



# Donau (Iller bis Lech) - Verbesserung Hochwasserschutz Aktionsprogramm Schwäbische Donau

Informationsveranstaltung  
am 19. Dezember 2016  
in Höchstädt





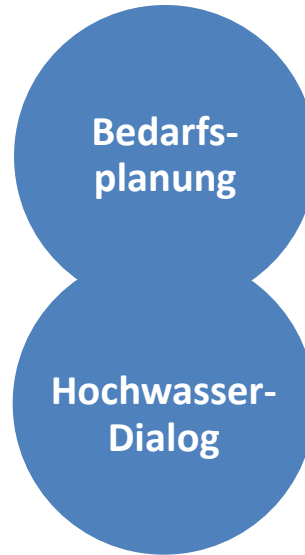
# Bedarfsplanung - Dialog

2014



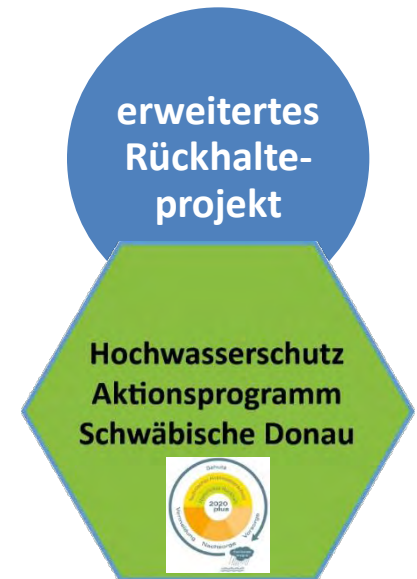
Bayern

2014 - 2016



in der Region  
Iller - Lech

2016



Region



# Ausgangssituation

## Donau (Iller- bis Lechmündung)



- seit Generationen kein 100-jährliches HW in dieser Region
- Bayern weit aber: extreme Hochwasser, Deichbrüche, immense Schäden



- das Hochwasserrisiko ist in der Donau-Niederung vorhanden
- seit 2003: Studien zu möglichen Flutpoldern als Reserven
- Hochwassergefahren- u. Hochwasserrisikokarten veröffentlicht





- Widerstand gegen Flutpolder und „unverhältnismäßige“ Betroffenheit Schwabens
- Kernforderungen:
  - ▶ Verhältnismäßigkeit/  
keine Überbelastung der Region
  - ▶ Alternativen zu Flutpoldern prüfen







# Belange der Region - Auszug:

- **Lücken im Grundschutz schließen!**
  - ▶ Auch durch Deichrückverlegungen unter Einbindung der Kommunen
- **Wasser in den Auwald**
- **Infrastruktur sichern (z.B. Trinkwassergewinnungen)**
- **Bebauungen sichern (keine zusätzlichen Kellervernässungen)**
- **Nutzung der Staustufen**
- **Maßnahmen an Nebengewässern und Zubringern**
  - ▶ Untersuchung Iller
  - ▶ HW-Schutz an Nebengewässern





# Vorhandene Schutzsysteme und Projekte

## Für das gesamte Einzugsgebiet – Auswahl:

- Natürlicher Rückhalt in der Fläche: zahlreiche Verfahren der ländlichen Entwicklung
- Natürlicher Rückhalt an Gewässern: **98 umgesetzte Projekte**
- Hochwasserrückhaltebecken: **70 Becken**, zwischen 2011 und 2015 Bau von 16 Becken (in Summe: 1,4 Mio. m<sup>3</sup>)
- **Flutpolder Weidachwiesen** (Rückhaltevolumen 6,3 Mio.m<sup>3</sup>) an der Iller
- Einsatz des **Forggensees** am Lech (beim HW 2013: Rückhalt von 48 Mio m<sup>3</sup>)
- Hochwasserschutzprojekt **Mindel**
- Hochwasserschutzprojekt **Günz**





## - vorhandene Schutzsysteme und Projekte

Gegenüber **Donau-Hochwasser** innerhalb des **Projektgebietes**:

- rd. 80 km Deiche, großer Anteil an **Altdeichen**
- rd. 5 km Mauern
- Flutmulden (3 in Donauwörth)
- rd. 77 km Stauhaltungsdämme
  
- laufende Hochwasserschutzplanungen (Grundschutz)
  - ▶ Donauwörth
  - ▶ Leipheim-Kohlplatte

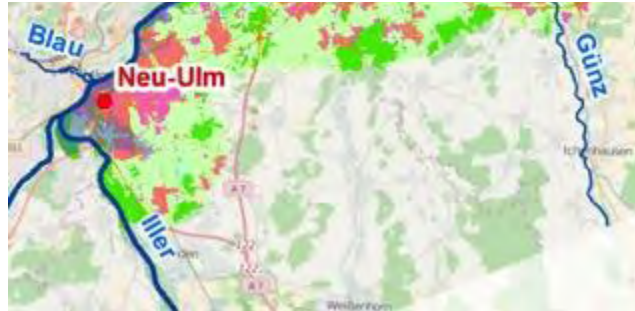
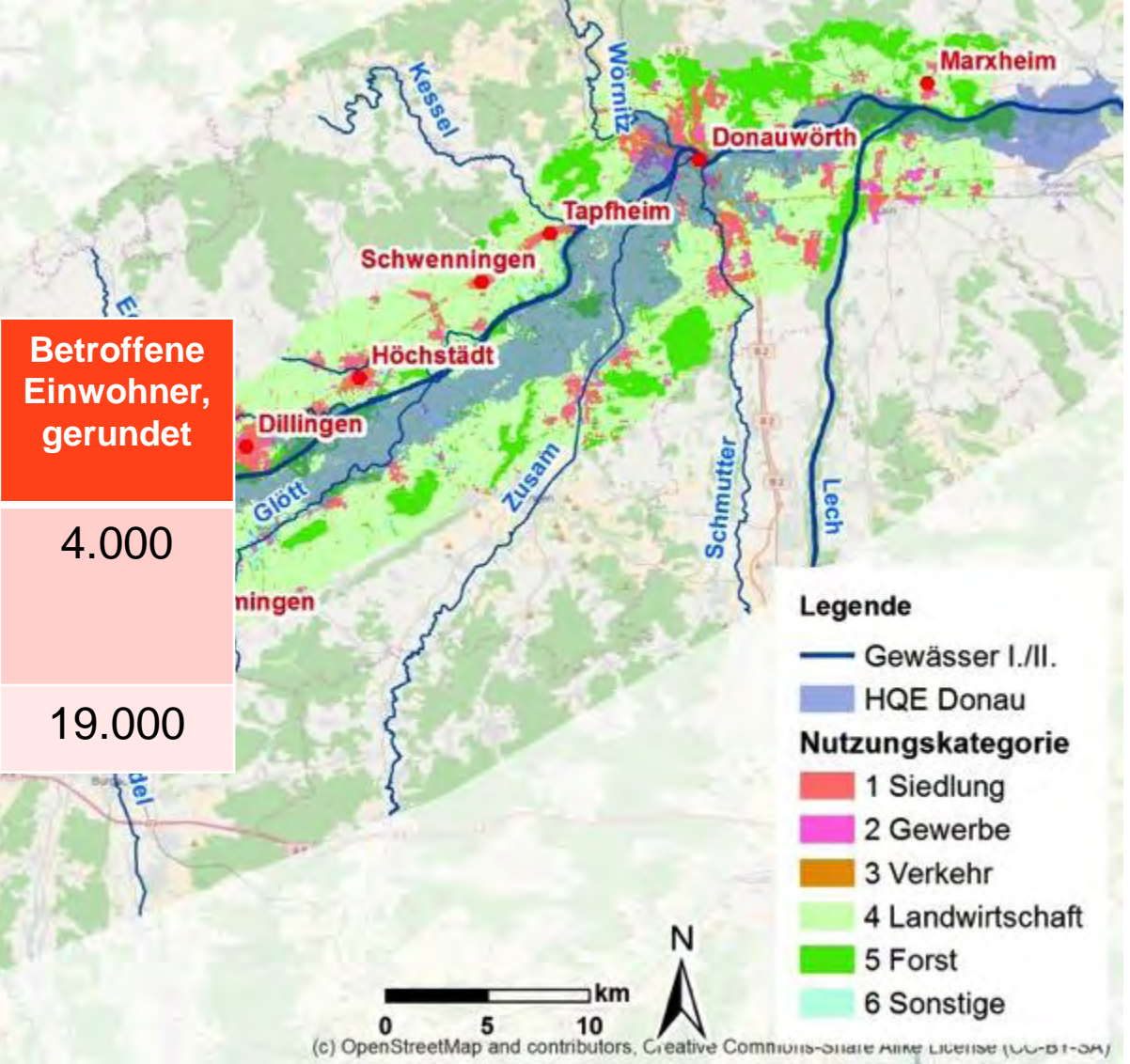


# Gebietsanalyse (Diskussionsforum 02.05.)

## - Überschwemmungen bei Donau-Hochwasser

Überschwemmte Schutzgut-Flächen	
HQ100	HQextrem
4,8 km <sup>2</sup>	16,1 km <sup>2</sup>

Hochwasser	Direkter Sachschaden bei einmaligem Eintritt, gerundet	Betroffene Einwohner, gerundet
HQ100	120 Mio. € (ohne Deichversagen)	4.000
HQextrem	2.900 Mio. €	19.000


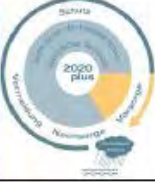





(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)



