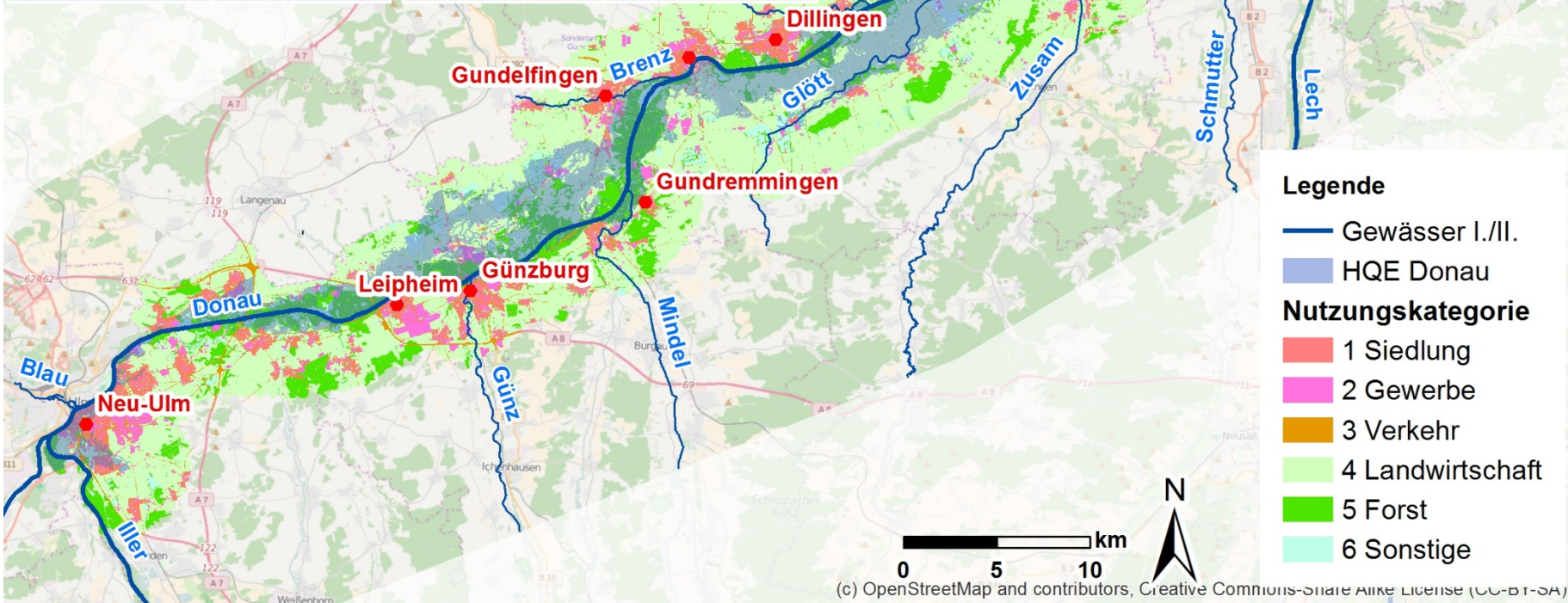


Untersuchungsgebiet

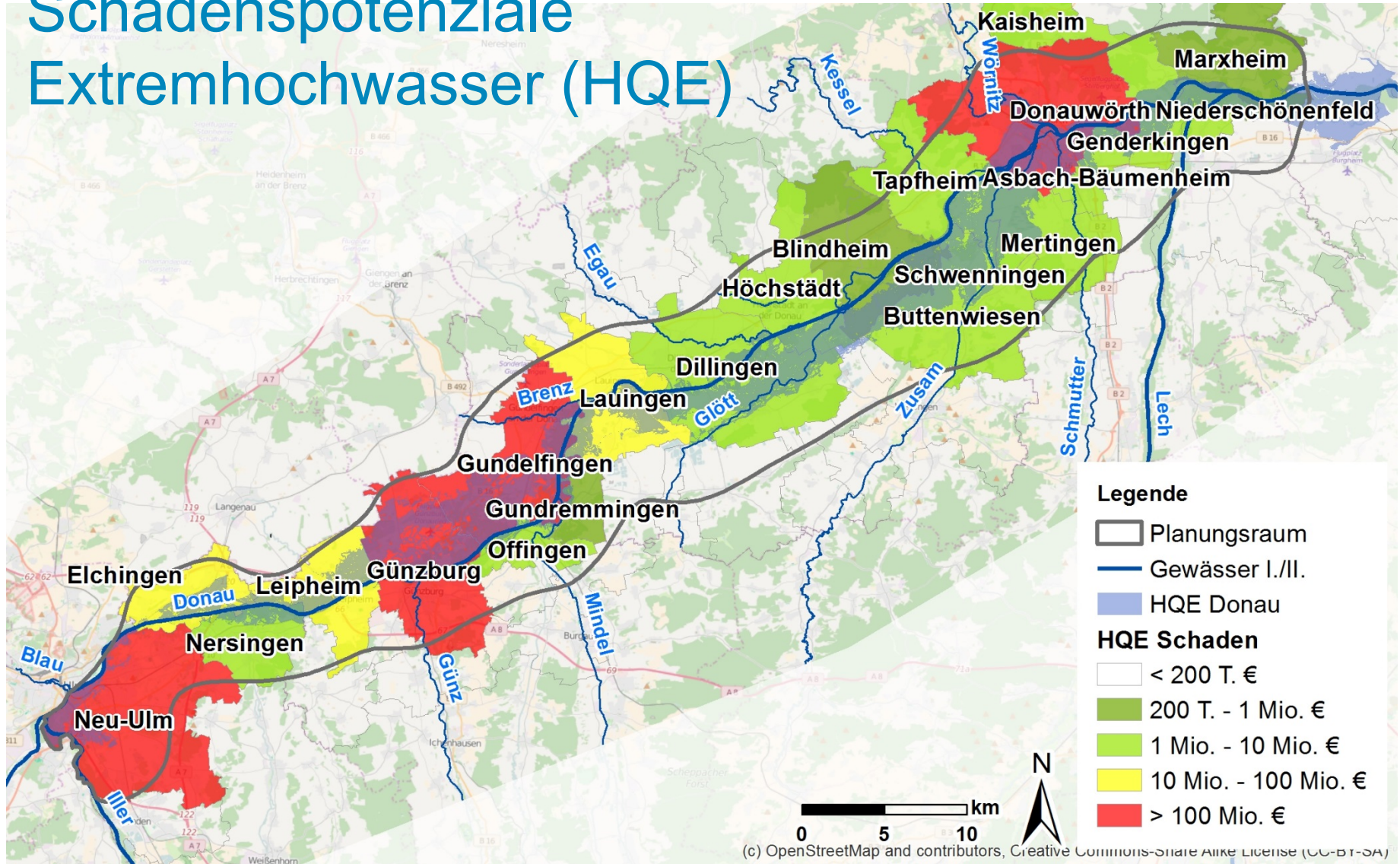
Schadenspotential bei Extremhochwasser



Flächen der Überflutung	HQE	Schaden der Überflutung	HQE
Siedlung	5,72 km ²	Siedlung	223,5 Mio€
Industrie	6,78 km ²	Industrie	2.576,3 Mio€
Verkehr	3,58 km ²	Verkehr	70,0 Mio€
Gesamt	16,09 km ²	Gesamt	2.869,7 Mio€



Räumliche Verteilung Schadenspotenziale Extremhochwasser (HQE)





Nicht berücksichtigt dabei

- Schäden an Zubringern in der Region
 - ▶ Bsp. Klosterbach
- Sekundäreffekte:
 - ▶ Dauerhafter Verlust an Arbeitsplätzen in der Region
 - ▶ Ausfall bei Zulieferern
- Überflutungen nach Deichbrüchen:
 - ▶ Riedstrom ist grundsätzlich überlastfähig
 - Aber bei Versagen von Schutzanlagen könnten auch Siedlungen nördlich der Donau betroffen sein





Projektziele

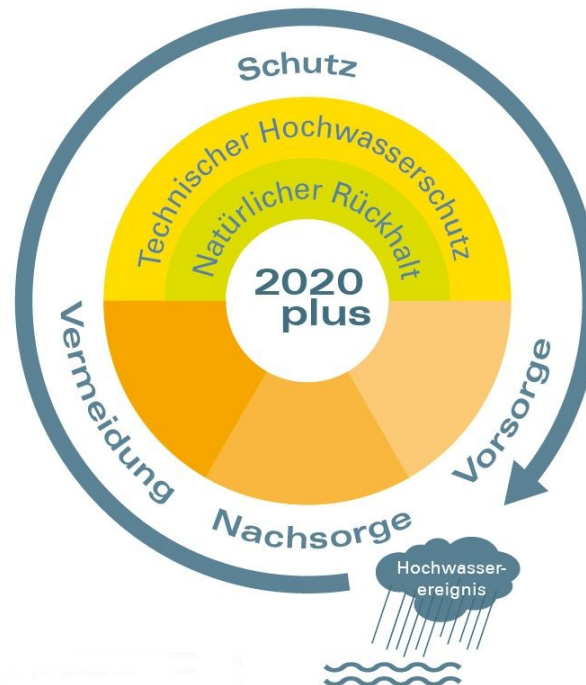
1. Diskussionsforum
2. Mai 2016
Leipheim



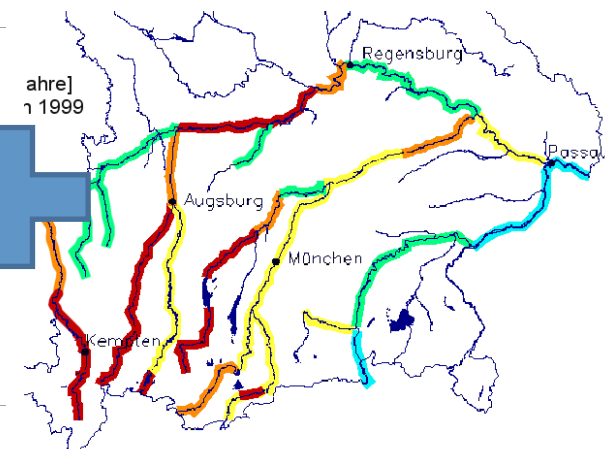
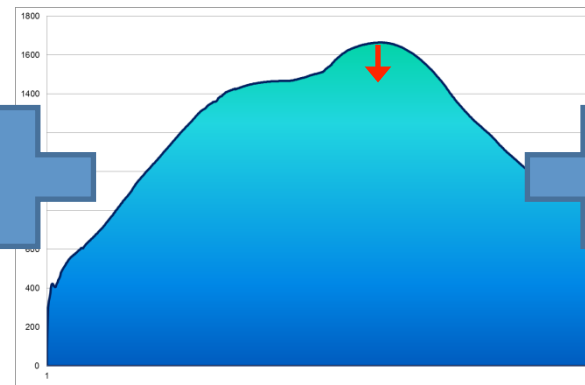
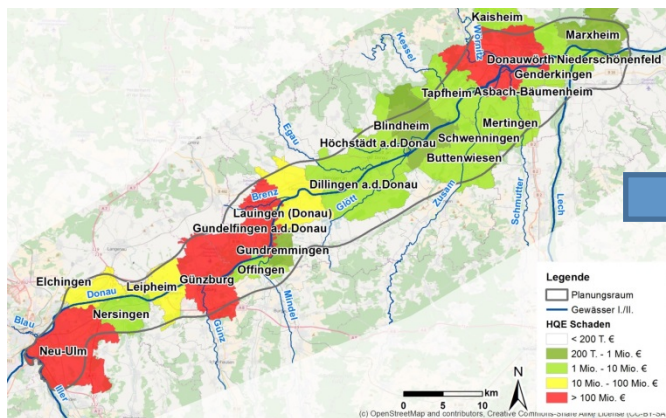
Projektziele

Hochwasser-Risiko-Management: Minimierung der Hochwasserrisiken bei Hochwasserereignissen (**verschiedene Gewässer, urbane Sturzfluten, Hochwassergrößen,...**)

Anwendung für Bayern:
Aktionsprogramm 2020plus



Anwendung des AP2020plus für die Region Erweiterter Rückhalt -> Projektziele: 3 Teilziele



1. Teilziel:
Funktionsfähigkeit d. Region

2. Teilziel:
Kein Hochwasserexport

3. Teilziel:
Entlastung für Unterlieger

-> Mit welchen Lösungsansätzen (ungesteuerte und gesteuerte Rückhalteräume/
Flutpolder) können die Ziele erreicht werden?

Diese werden als „Reserveraum“ eingesetzt, wenn bei Hochwasser die
Überschwemmung von geschlossenen Siedlungs-/Gewerbeflächen droht.



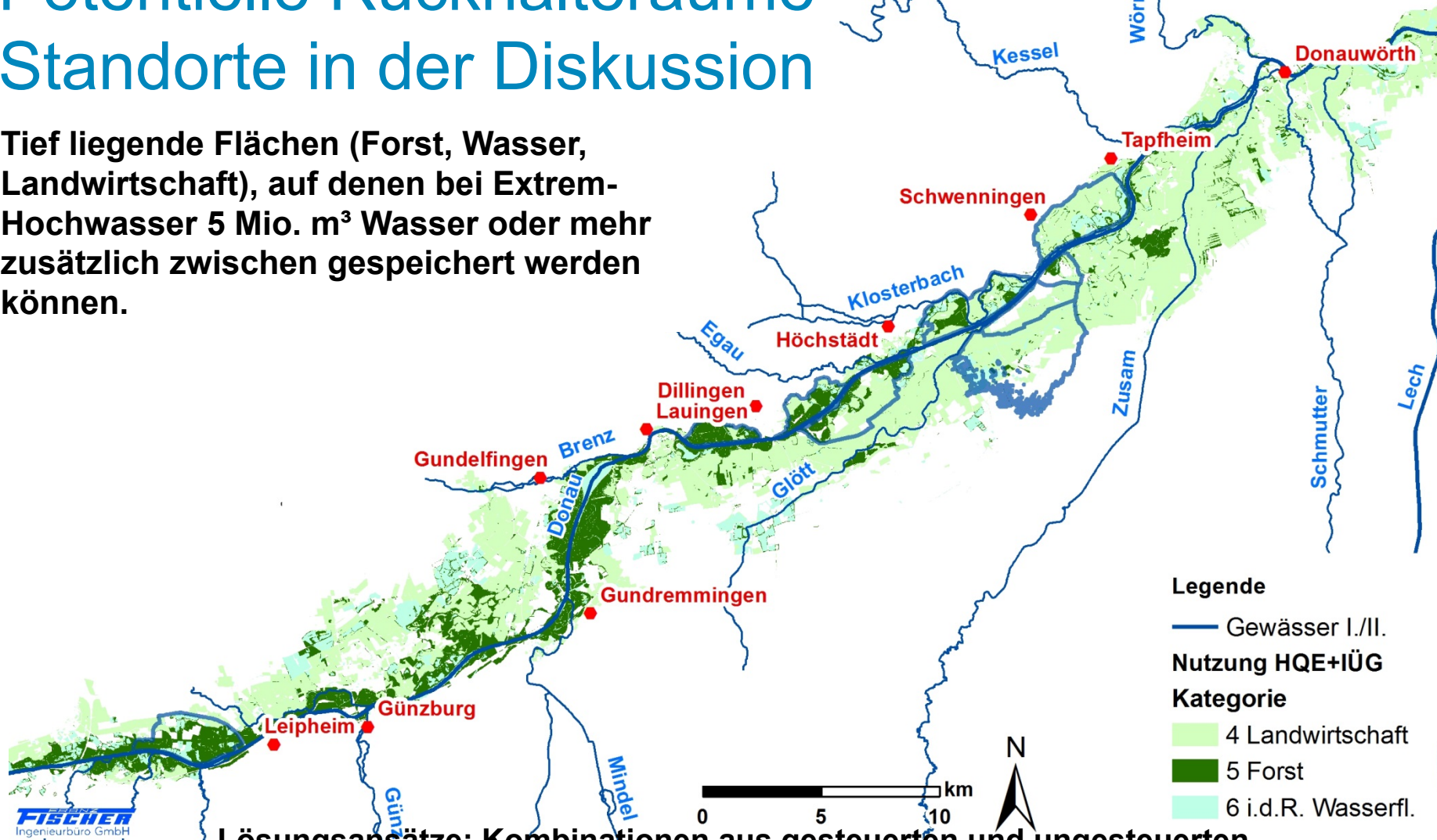
Lösungsansätze für verbesserten Hochwasserschutz

Marion Keyl, WWA Donauwörth
2. Regionales Diskussionsforum
14. Juni 2016, Höchstädt



Potentielle Rückhalteräume Standorte in der Diskussion

Tief liegende Flächen (Forst, Wasser, Landwirtschaft), auf denen bei Extrem-Hochwasser 5 Mio. m³ Wasser oder mehr zusätzlich zwischen gespeichert werden können.



Lösungsansätze: Kombinationen aus gesteuerten und ungesteuerten Rückhalteräumen

- gemeinsames Durcharbeiten am 26.07.2016
- Berücksichtigung anderer potentieller Rückhalteräume
- Berücksichtigung geänderter Einsatzformen



Rückhalteräume

Verschiedene Einsatzformen

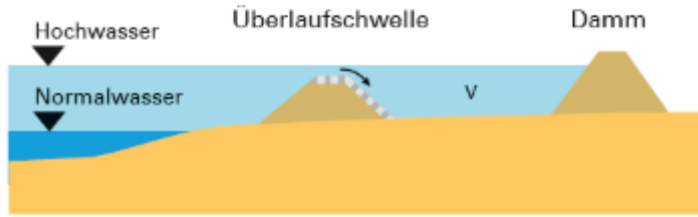
ungesteuerte Rückhalteräume

Deichrückverlegung



ungesteuerte Rückhalteräume

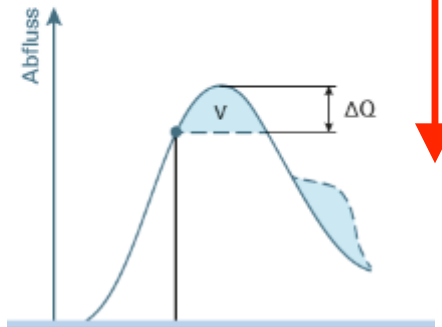
Ungesteuerter Rückhalt (im Nebenschluss)



gesteuerte Rückhalteräume

Gesteuerter Rückhalt (im Nebenschluss)

Flutpolder



Anstieg Wirkung und Kosten





Staustufenbetrieb bei Hochwasser

Prof. Gerhard Haimerl, Hochschule Biberach
2. Regionales Diskussionsforum
14. Juni 2016, Höchstädt





Wie sind die Abflussverhältnisse einer Staustufe bei Hochwasser?

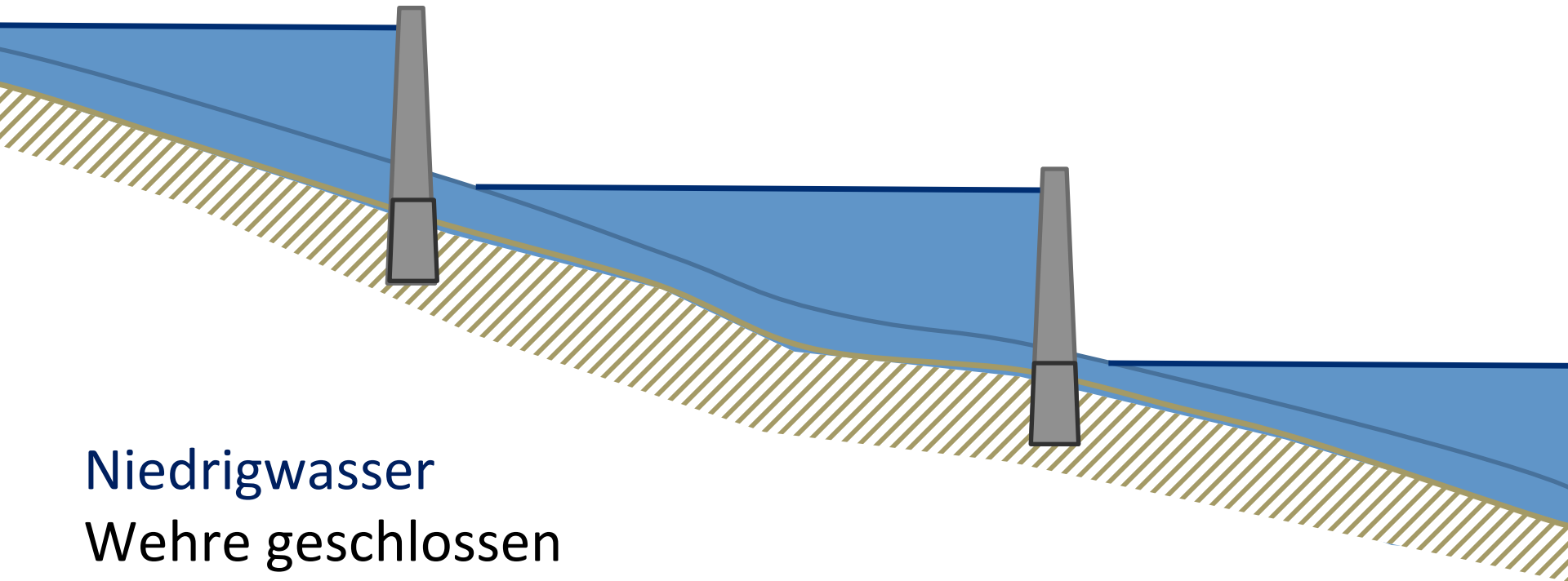


Bildquelle:
BEW





Welcher Rückhalteraum steht in den Stauräumen zur Verfügung?