# Aktionsprogramm Schwäbische Donau

## Handlungsfelder und Verantwortlichkeiten

			Maßnahmen sind u.A.	Zuständigkeit
<b>Vermeidung</b>			Berücksichtigung in der kommunalen Entwicklung	Kommunen
<b>Vorsorge</b>		wassersensible Bereiche: hier ist mit Überschwemmungen und Grundwasserhochständen zu rechnen	Informationsveranstaltungen, Homepage, Hochwasserpartnerschaften	Kommunen, Bürgerschaft, Private
<b>Nachsorge</b>			Dokumentation, Fortschreibung Strategien	Kommunen, Feuerwehr, THW
<b>natürlicher Rückhalt</b>		trägt zum Hochwasserschutz bis HQ100 bei	Deichrückverlegungen, Auwaldanbindung	Freistaat / Kommunen
<b>technischer Hochwasserschutz</b>		lokaler Hochwasserschutz bis HQ100 / regionale und überregionale Reserven	Deiche, Mauern, Flutmulden, Hochwasserrückhaltecken / gesteuerte Rückhalteräume, Flutpolder	Freistaat / Kommunen



 **Handlungsfeld Schutz**



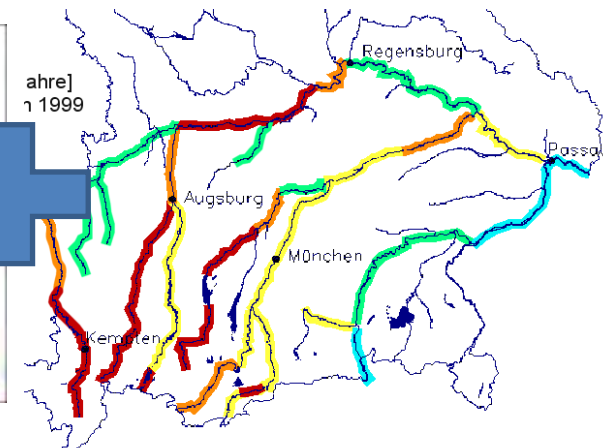
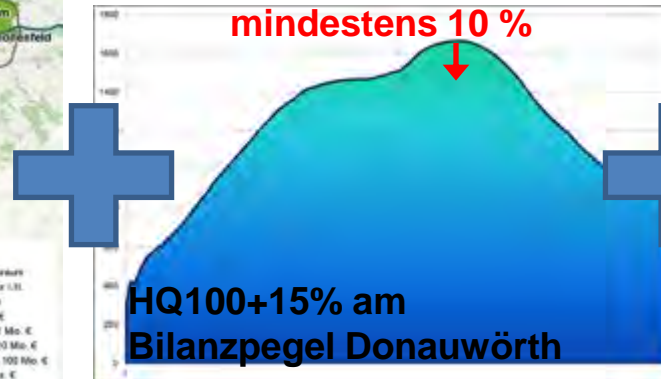
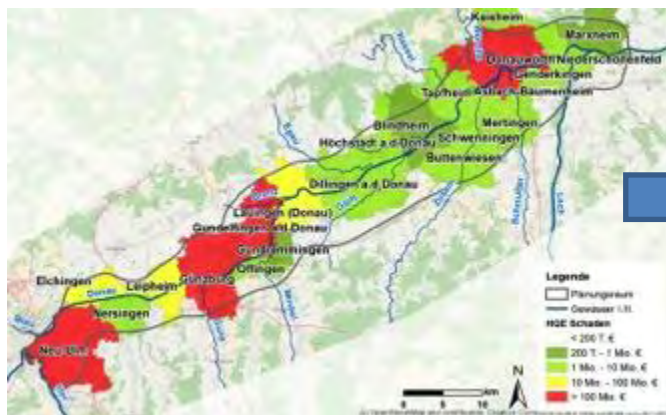
# Aktionsprogramm Schwäbische Donau

## Erweitertes Rückhalteprojekt – Projektziele

(Diskussionsforum 02.05.)



Rückhalteprojekt, das **zum Grundschutz beiträgt** und **Reserven** für den Überlastfall bereitstellt. Es beinhaltet **ungesteuerte** Rückhalteräume (z.B. Rückverlegungen von Altdeichen) und **gesteuerte** Rückhalteräume (Flutpolder).



1. Teilziel:  
Funktionsfähigkeit der Region

2. Teilziel:  
Kein Hochwasserexport

3. Teilziel:  
Entlastung für Unterlieger



# Potentielle Rückhalteräume im Projektgebiet (Diskussionsforum 14.06.)

- 1) Flächen der Donau-Niederung
  - 2) Wald-, Wasser- und Landwirtschaftsflächen
- > über 20 potentielle Standorte für Rückhalteräume

Für die 3 Projektteilziele sind mehrere gesteuerte Rückhalteräume erforderlich.

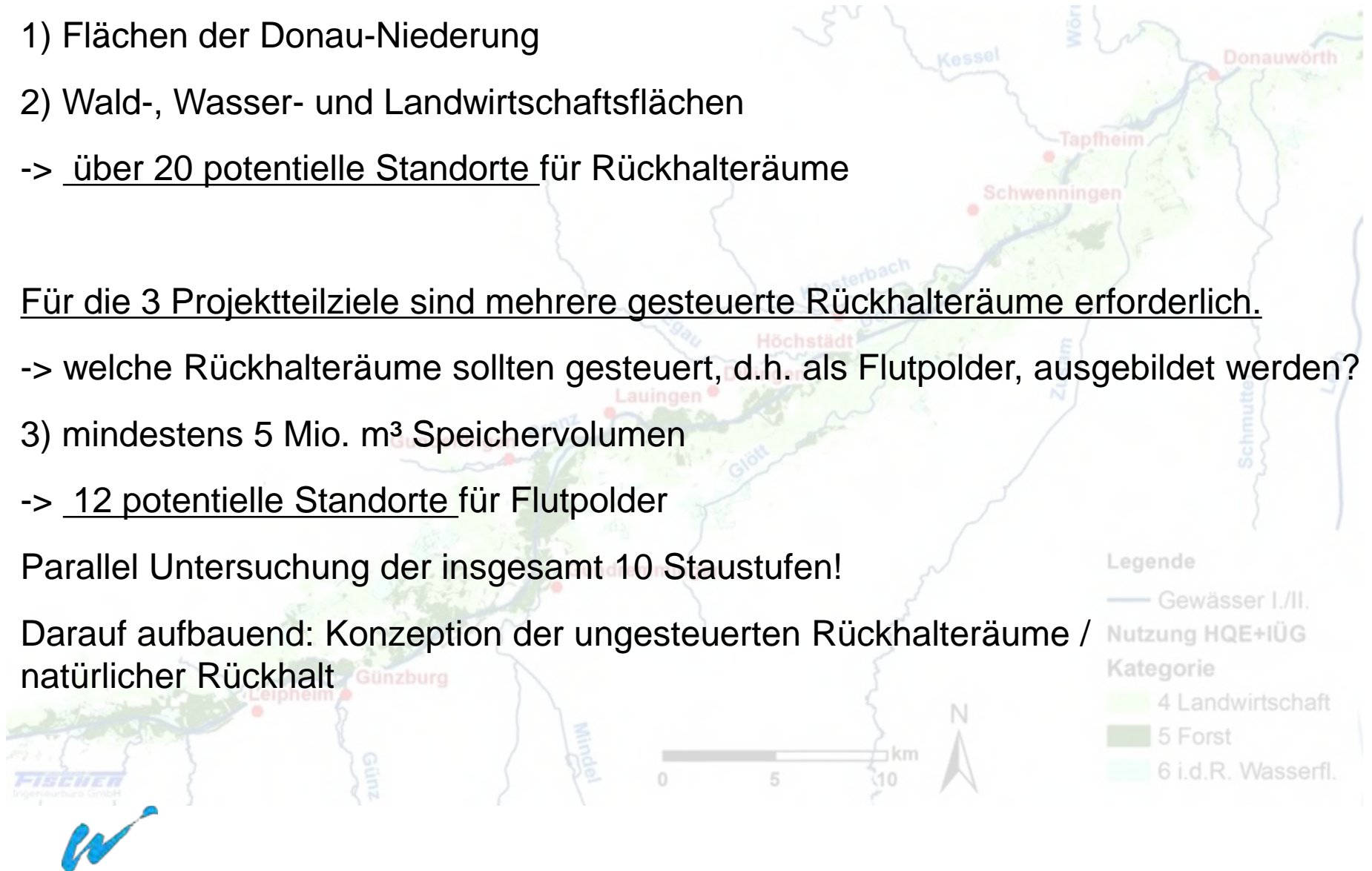
-> welche Rückhalteräume sollten gesteuert, d.h. als Flutpolder, ausgebildet werden?

- 3) mindestens 5 Mio. m<sup>3</sup> Speichervolumen

-> 12 potentielle Standorte für Flutpolder

Parallel Untersuchung der insgesamt 10 Staustufen!

Darauf aufbauend: Konzeption der ungesteuerten Rückhalteräume / natürlicher Rückhalt





# Gesteuerte Rückhalteräume / Flutpolder Optimierung der Staustufen



Die Potentiale werden aktuell parallel untersucht und ggf. zur Minimierung der gesteuerten Rückhalteräume/ Flutpolder eingesetzt.