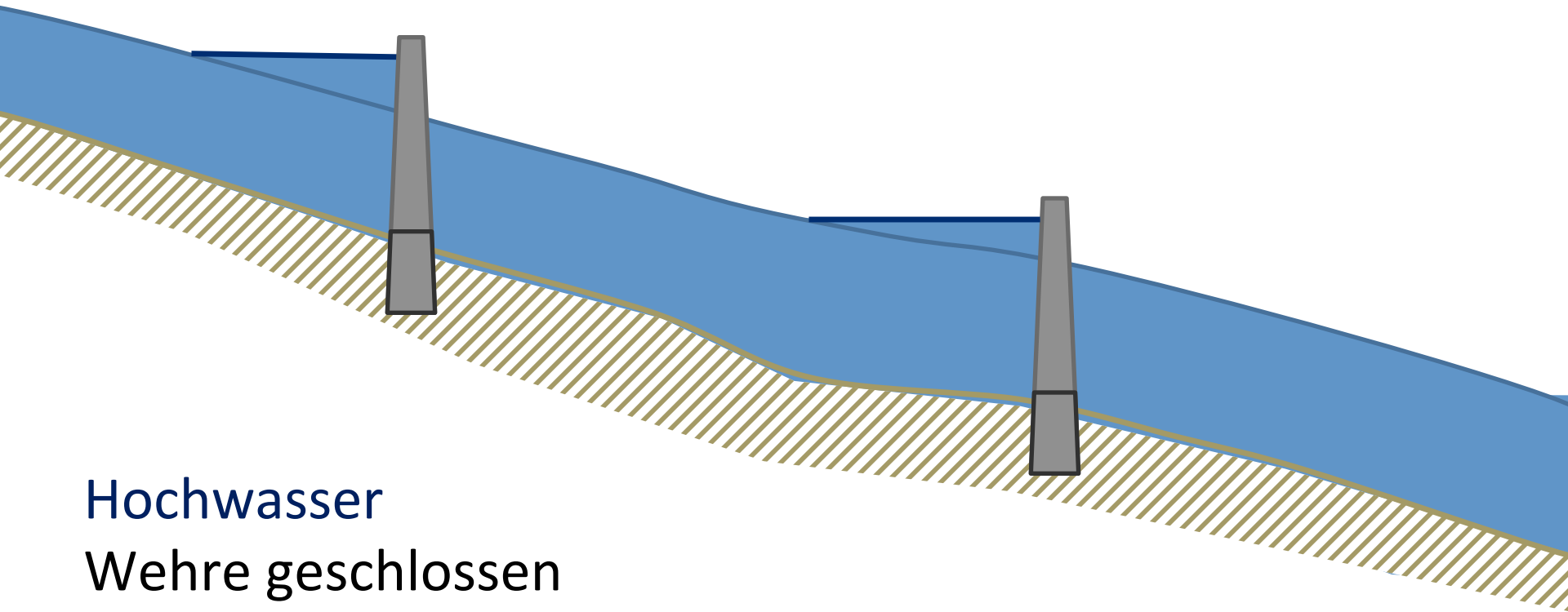


Niedrigwasser
Wehre geschlossen





Welcher Rückhalteraum steht in den Stauräumen zur Verfügung?

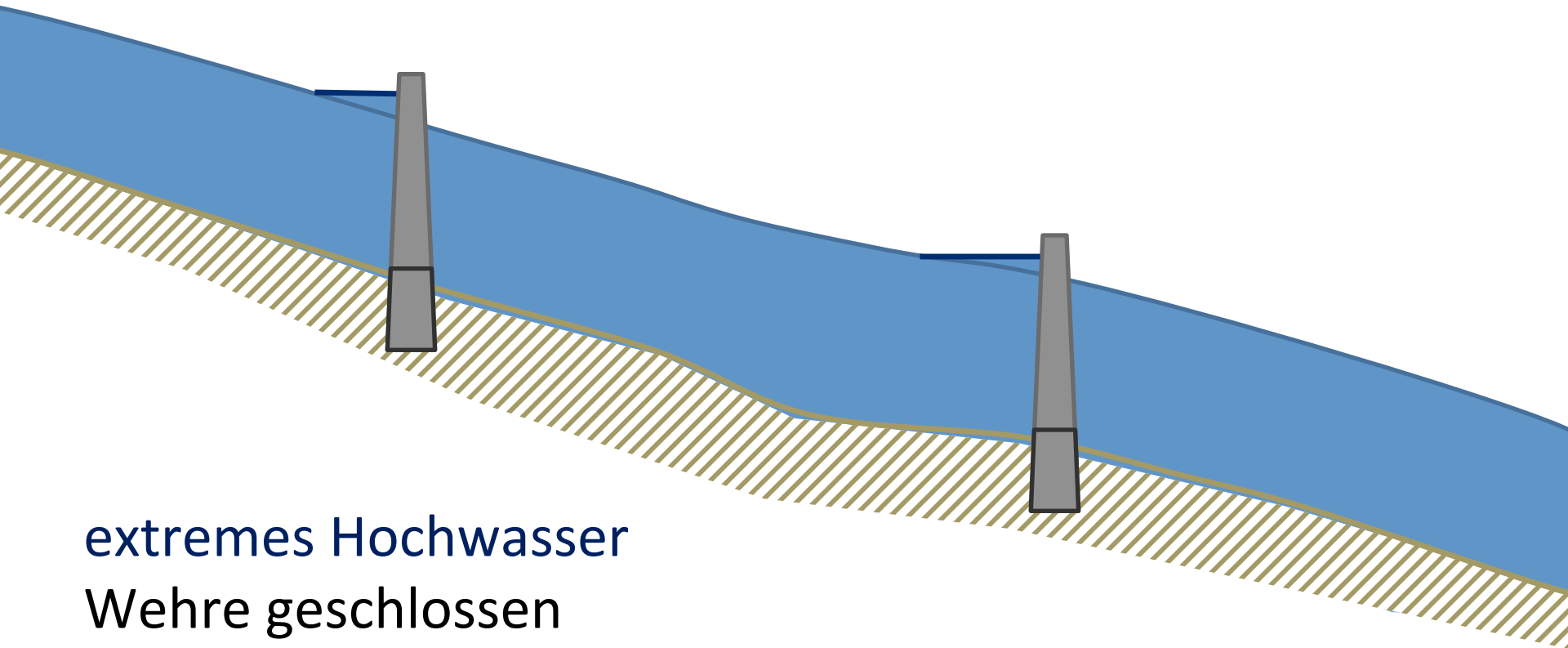


Hochwasser
Wehre geschlossen





Welcher Rückhalteraum steht in den Stauräumen zur Verfügung?



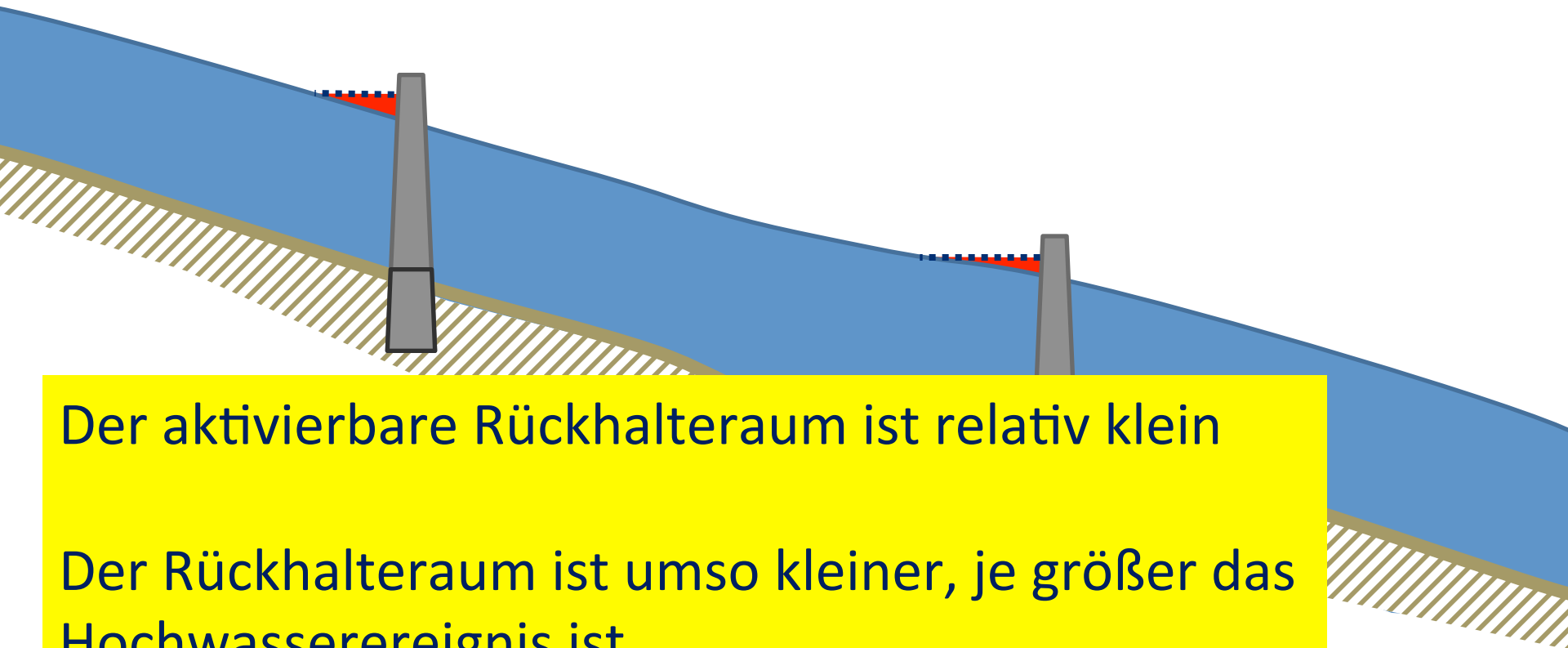
extremes Hochwasser
Wehre geschlossen





Welcher Rückhalteraum steht in den Stauräumen zur Verfügung?