Darlegung der technischen Grenzen im Hochwasserdiallog:  
Vortrag Prof. Haimerl im 2. regionalen Diskussionsforum  
Befahrung der Staustufe Faimingen mit dem BBV



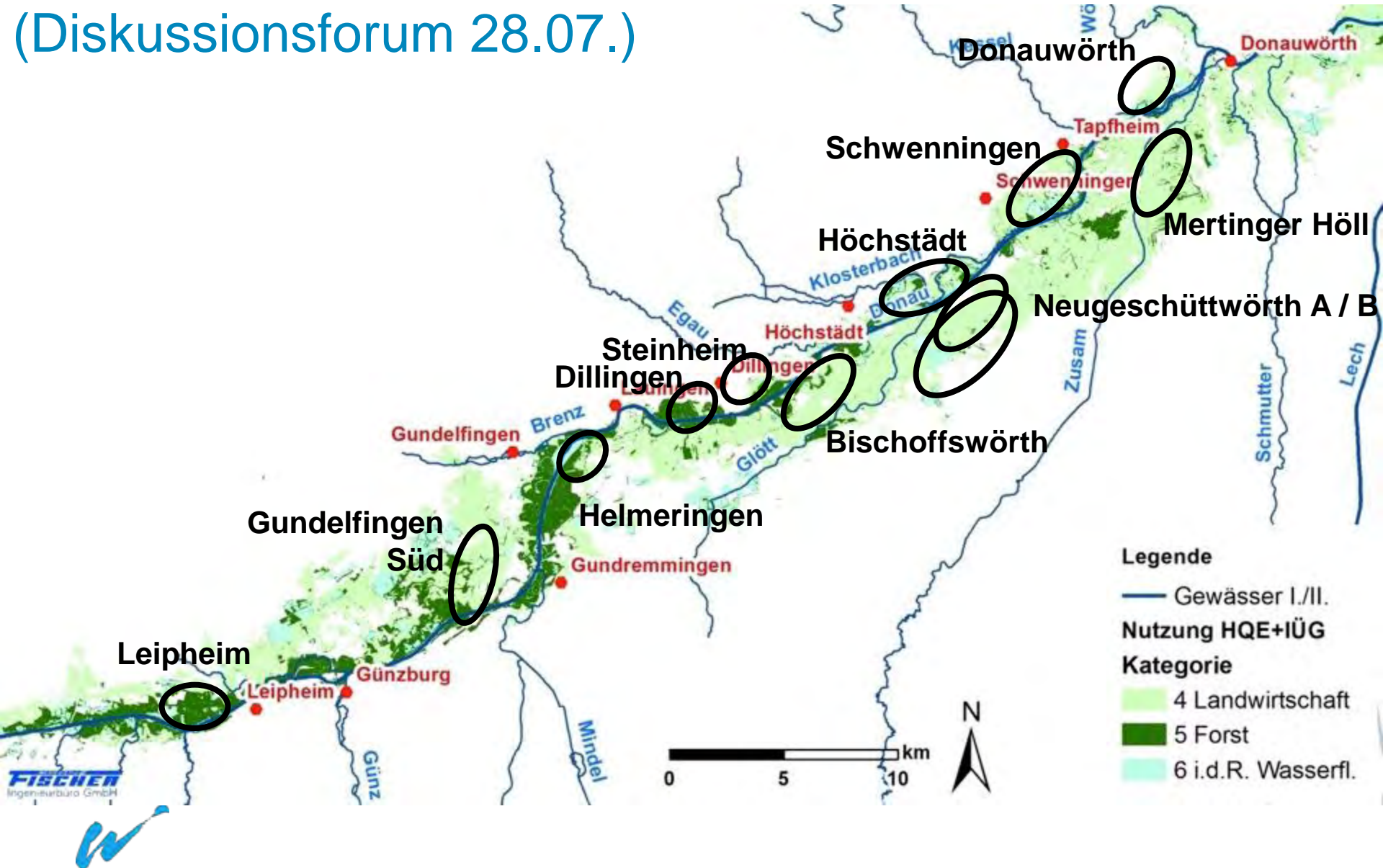




# Gesteuerte Rückhalteräume / Flutpolder

## 12 Standorte im Bewertungsverfahren – Stufe 1

(Diskussionsforum 28.07.)





# Gesteuerte Rückhalteräume / Flutpolder

## Bewertungsverfahren Stufe 1 (Diskussionsforum 28.07.)

**Hochwasser-  
wirkung**  
40 – 60 %

Funktionsfähigkeit der  
Region -> Lage zu  
Schadensschwerpunkten

Kein Hochwasserexport  
-> mindestens 10 %  
Abflussspitzenkappung

Entlastung der  
Unterlieger ->  
überregionale Wirkung

**Flächen-  
Bedarf**  
10 – 30 %

geringe  
Gesamtfläche

hoher Wald/Wasseranteil,  
geringer landwirtschaftlicher  
Flächenanteil

geringe Eingriffe in  
Schutzgebiete

**Technische  
Standortbe-  
dingungen**  
10 – 30 %

geringe  
Deichlängen

günstige  
Befüllung  
und Entleerung

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

**Landschaft /  
Naherholung**  
10 %

geringe Beeinflussung  
Landschaftsbild

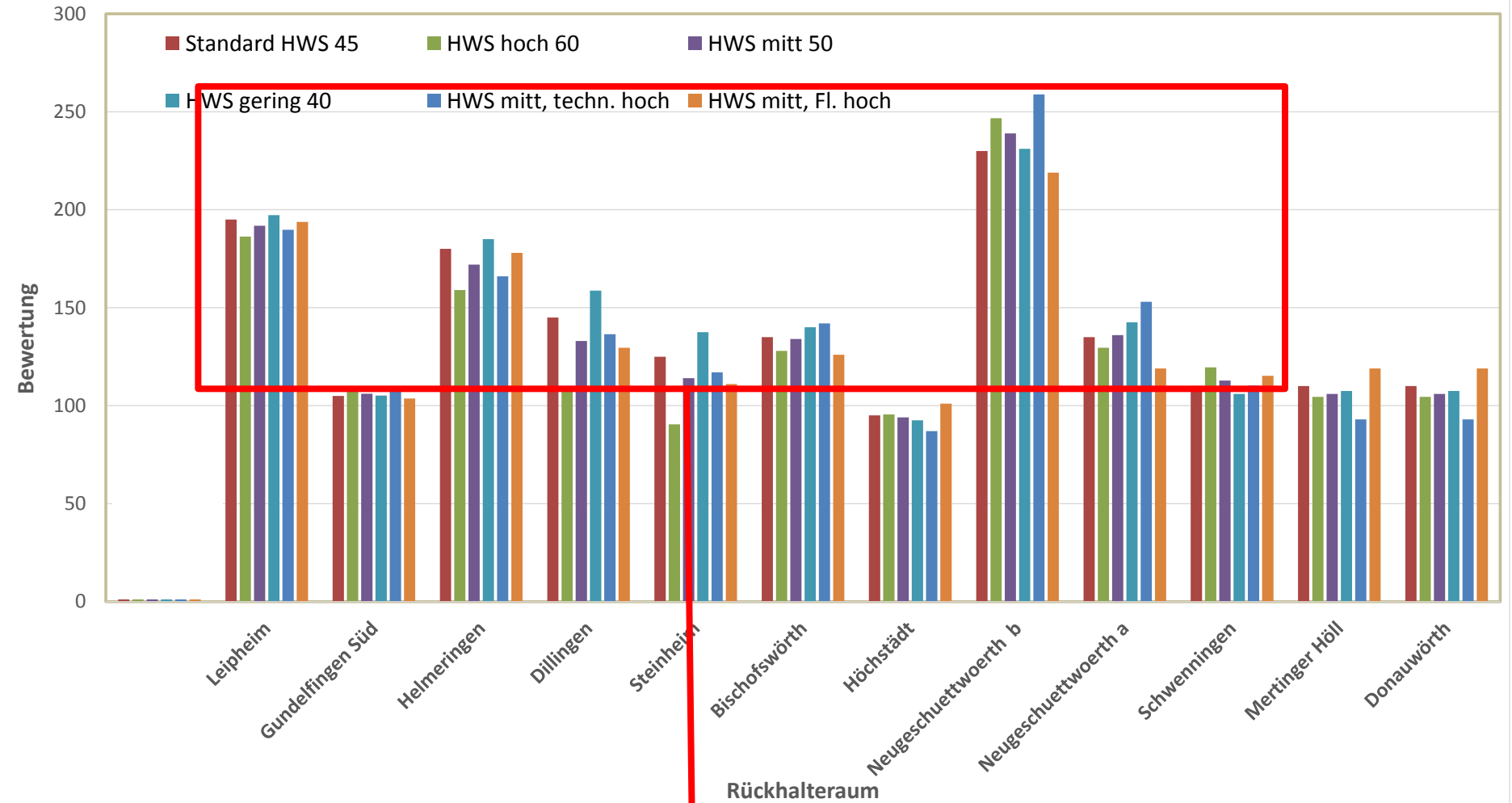


**6 Variationen der Gewichtungen, in Summe immer 100 %**



# Gesteuerte Rückhalteräume / Flutpolder

## Bewertungsverfahren – Stufe 1 - Sensitivitätsuntersuchung



**8 potentielle Rückhalteräume -> Bewertungsstufe 2**





# Gesteuerte Rückhalteräume / Flutpolder Bewertungsverfahren – Stufe 2



Leipheim	Helmeringen	Dillingen	Steinheim	Bischofswörth	Neugeschuettwörth b	Neugeschuettwörth a	Schwenningen
----------	-------------	-----------	-----------	---------------	---------------------	---------------------	--------------

Spezifische Kostenbarwerte:



6,09 €/m <sup>3</sup>	8,63 €/m <sup>3</sup>	10,63 €/m <sup>3</sup>	11,17 €/m <sup>3</sup>	8,04 €/m <sup>3</sup>	3,78 €/m <sup>3</sup>	5,78 €/m <sup>3</sup>	6,89 €/m <sup>3</sup>
-----------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Rangfolge aus Bewertungsverfahren mit Kosten:



<u>2</u>	<u>4</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>5</u>
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

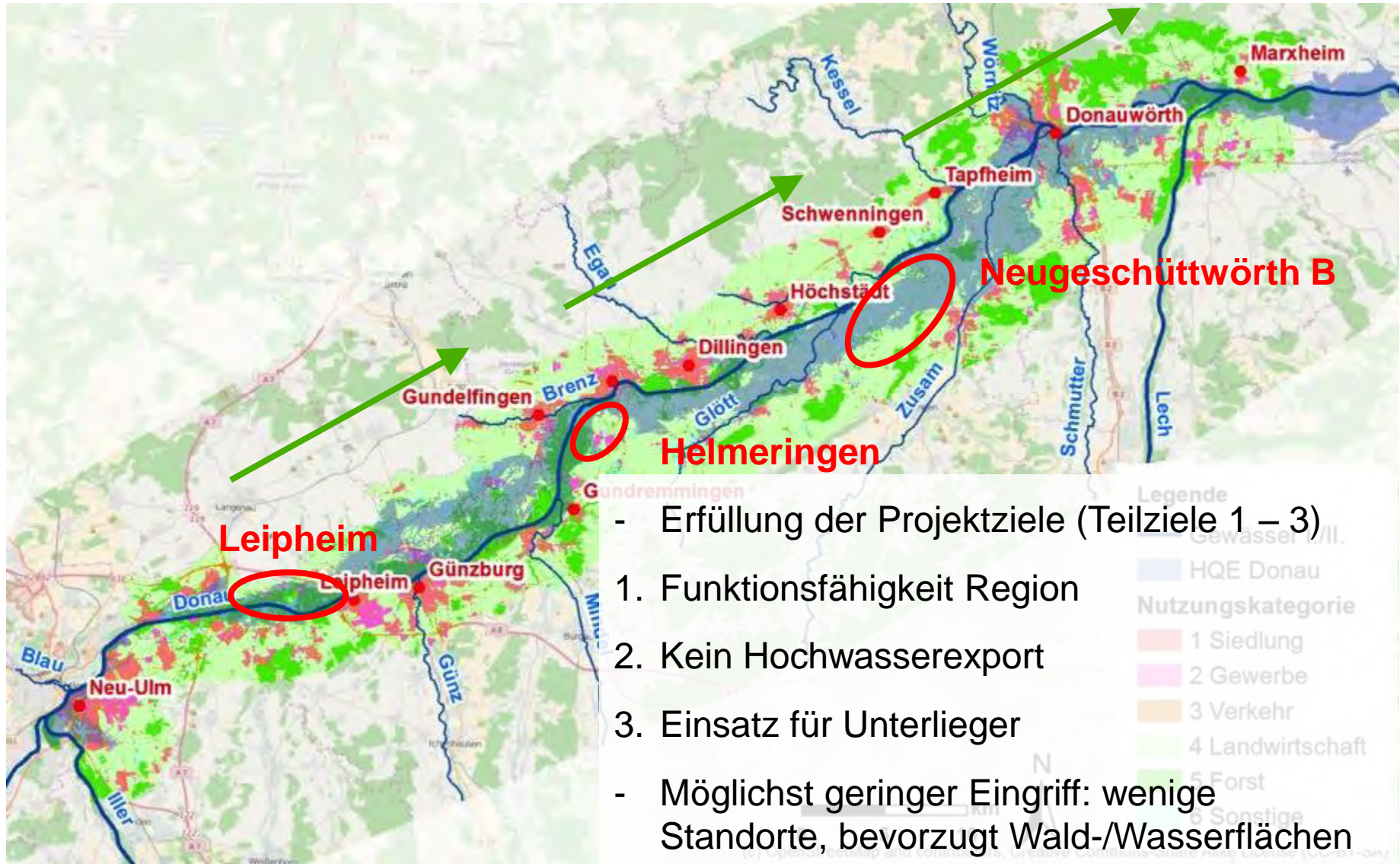
**Standorte A und B  
können nicht  
gleichzeitig  
realisiert werden.**





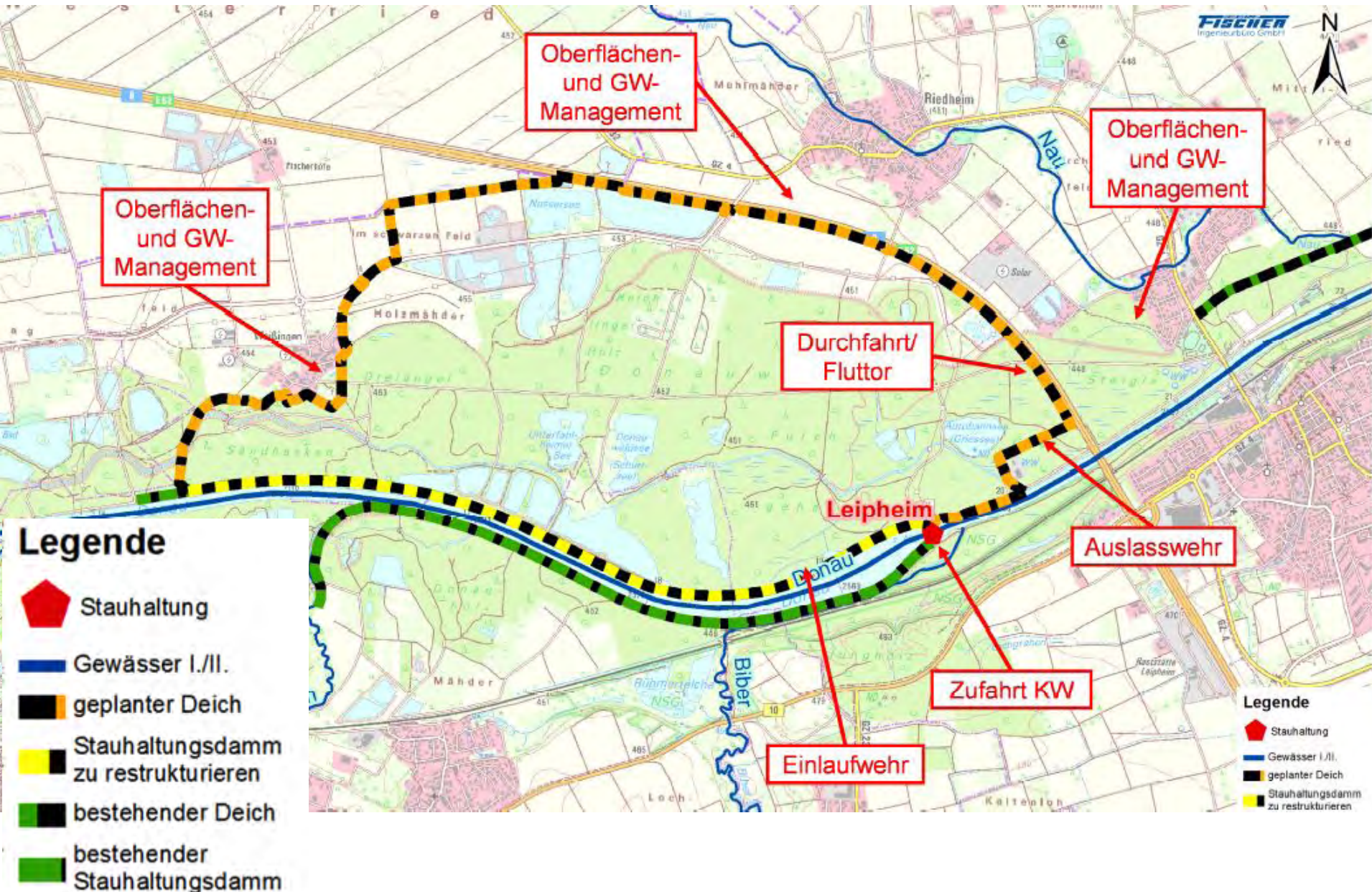
# Gesteuerte Rückhalteräume / Flutpolder