theoretischer Rückhalteraum



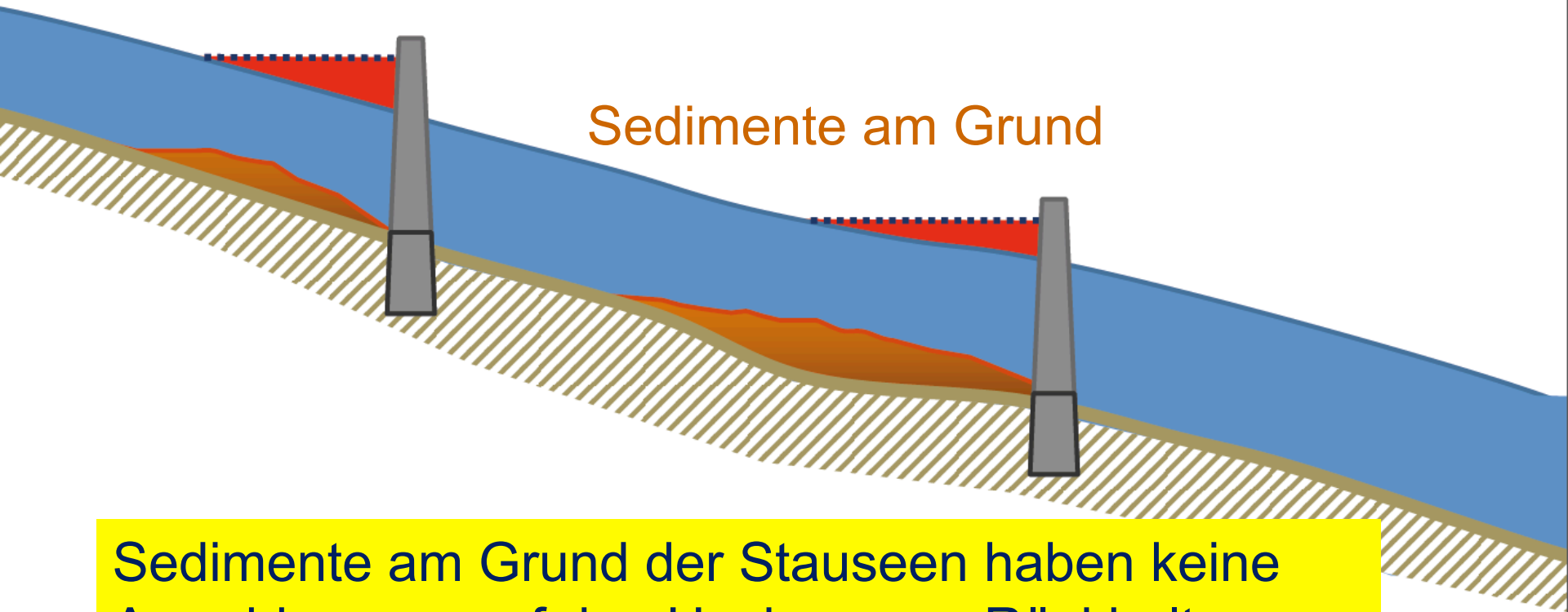
Der aktivierbare Rückhalteraum ist relativ klein

Der Rückhalteraum ist umso kleiner, je größer das Hochwasserereignis ist



Welchen Einfluss haben Sedimente in den Stauräumen?

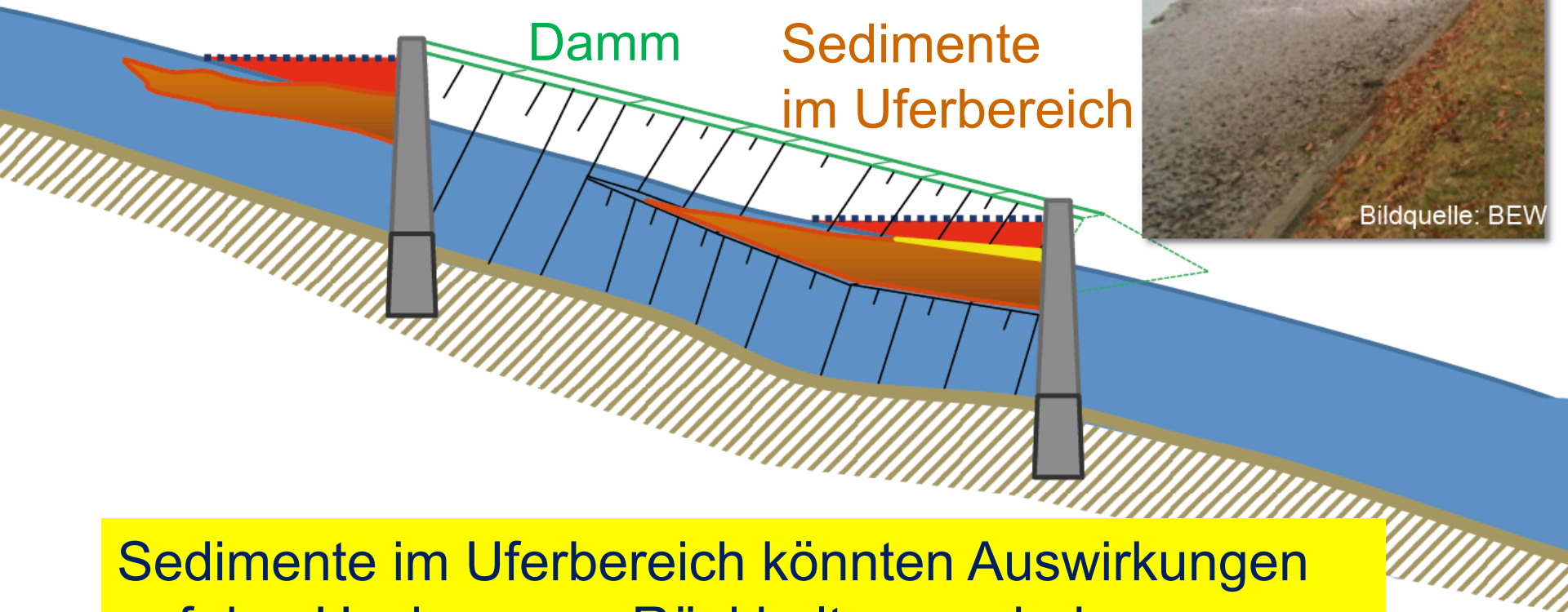
theoretischer Rückhalteraum



Sedimente am Grund der Stauseen haben keine Auswirkungen auf den Hochwasser-Rückhalteraum

Welchen Einfluss haben Sedimente in den Stauräumen?

theoretischer Rückhalteraum



Sedimente im Uferbereich könnten Auswirkungen auf den Hochwasser-Rückhalteraum haben



Optimierung von Maßnahmen an Nebengewässern?

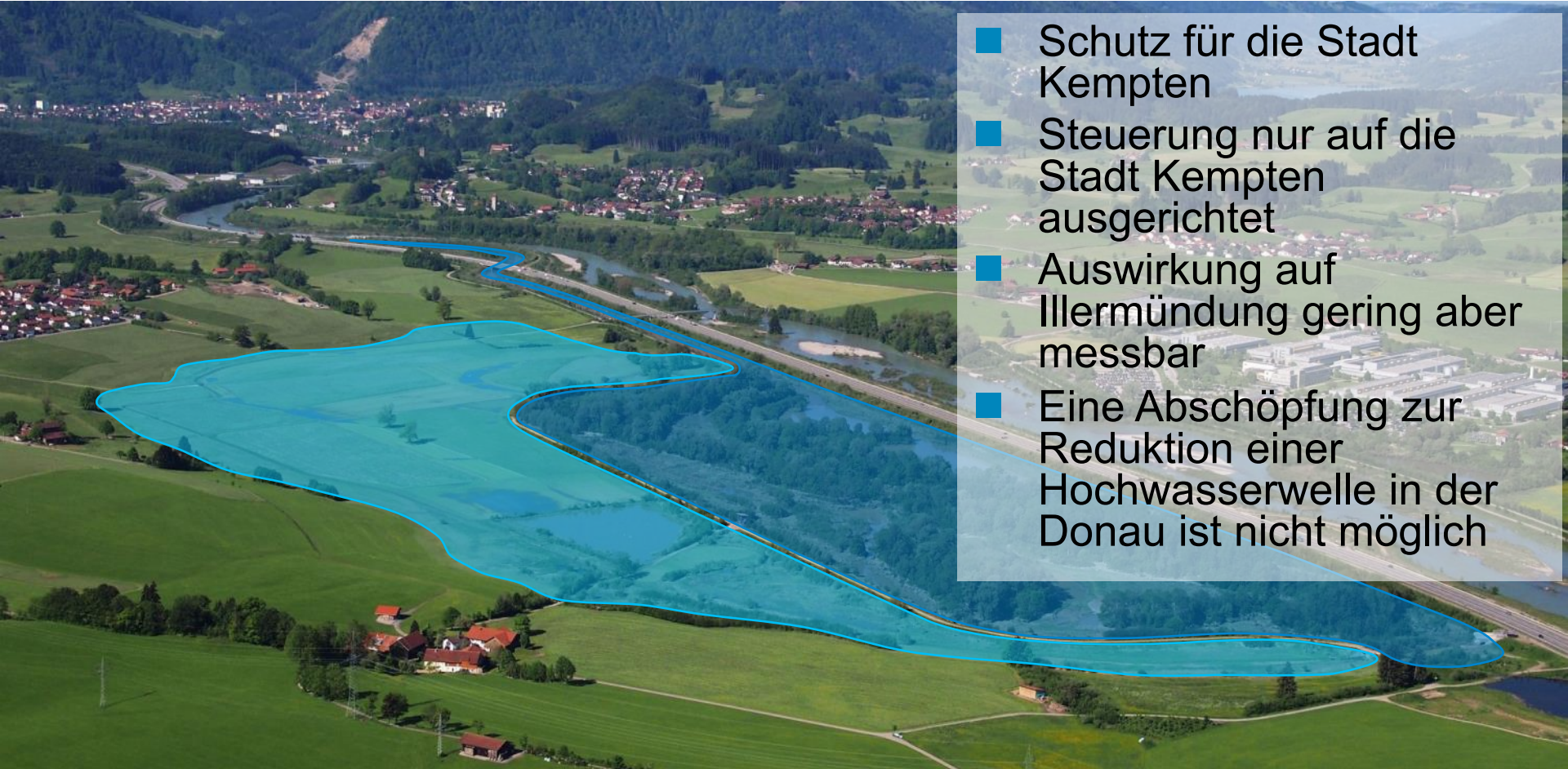
Karl Schindele, Ltd. Baudirektor WWA Kempten
2. Regionales Diskussionsforum
14. Juni 2016, Höchstädt