## Aufstellung Lösungsansätze (Kombinationen)



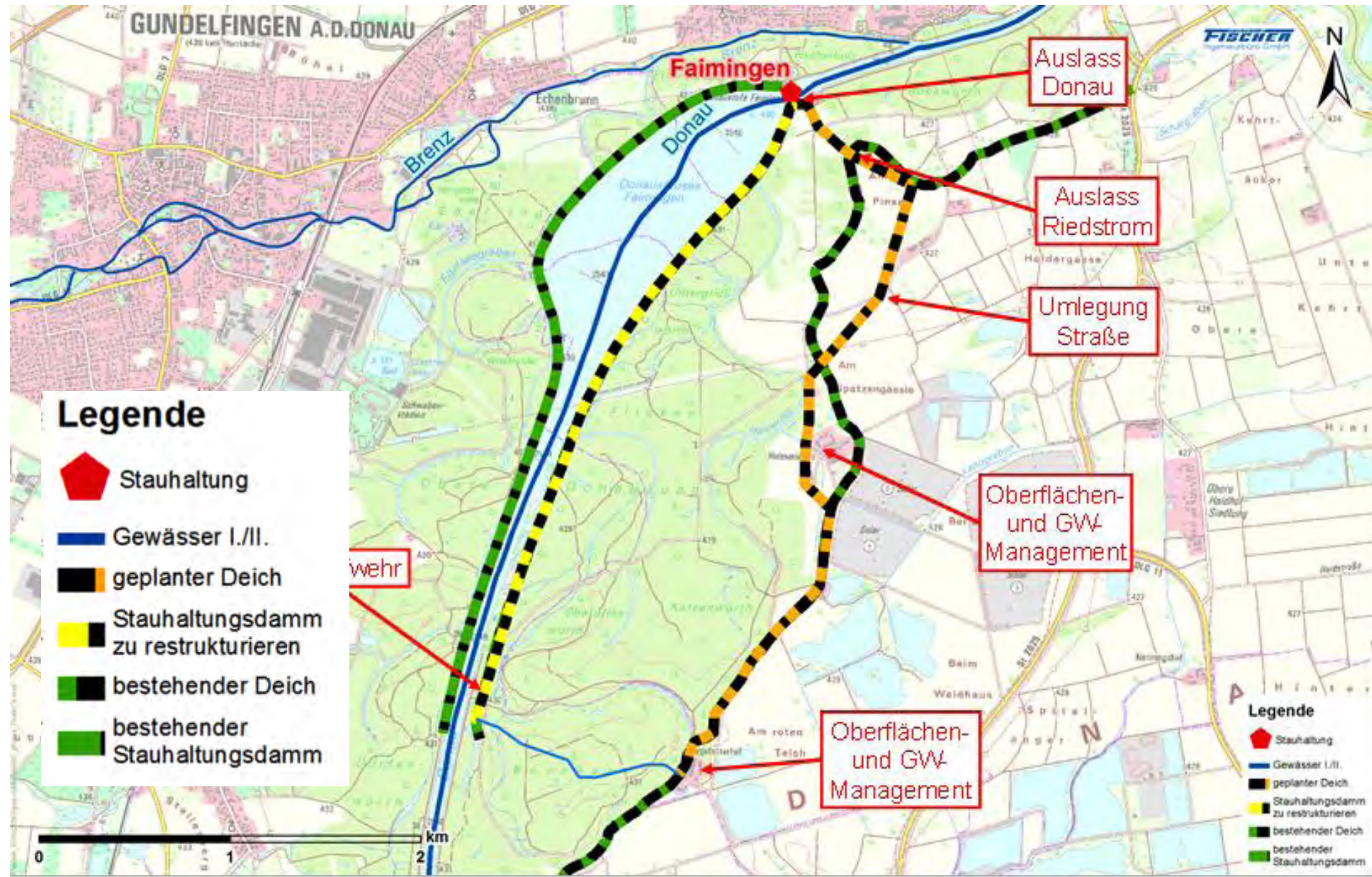


# Gesteuerter Rückhalteraum/Flutpolder Leipheim



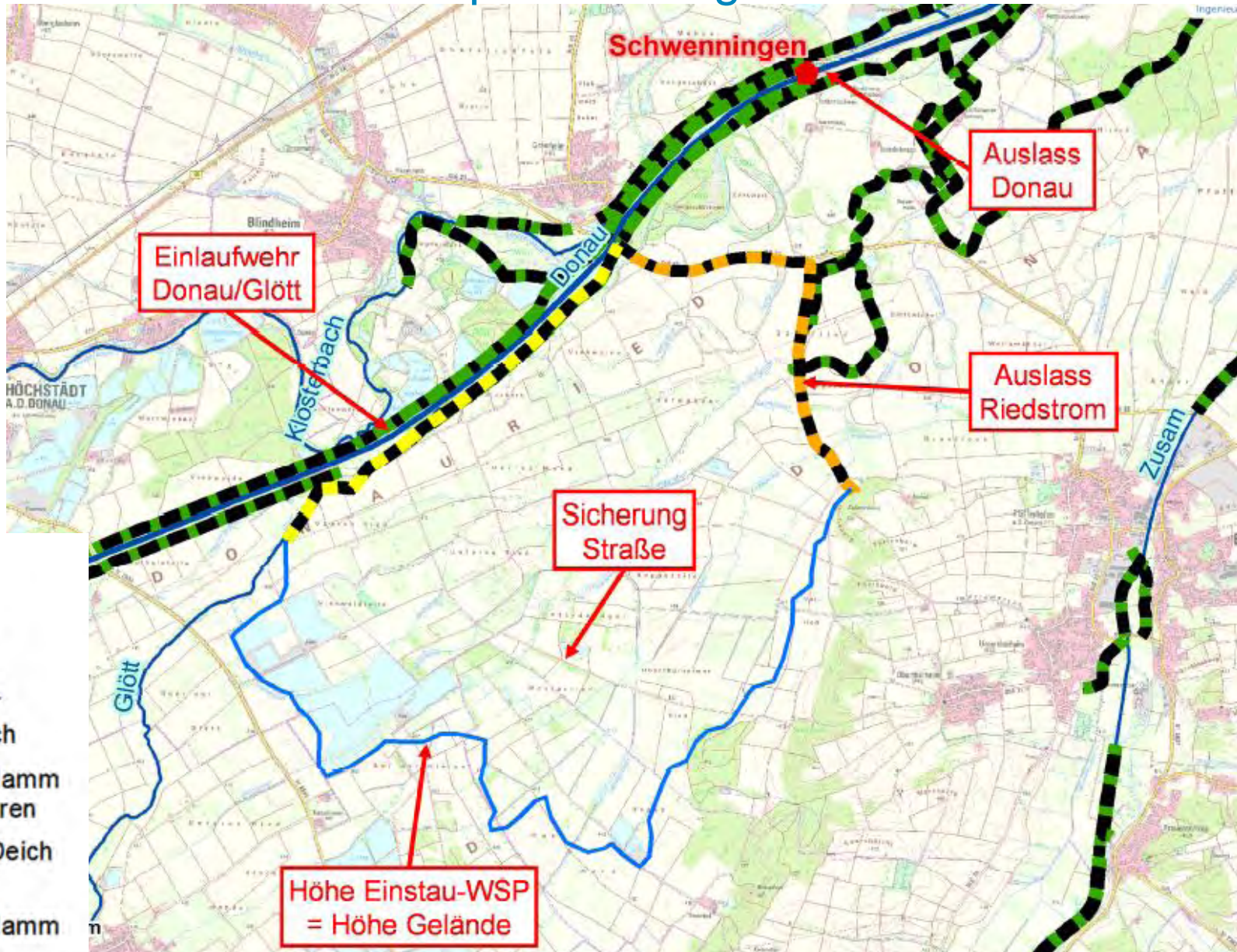


# Gesteuerter Rückhalteraum/Flutpolder Helmeringen





# Gesteuerter Rückhalteraum/Flutpolder Neugeschüttwörth B



## Legende

- Stauhaltung
- Gewässer I./II.
- geplanter Deich
- Stauhaltungsdamm zu restrukturieren
- bestehender Deich
- bestehender Stauhaltungsdamm