Technischer Rückhalt:

1. Flutpolder

Beispiel: Flutpolder Weidachwiesen



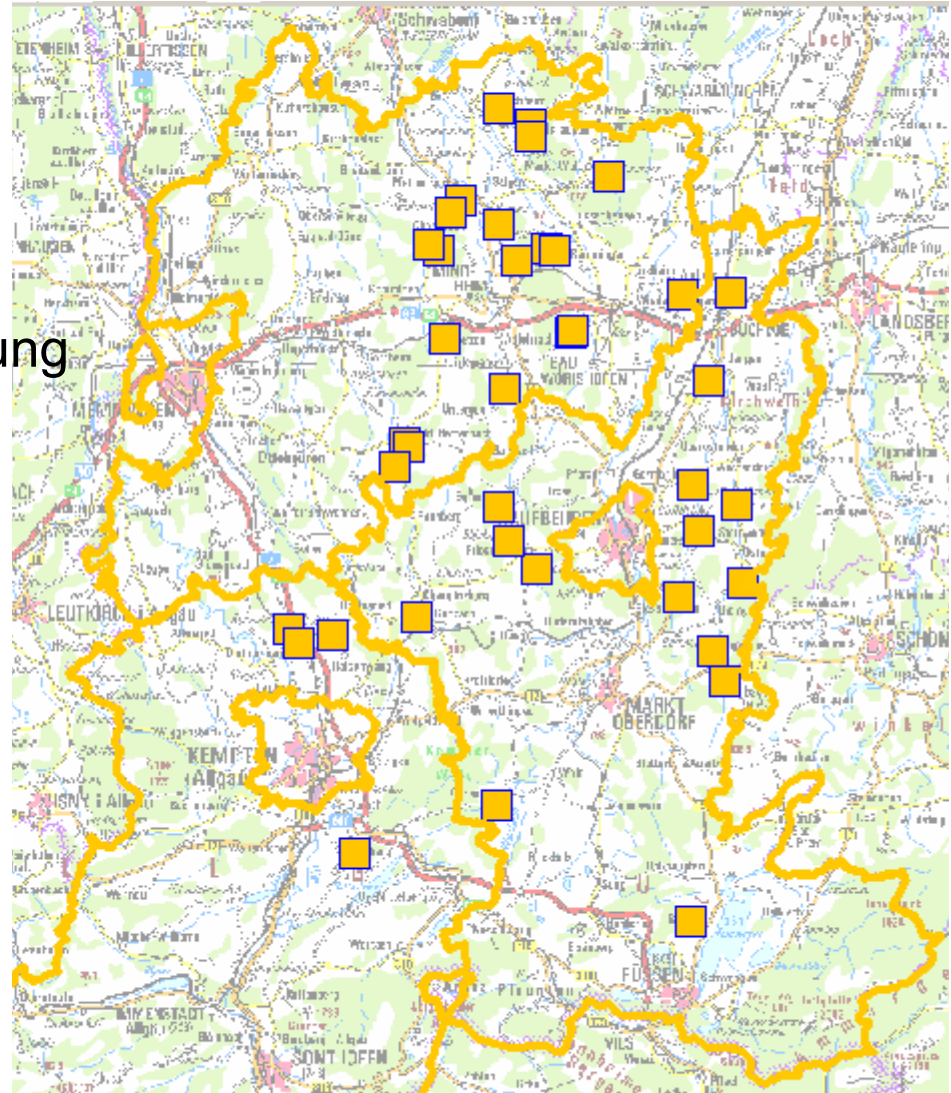
- Schutz für die Stadt Kempten
- Steuerung nur auf die Stadt Kempten ausgerichtet
- Auswirkung auf Illermündung gering aber messbar
- Eine Abschöpfung zur Reduktion einer Hochwasserwelle in der Donau ist nicht möglich



Technischer Rückhalt: Rückhaltebauwerke an Gewässern im Amtsbereich des WWA Kempten

Technische Rückhaltmaßnahmen
des WWA Kempten im Donau-
einzugsgebiet:

- HRB Dirlewang an der Mindel
- Fünf Becken an der Günz in Planung
- Zwei an Wildbächen im Bau
- 36 Rückhaltebecken an Gewässern 3. Ordnung
- 1 Flutpolder in Betrieb
- 2 staatliche Speicher
- Forggensee



Natürlicher Rückhalt: 3. Deichrückverlegungen Beispiel: Illerstufe 43,5



Neuer hinzu gewonnener Retentionsraum von 5,7 ha und 113.000 m³
Voraussichtlich Projektkosten: ca. 1,7 Mio. Euro
Keine Abflussreduktion erkennbar





Unabhängige Stellungnahme -
*Lösungsansätze für einen verbesserten
Hochwasserschutz im Bereich der oberen
bayerischen Donau*

Prof. Dr. Robert Jüpner
Technische Universität Kaiserslautern





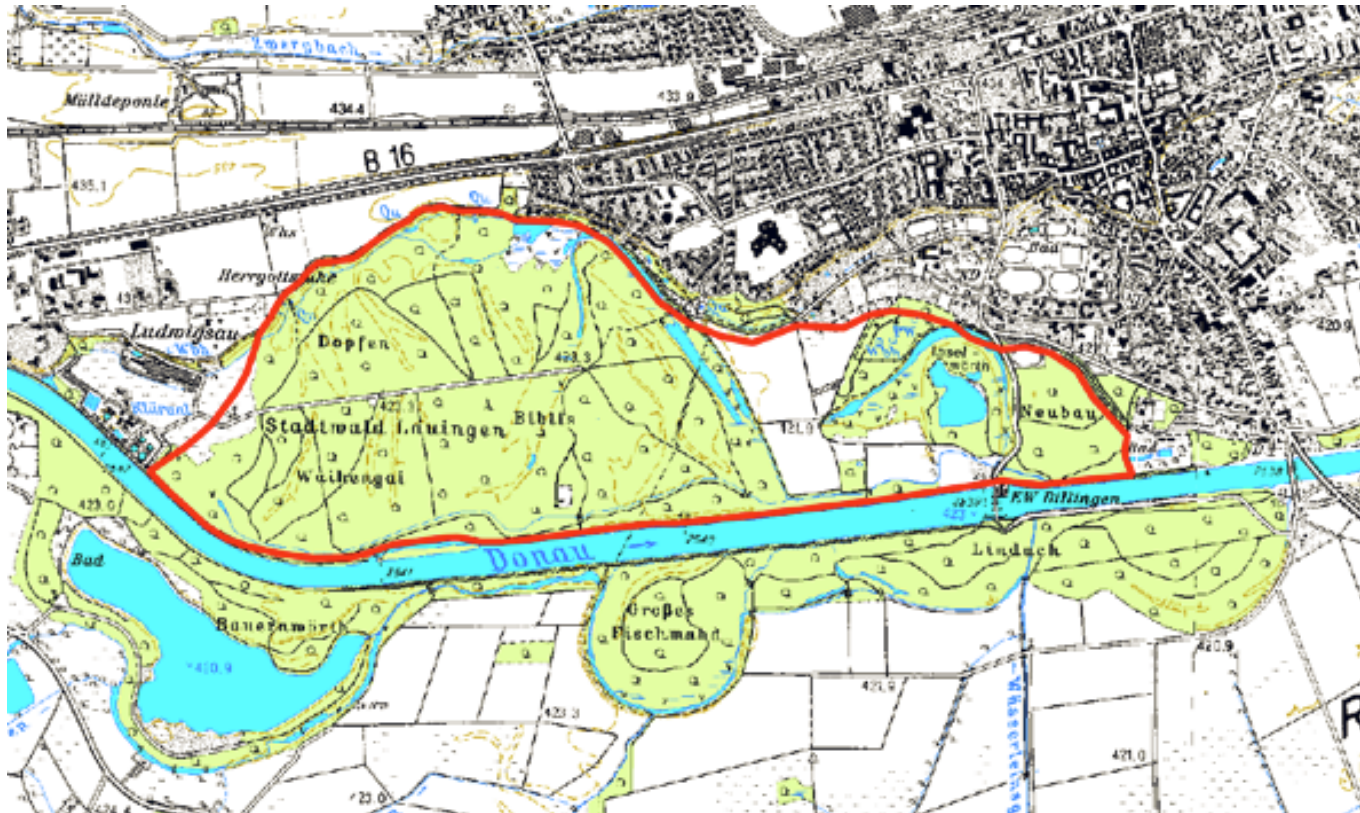
Empfehlungen

- Fundierte Untersuchungen der potentiellen Beiträge der Einzelmaßnahmen zur Zielerreichung:
 - ▶ dezentrale Rückhaltemaßnahmen in den Einzugsgebieten der Zuflüsse (insbesondere Iller-Einzugsgebiet)
 - ▶ Staustufenmanagement
 - ▶ Flutpolder / Hochwasserrückhaltebecken in allen Einzugsgebieten



Empfehlungen

- Untersuchungen von potentiellen Flutpolderstandorten:
 - ▶ Welche kommunalen Entwicklungsmöglichkeiten verbleiben?