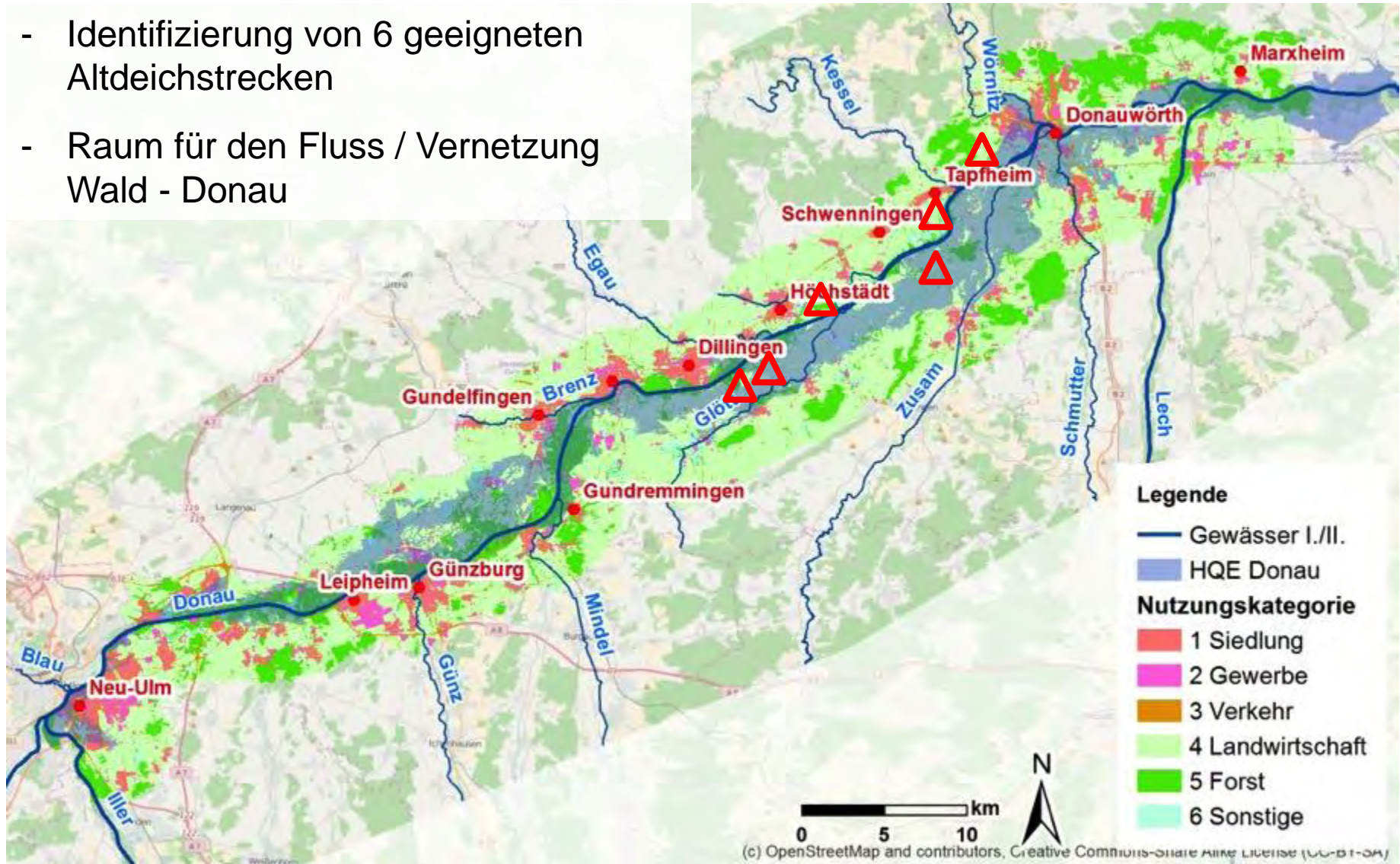


# ungesteuerte Rückhalteräume / Deichrückverlegungen

## Abmilderung kleinerer Hochwasser / Ökologie

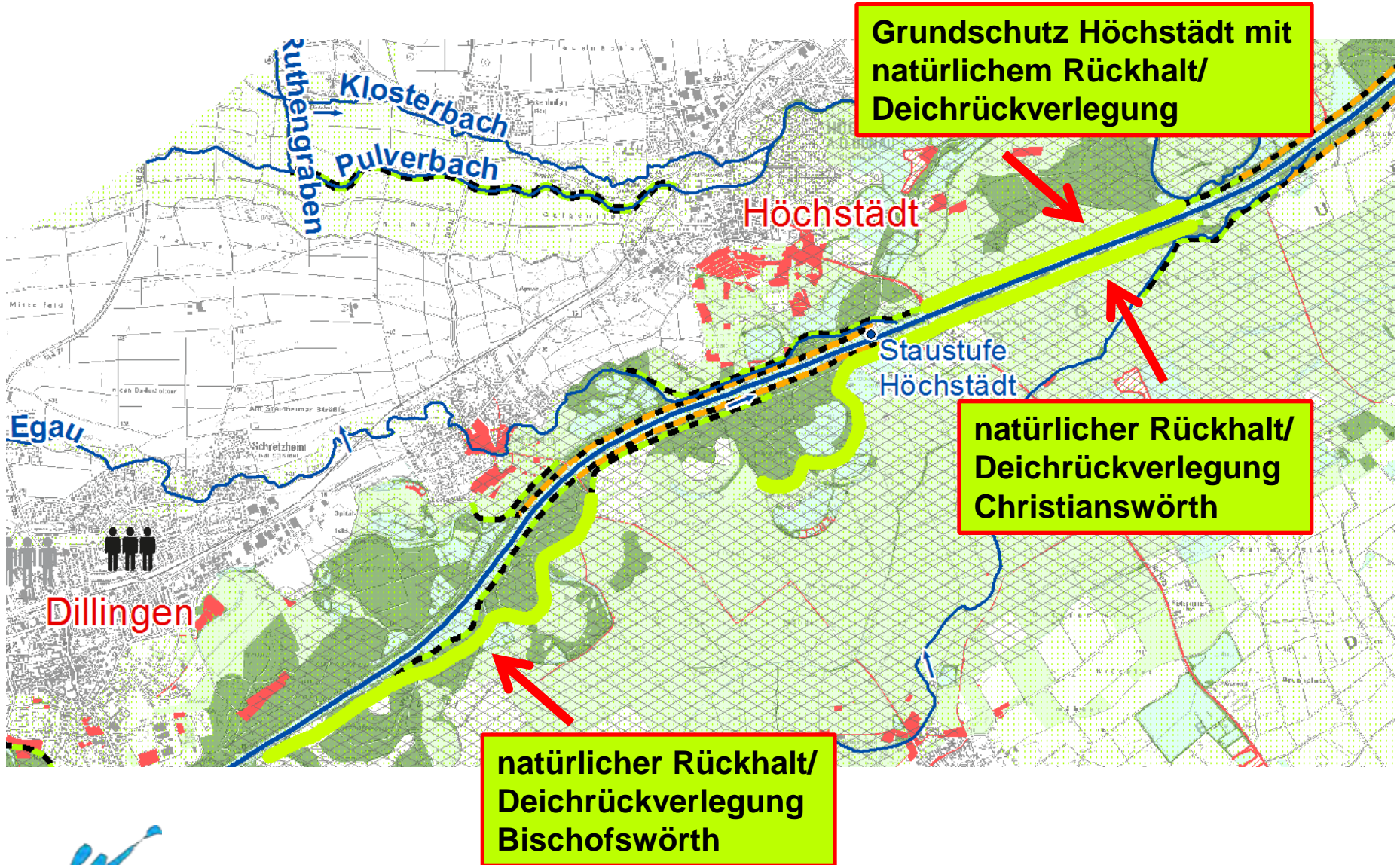


- Identifizierung von 6 geeigneten Altdeichstrecken
- Raum für den Fluss / Vernetzung Wald - Donau





# Ungesteuerte Rückhalteräume Bischoffswörth, Christianswörth und Höchstädt





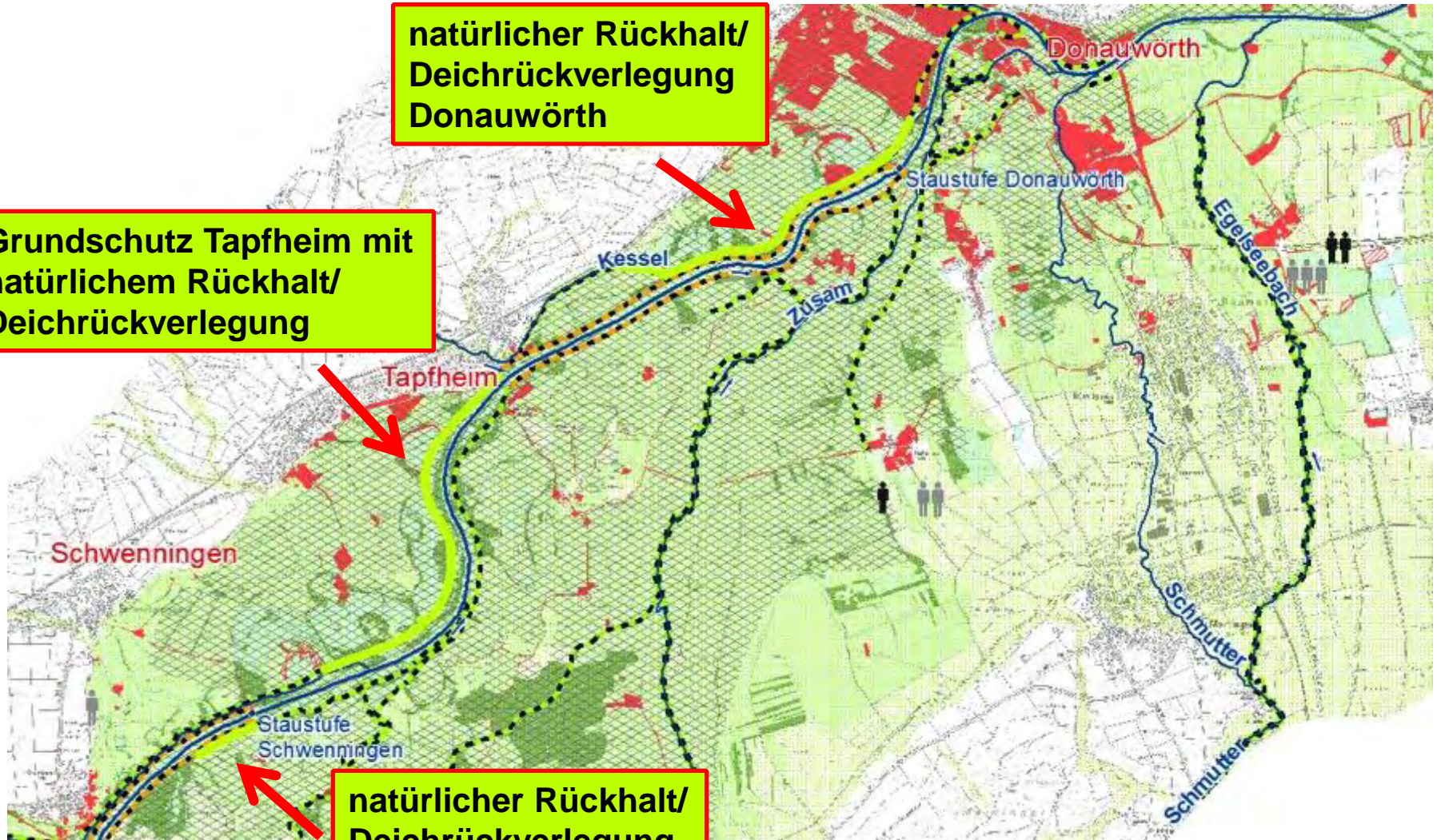
# Ungesteuerte Rückhalteräume Neugeschüttwörth, Tapfheim und Donauwörth



natürlicher Rückhalt/  
Deichrückverlegung  
Donauwörth

Grundschutz Tapfheim mit  
natürlichem Rückhalt/  
Deichrückverlegung

natürlicher Rückhalt/  
Deichrückverlegung  
Neugeschüttwörth

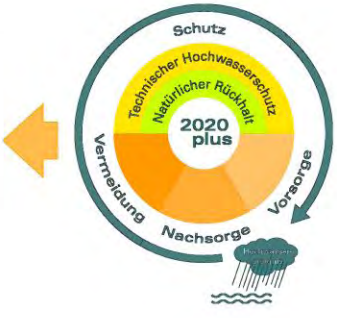




# Aktionsprogramm Schwäbische Donau Gesamtschau – Plan an den Infotischen



		Maßnahmen und u.A.	Zuständigkeit
Vermeidung		Berücksichtigung in der kommunalen Entwicklung	Kommunen
Vorsorge		Informationsveranstaltungen, Hospitage, Hochwasserspernerschulungen	Kommunen, Bürgerschaft, Private
Nachsorge		Dokumentation, Fortschreibung Strategien	Kommunen, Fachwerke, THW
natürlicher Rückhalt		Hilf zum Hochwasserschutz bis HQ100 bei	Freistaat / Kommunen
technischer Hochwasserschutz		Deiche, Mauern, Flutwände, Hochwasserrückhaltebecken, geteilter Rückhalteraum, Flutpolder	Freistaat / Kommunen