Fazit

- Langfristiger Prozess
- Lernen von vergleichbaren Projekten in Deutschland
- Dialog und Einbeziehung der Betroffenen und Beteiligten
- Solidaritätsbeitrag und Verhältnismäßigkeit in Einklang bringen





Diskussionsbeiträge





Auswahl Standpunkte in der Diskussion Risiken und Schadenspotentiale

- **Industrie:**
 - seit Jahrzehnten ansässig und investieren aktiv in Eigenvorsorge
- **Stadt Donauwörth:**
 - plant zahlreiche Maßnahmen zur Risikominimierung
- **BBV:**
 - Sind 7.500 betroffene landwirtschaftliche Betriebe kein Schutzgut?
 - Prüfung Fonds für die Landwirtschaft
- **IG Schwenningen/Tapfheim:**
 - Fehler bei Bebauung künftig jedenfalls verhindern
 - Hochwasser in die Auwälder
- **BM Lenz:**
 - Schadenspotentiale auch an Zubringern betrachten





Auswahl Standpunkte in der Diskussion Zielvorstellungen Hochwasserschutz in der Region

- **Landrat Schrell:**
 - Fortschritt in puncto Verhältnismäßigkeit/ganzheitlicher Betrachtung
 - Bei Riedstromfrage ist politische Entscheidung notwendig
- **IG Donauried:**
 - Bestehende Rechenmodelle sind als Grundlage für Hochwassersimulationen nicht ausreichend
- **IV Leipheim:**
 - Warum wird HQextrem und nicht HQ100 als Maßstab verwendet?
- **Stadt Höchstädt:**
 - Bedeutung der Zuflüsse muss geprüft werden





Auswahl Standpunkte in der Diskussion Lösungsansätze

- **Jüpner:**
 - Im Fall eine Polderplanung nicht nur Flächen sondern auch Existenzen betrachten.
 - Es gibt Beispiele von konkretem Ausgleich Ober-/Unterlieger im Bereich der Bundesländer.
 - Es kann nur ein Gesamtkonzept geben, welches aus einzelnen Bausteinen besteht.
- **BBV/Sporer:**
 - Gesprächsbereit, um gemeinsame Lösungen zu erzielen. Der Teufel steckt im Detail ...
- **IG Donauried/Audibert:**
 - Bei HQ 1000 kann weder ein Deich noch ein Polder die Siedlungen schützen! Absiedelung aus diesen Bereichen als Lösung.

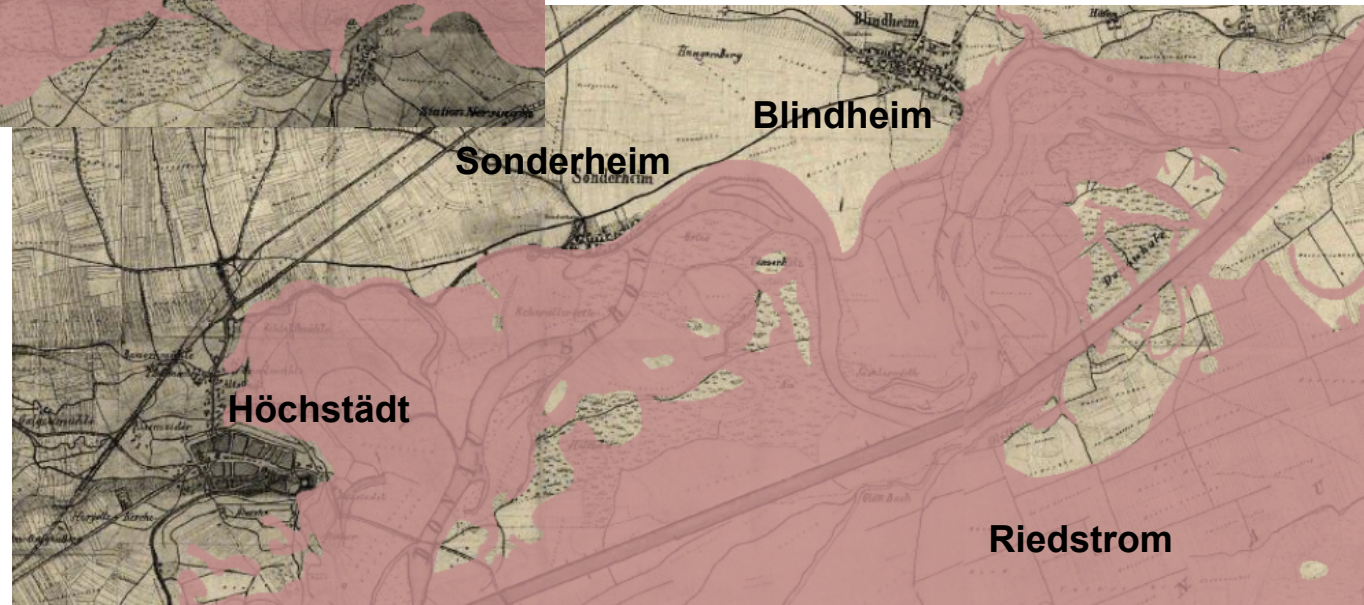
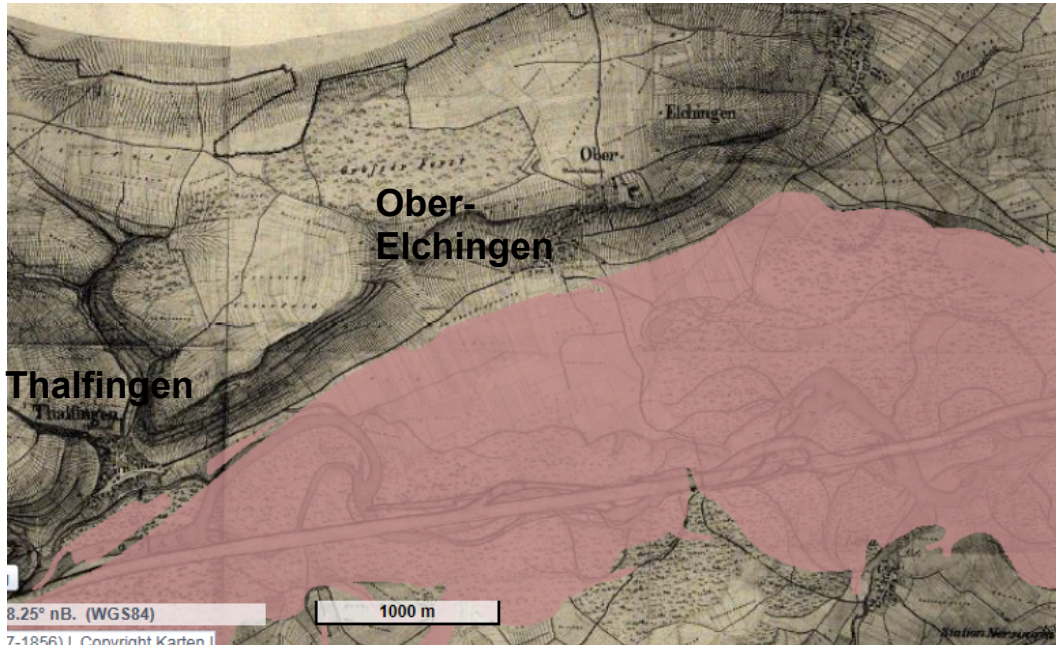


Hochwasserrisiken in der Region Hochwasserereignis 1882



„Bei Höchstett waren die Felder bei 6' (Fuß) Pegel durch die Flut bedeckt, so daß in den 40er Jahren fast alljährlich Steuernachlässe beantragt wurden“

(Kern-Kernried, Die Correktion der Donau im Regierungs-Bezirke Schwaben & Neuburg, Königreich Bayern, Dillingen 1874)



Quelle: Informationsdienst
überschwemmungsgefährdete
Gebiete des bayerischen LfU



Plan 1 – Hochwasserrisiken Funktionsfähigkeit der Region

1) Wie schätzen Sie die Hochwasserrisiken für die Region allgemein und insbesondere bei einem Donau-Extremhochwasser ein?

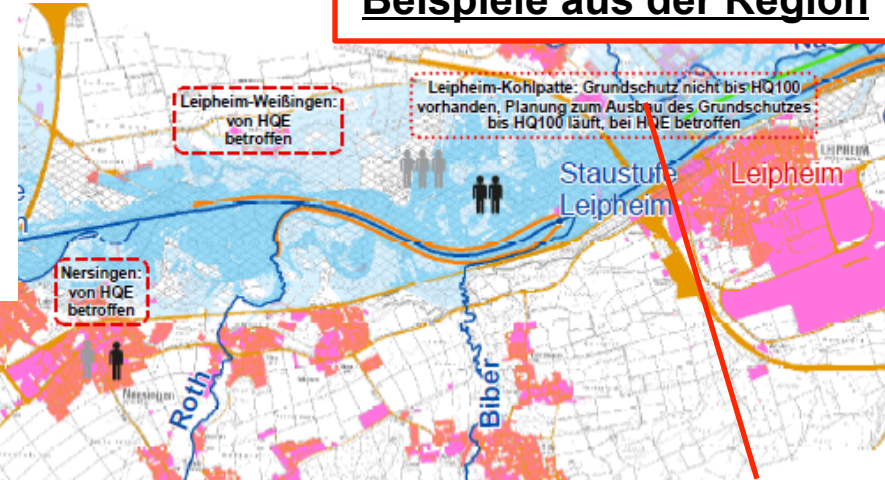
Potentiell betroffene Schutzgüter und Einwohner

Überschwemmte Flächen bei HQ100 und HQextrem

Überschwemmte Flächen im Jahr 1882

Schadensschwerpunkte (geschlossene Bebauungen)

Beispiele aus der Region

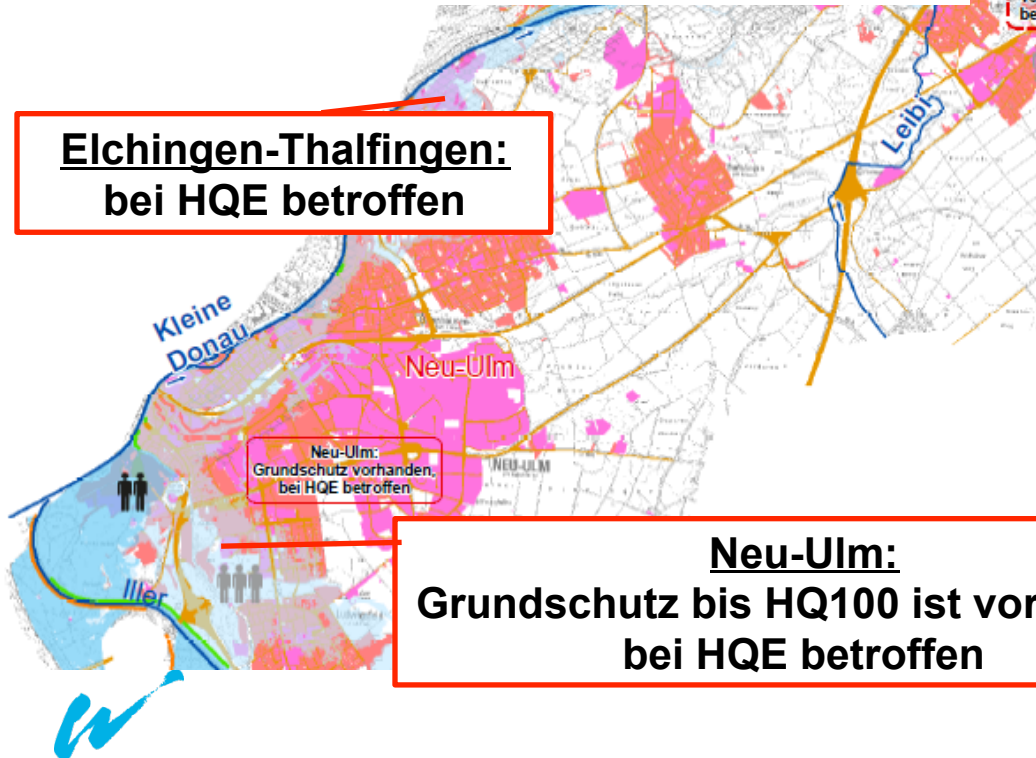


Elchingen-Thalfingen:
bei HQE betroffen

Leipheim-Kohlplatte:
Grundschutz nicht bis HQ100
vorhanden, Planung für
Hochwasserschutzmaßnahmen bis
HQ100 läuft
bei HQE betroffen

Neu-Ulm:
Grundschutz bis HQ100 ist vorhanden
bei HQE betroffen

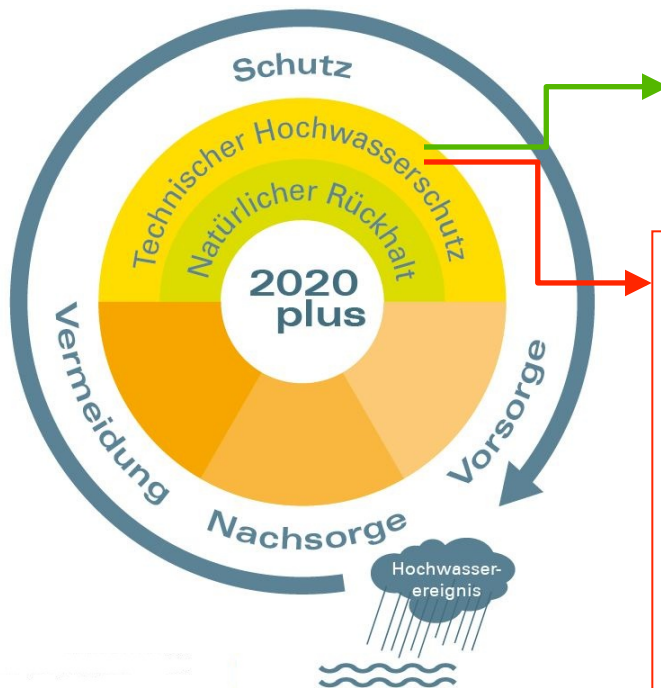
Neu-Ulm:
Grundschutz vorhanden,
bei HQE betroffen




Hochwasser-Risiko-Management: Minimierung der Hochwasserrisiken bei Hochwasserereignissen (**verschiedene Gewässer, urbane Sturzfluten, Hochwassergrößen,...**)

Anwendung für Bayern:

Aktionsprogramm 2020plus



Das haben wir im Aktionsprogramm 2020 schon erreicht 

- Zusätzlicher Schutz von rund 450.000 Einwohnern vor einem 100-jährlichen Hochwasser an Gewässern 1. und 2. Ordnung (durch Speicher und Schutzanlagen).
 - Flutpolder Weidachwiesen an der Iller.
- Und darüber hinaus (Auswahl)
- Förderung von Hochwasserschutzmaßnahmen der Gemeinden an Gewässern 3. Ordnung in Höhe von rund 130 Mio.€ (Speicher und Schutzanlagen).
 - Sanierungen und Nachrüstungen an staatlichen Wasserspeichern.

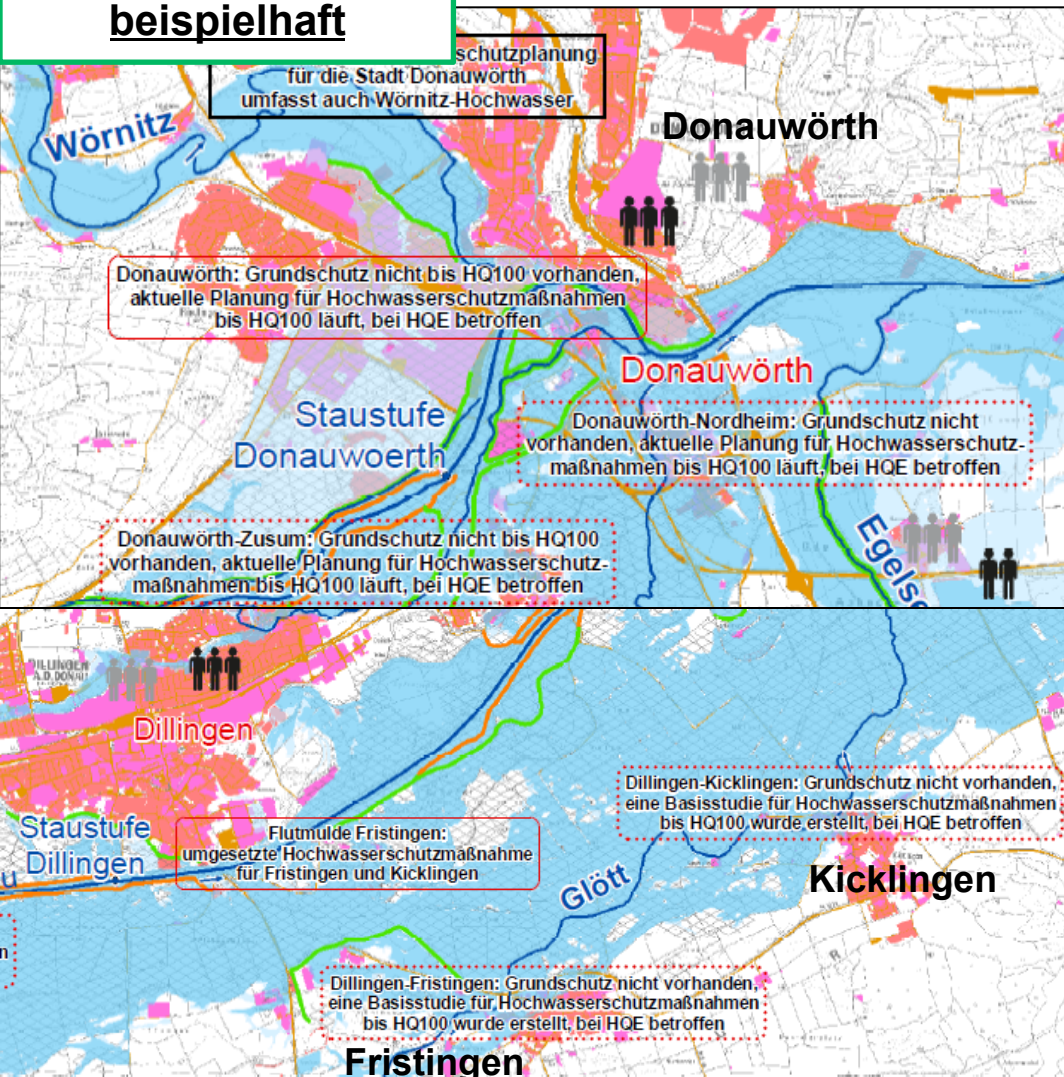
Das haben wir im Erweiterten Rückhaltekonzept des Aktionsprogramm 2020plus noch vor 

- Suche nach neuen Standorten für natürlichen und technischen Rückhalt.
- Entwicklung einer Gesamtkonzeptes in einem Flussgebiet unter Berücksichtigung aller Rückhaltmöglichkeiten und ihrer Wirkung (inkl. Flutpolder).
- Bessere Verzahnung und Nutzung der Synergien zwischen natürlichem und technischem Rückhalt.
- Ggf. Einbeziehung von Staufstufenbewirtschaftung oder Seeretention in die Gesamtüberlegungen.

Plan 1 – Hochwasserrisiken Funktionsfähigkeit der Region

2) Welche Hochwasserschutzmaßnahmen sollten aus Ihrer Sicht Teil eines Gesamtpaketes für die Region sein?

beispielhaft



Schutzstrategie für Gesamt-Bayern
**Hochwasserschutz Aktionsprogramm
2020plus** (z.B. im Internet einsehbar)

Weiterführung Grundschutz
Planung und Umsetzung von
Hochwasserschutzmaßnahmen

Logistik der Kommunen:
Alarm- und Einsatzpläne

Risikobewusstsein:
Informationsveranstaltungen,
Internetseiten für Bevölkerung

Reaktivierung und Optimierung von
Rückhalteräumen:
Hochwasser besser zwischen speichern
und vermehrt Waldflächen nutzen