**Hochwasser-Aktionsprogramm Schwäbische Donau:**

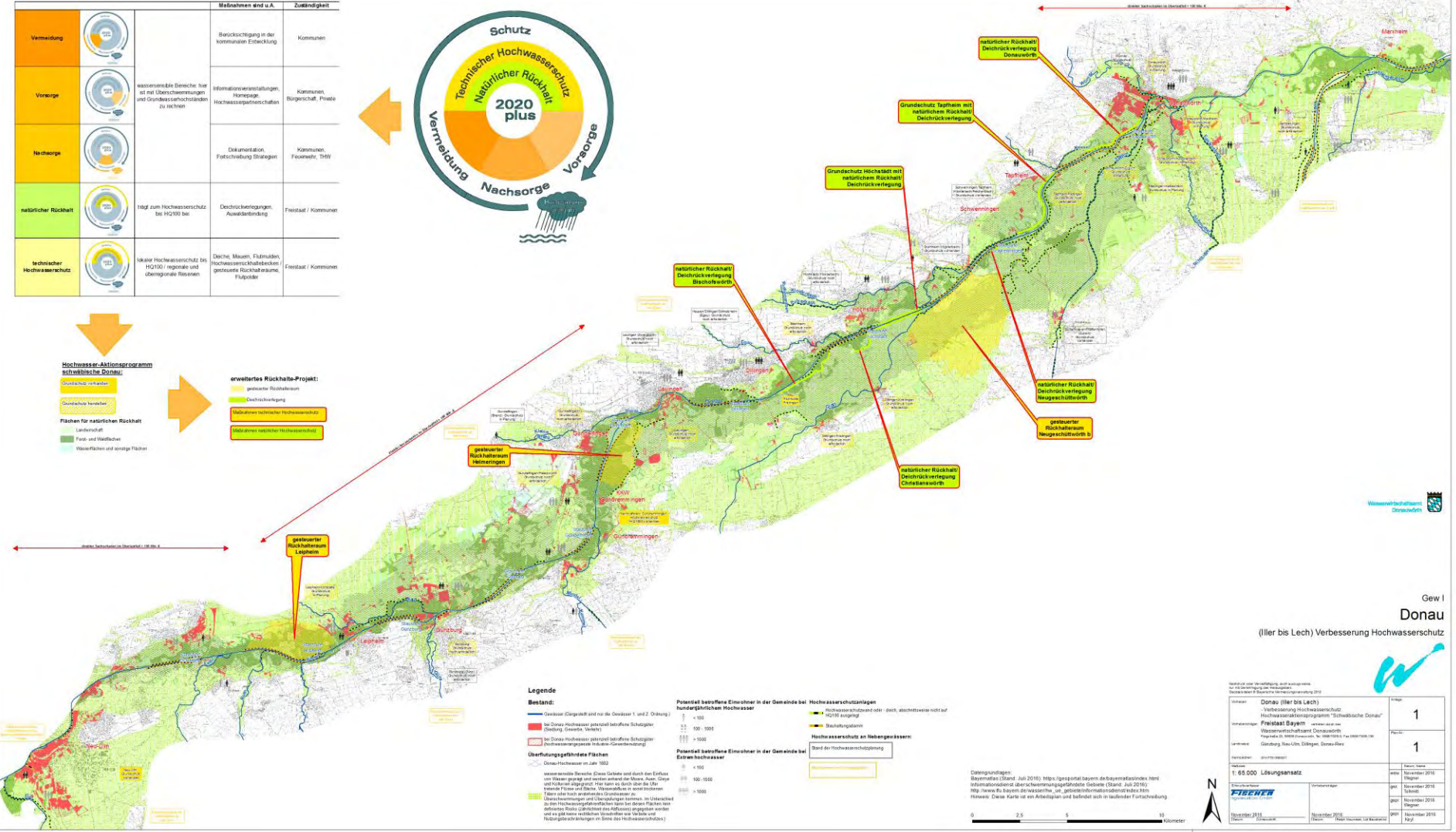
- Stützpunkt Donau
- Stützpunkt Lech
- Stützpunkt Isar

**Plächen für natürlichen Rückhalt:**

- Landwirtschaft
- Forst- und Waldflächen
- Wiesenflächen und sonstige Flächen

**erweitertes Rückhalte-Projekt:**

- gesteuerter Rückhaltebereich
- Deichrückverlegung
- Maintaining technical flood protection
- Maintaining natural flood protection



**Legende**

- Geleitet (Dargelegt) und nur die Geleitet 1. und 2. Ordnung
- bei Donau-Hochwasser potentiell betroffene Schutzgebiete (Übersicht, Donauwörth, Heidenheim)
- bei Donau-Hochwasser potentiell betroffene Schutzgebiete (Donaueingangsgebiet Isar-Innen-Gewässernetz)
- Donau-Hochwasser im Jahr 1862

**Potential betroffen Einzwoher in der Gemeinde bei Hochwasserschuttsmaßnahmen**

- Hochwassererschuldung oder -last, absteigend von oben
- Stützpunkt Donau
- Hochwasserschutz an Nebenwassern: Band der Hochwasserschuldung

**Potential betroffen Einzwoher in der Gemeinde bei Extremhochwasser**

- < 100
- 100 - 1000
- 1000 - 10000
- > 10000

**Querschnittsgefährdete Flächen**

- wenn irgendwo Bereiche dieses Gebiets sind durch den Einfluss von Regen, Sturm und Winden behindert sind. Sturm, Regen und Hochwasser erfolgt. Der kann es durch über die Überflutung von Flächen und Objekten in den betroffenen Gebieten.

**wenn irgendwo Bereiche dieses Gebiets sind durch den Einfluss von Regen, Sturm und Winden behindert sind. Sturm, Regen und Hochwasser erfolgt. Der kann es durch über die Überflutung von Flächen und Objekten in den betroffenen Gebieten.**

Donau (fließt bis Lech) Verbesserung Hochwasserschutz

Freistaat Bayern  
Wasserwirtschaftsamt Donauwörth  
Präsidentin: Sabine Kretschmer, Tel.: 09371-954-1000, Fax: 09371-954-1001

**1:65.000 Lösungssatz**

Druckjahr	Veröffentlichungsdatum	Reihe	1
November 2016	November 2016	Blatt	1
Druckjahr	Revidiert	Reihe	1
November 2016	November 2016	Blatt	1

Datengrundlagen:  
Bayerisches Landesamt für Statistik (Stand: Juli 2016) <https://www.statistik.bayern.de/>  
Informationsdienst über die Hochwasserschuttsmaßnahmen (Stand: Juli 2016) <https://www.bayern.de/wasser/wasserwirtschaftsamt-donauwoerth/>  
Hinweis: Diese Karte ist ein Arbeitsergebnis und befindet sich in laufender Fortschreibung.