Plan 2 - Lösungsansätze

Potentielle Rückhalteräume

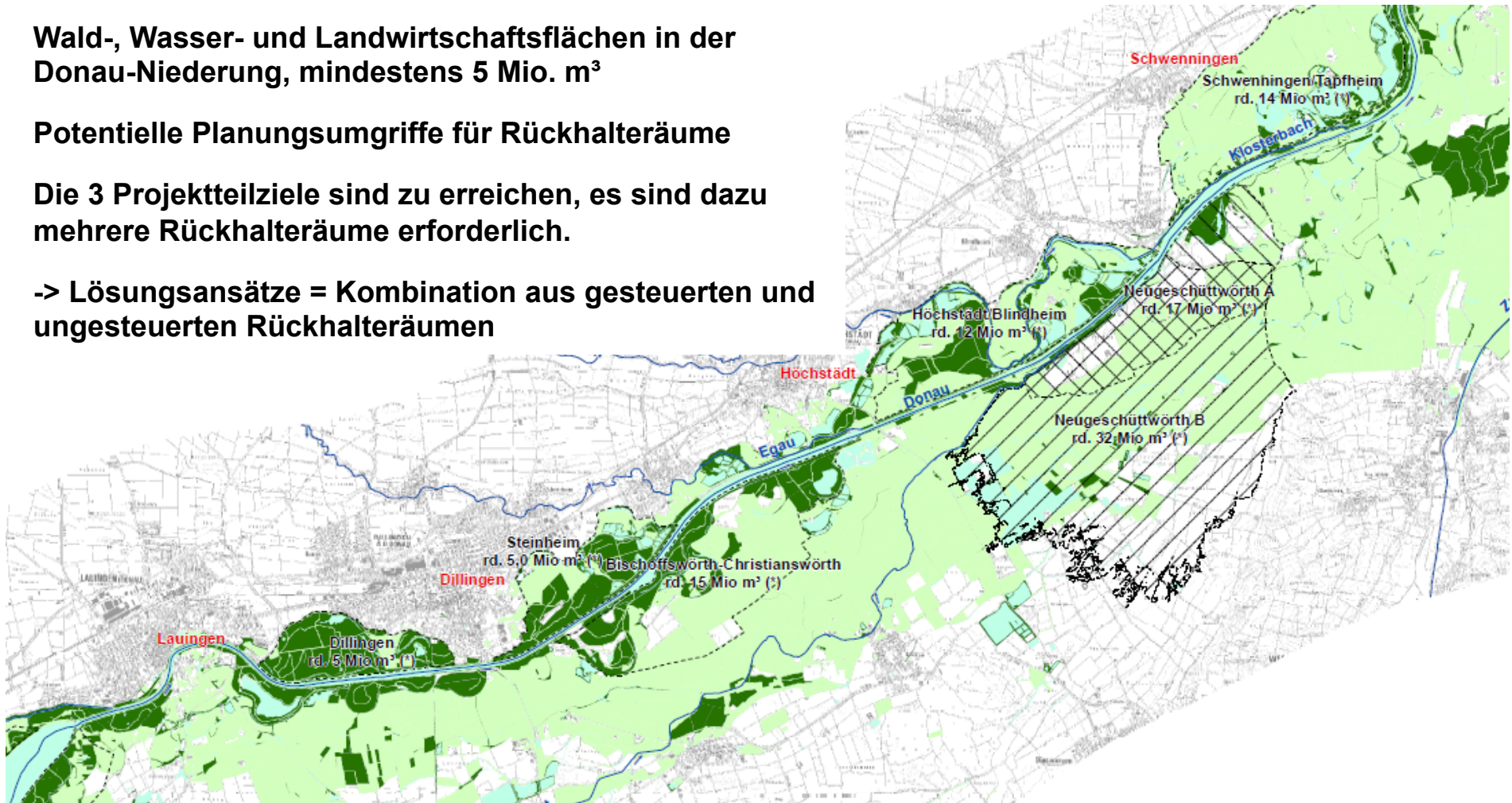
3) Wo in der Region sind aus Ihrer Sicht Rückhalteräume verträglich möglich?

Wald-, Wasser- und Landwirtschaftsflächen in der Donau-Niederung, mindestens 5 Mio. m³

Potentielle Planungsumgriffe für Rückhalteräume

Die 3 Projektteilziele sind zu erreichen, es sind dazu mehrere Rückhalteräume erforderlich.

-> Lösungsansätze = Kombination aus gesteuerten und ungesteuerten Rückhalteräumen



Plan 2 - Lösungsansätze

Potentielle Rückhalteräume

Bewertungsverfahren - Grundlagen



4) Welche Kriterien sind aus Ihrer Sicht zur Bewertung potentieller Rückhalteräume heranzuziehen? Und welche Rückhalteräume in der Region sind damit aus Ihrer Sicht auszuschneiden oder eher hintanzustellen?

- ▶ Bewertungskriterien benötigen Ziele
- ▶ Bewertungskriterien widersprechen sich, einfaches Beispiel:
Viel Volumen – wenig Fläche
- ▶ Aus dem Grund ist ein transparentes Bewertungsverfahren zur Bewertung einzelner - auch gegensätzlicher - Teilziele erforderlich
 - Fragestellung 1: Auswahl der Teilziele
 - Fragestellung 2: Gewichtung der Teilziele





Plan 2 – Lösungsansätze - Potentielle Rückhalteräume

Bewertungsverfahren – Teilziele – Entwurf zur Diskussion

Aufstellung Lösungsansatz: Rückhalteräume (gesteuert und ungesteuert) -> Prüfung, ob das Hauptprojektziel, die Hochwasserschutzwirkung (3 Teilziele), erfüllt wird -> sofern erfüllt: Eingang des Lösungsansatzes in das Bewertungsverfahren

**Flächen-
bedarf**

geringe
Gesamtfläche

hoher Wald/Wasseranteil,
geringer landwirtschaftlicher
Flächenanteil

geringe Eingriffe in
Schutzgebiete

**Technische
Standortbe-
dingungen**

geringe
Deichlängen

günstige
Befüllung
und Entleerung

geringe Anpassungsmaßnahmen
für sensible Objekte (Bebauung,
Trinkwasser,...)

**Landschaft /
Naherholung**

geringe Beeinflussung
Landschaftsbild

Kosten

geringe
Herstellkosten

geringe
Unterhaltskosten (Pflege)

geringe
Betriebskosten





Plan 2 – Lösungsansätze - Potentielle Rückhalteräume

Bewertungsverfahren – Gewichtung - Entwurf zur Diskussion

Planungsziel	Ziel-gewicht	Teil-Planungsziel	Teil-Ziel-gewicht	Lösungsansatz 1	
Flächenbedarf	30	geringe Gesamtfläche	15 *	1 =	15
		hoher Wald/Wasseranteil, geringer landwirtschaftlicher Flächenanteil	10	2	20
		geringe Eingriffe in Schutzgebiete	5	2	10
techn. Standortbe- dingungen	30	geringe Deichlängen	9	3	27
		günstige Befüllung und Entleerung	9	3	27
		geringe Anpassungsmaßnahmen für sensible Objekte (Bebauung, Trinkwasser, ...)	12	2	24
Landschaft, Naherholung	15	geringe Beeinflussung Landschaftsbild	15	3	45
Kosten	25	Herstellkosten	15	2	30
		Unterhalt (Betrieb, Pflege)	10	2	20
Summe	100		100		<u>218</u>

**Bewer-
tungs-
punkte
zwischen
0 und 3**

Bewertungsergebnis





Plan 2 – Lösungsansätze - Potentielle Rückhalteräume

Bewertungsverfahren – Gewichtung - Anwendung

Planungsziel	Ziel-gewicht	Teil-Planungsziel	Teil-Ziel-gewicht	Lösungs-ansatz 1	Lösungs-ansatz 2
Flächenbedarf	30	geringe Gesamtfläche	15	1	1
		hoher Wald/Wasseranteil, geringer landwirtschaftlicher Flächenanteil	10	2	0
		geringe Eingriffe in Schutzgebiete	5	2	3
techn. Standortbe- dingungen	30	geringe Deichlängen	9	3	1
		günstige Befüllung und Entleerung	9	3	2
		geringe Anpassungsmaßnahmen für sensible Objekte (Bebauung, Trinkwasser, ...)	12	2	2
Landschaft, Naherholung	15	geringe Beeinflussung Landschaftsbild	15	3	2
Kosten	25	Herstellkosten	15	2	2
		Unterhalt (Betrieb, Pflege)	10	2	2
Summe	100		100	<u>218</u>	<u>161</u>





Plan 2 – Lösungsansätze - Potentielle Rückhalteräume

Bewertungsverfahren – Gewichtung - Sensitivität

Planungsziel	orig.	Zielgewicht	Teil-Planungsziel	Teil-Zielgewicht	Lösungsansatz 1	Lösungsansatz 2
Flächenbereich	30	50 ➔ +	geringe Gesamtfläche	25	1	1
			hoher Wald/Wasseranteil, geringer landwirtschaftlicher Flächenanteil	17	2	0
			geringe Eingriffe in Schutzgebiete	8	2	3
techn. Standort- bedingungen	30	20 ➔ -	geringe Deichlängen	6	3	1
			günstige Befüllung und Entleerung	6	3	2
			geringe Anpassungsmaßnahmen für sensible Objekte (Bebauung, Trinkwasser, ...)	8	2	2
Landschafts- Naherholung	15	15	geringe Beeinflussung Landschaftsbild	15	3	2
Kosten	25	15 ➔ -	Herstellkosten	10	2	2
			Unterhalt (Betrieb, Pflege)	5	2	2
Summe	100	100		100	202	144



Danke

orig.

218

161



Bewertung der Ergebnisse bis dato, Vorschläge zur weiteren Vorgehensweise

1. Diskussion der Fragen
2. Kommentare auf Sprecherprotokoll bzw. Karten

Tischvorlagen:

- ▶ 2 Karten:
 - Übersicht von Risiko/Schadenspotential
 - potentielle Rückhalteräumen im Projektgebiet
- ▶ Sprecherprotokoll mit 4 Fragen
- ▶ Präsentation Keyl/Wegner

















Fragen zur Diskussion

1. Wie schätzen Sie die **Hochwasserrisiken** für die Region allgemein und insbesondere bei einem Donau-Extremhochwasser ein?
2. Welche **Hochwasserschutzmaßnahmen** sollten aus Ihrer Sicht Teil eines Gesamtpaketes für die Region sein?
3. Wo in der Region sind aus Ihrer Sicht **Rückhalteräume** **verträglich möglich**?
4. Welche **Kriterien** sind aus Ihrer Sicht zur Bewertung potentieller Rückhalteräume heranzuziehen? Und **welche Rückhalteräume** in der Region sind damit aus Ihrer Sicht **auszuscheiden** oder eher hintanzustellen?





Tischdiskussion – Farbleitsystem

-  Bürgerinitiative Rettet das Donauried
-  Landwirtschaft, Jagd und Forst
-  (Amtlicher) Naturschutz und Fischerei
-  IV Ja zum Hochwasserschutz – kein Flutpolder Leipheim
-  Interessensgemeinschaft "Hochwasserschutz Ja – Flutpolder Nein"
-  Landkreis Günzburg
-  Landkreis Dillingen
-  Landkreis Donau-Ries
-  Energieversorgung, Industrie und Gewerbe
-  Behörden Landwirtschaft
-  Behörden Wasserwirtschaft
-  Medien





Die nächsten Arbeitsschritte

- 1) Zusammenstellung und Analyse Ihrer Vorschläge
- 2) -> Grundlage für Weiterführung der Bedarfsplanung:
 - Aufstellung verschiedener möglicher Lösungsansätze (verschiedene Kombinationen von Rückhalteräumen, sowohl gesteuert (Flutpolder) als auch ungesteuert)
 - Untersuchung dieser Lösungsansätze hinsichtlich ihrer Auswirkungen und Kosten
 - Bewertung der Lösungsansätze
- 3) 4. Regionales Diskussionsforum (Herbst 2016):
 - Erläuterung der durchgeführten Untersuchungen / Bedarfsplanung
 - Darlegung und Diskussion der Ergebnisse





Weitere Informationen und heutige Präsentationen

auf der Homepage des
Wasserwirtschaftsamtes Donauwörth:

[http://www.wwa-don.bayern.de/hochwasser/
hochwasserschutzprojekte/flutpolderdonau](http://www.wwa-don.bayern.de/hochwasser/hochwasserschutzprojekte/flutpolderdonau)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