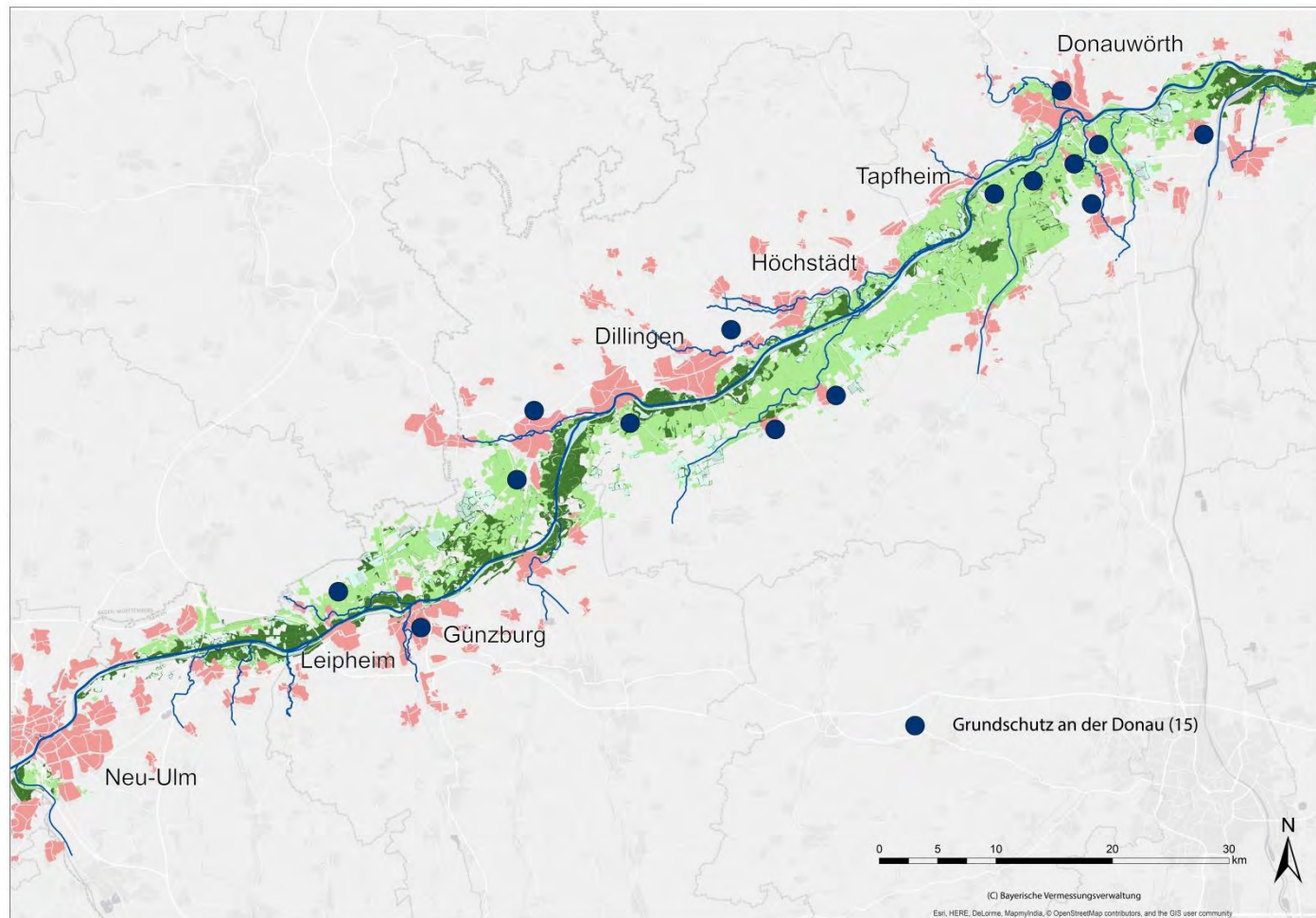
© 2016 Wasserwirtschaftsamt Donauwörth





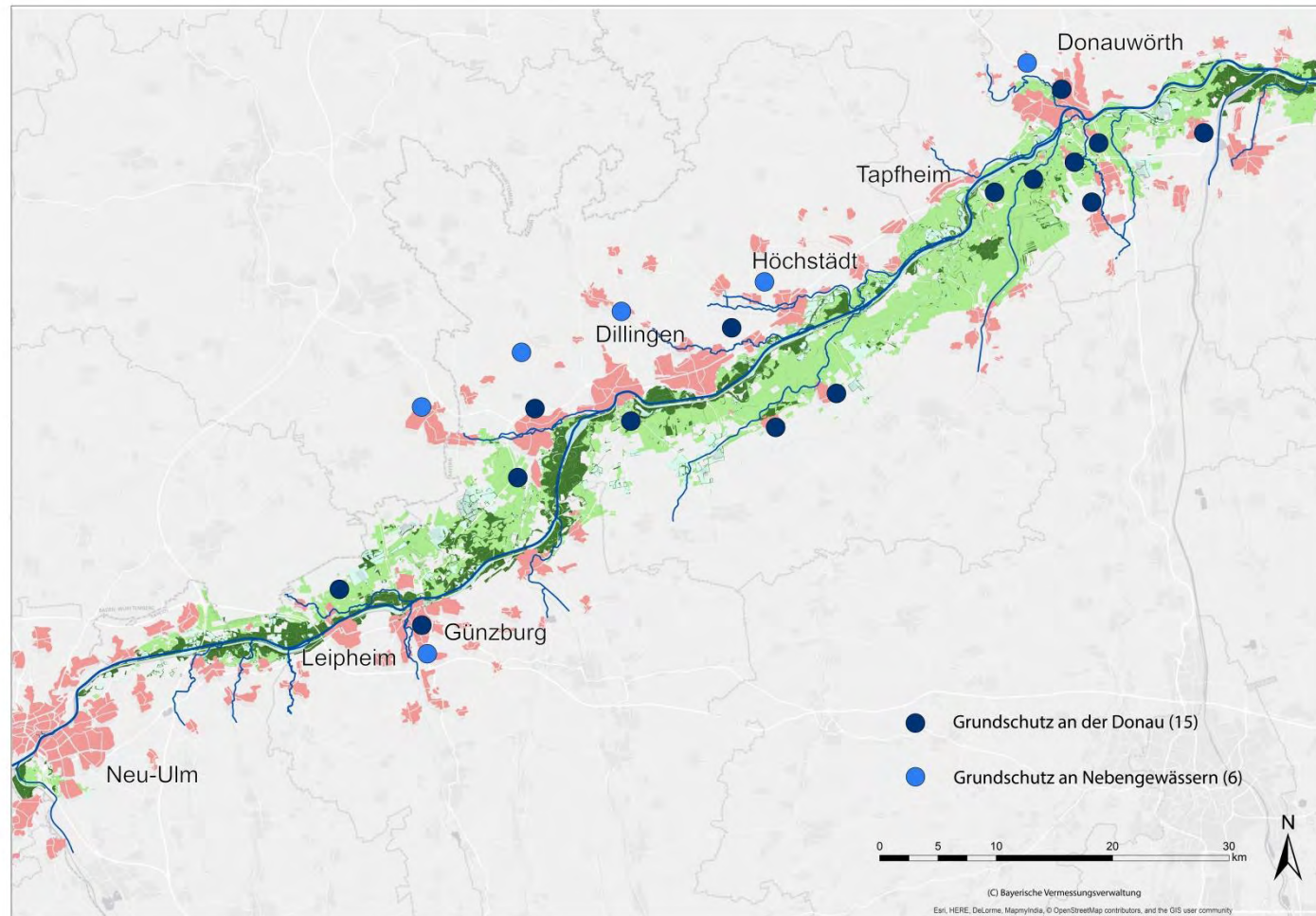


# Hochwasserschutz Aktionsprogramm Schwäbische Donau - Grundschutz





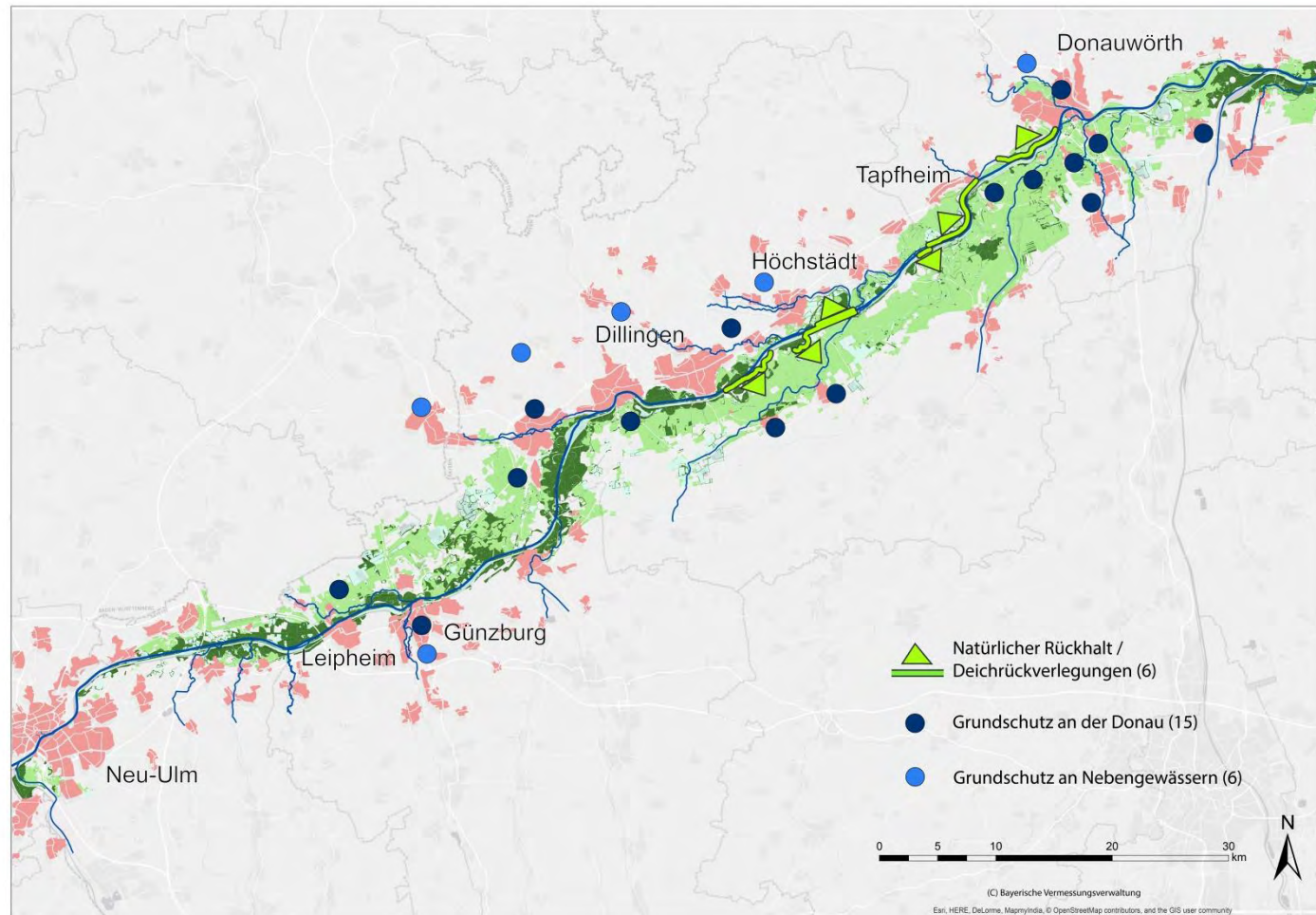
# Hochwasserschutz Aktionsprogramm Schwäbische Donau - Grundschutz







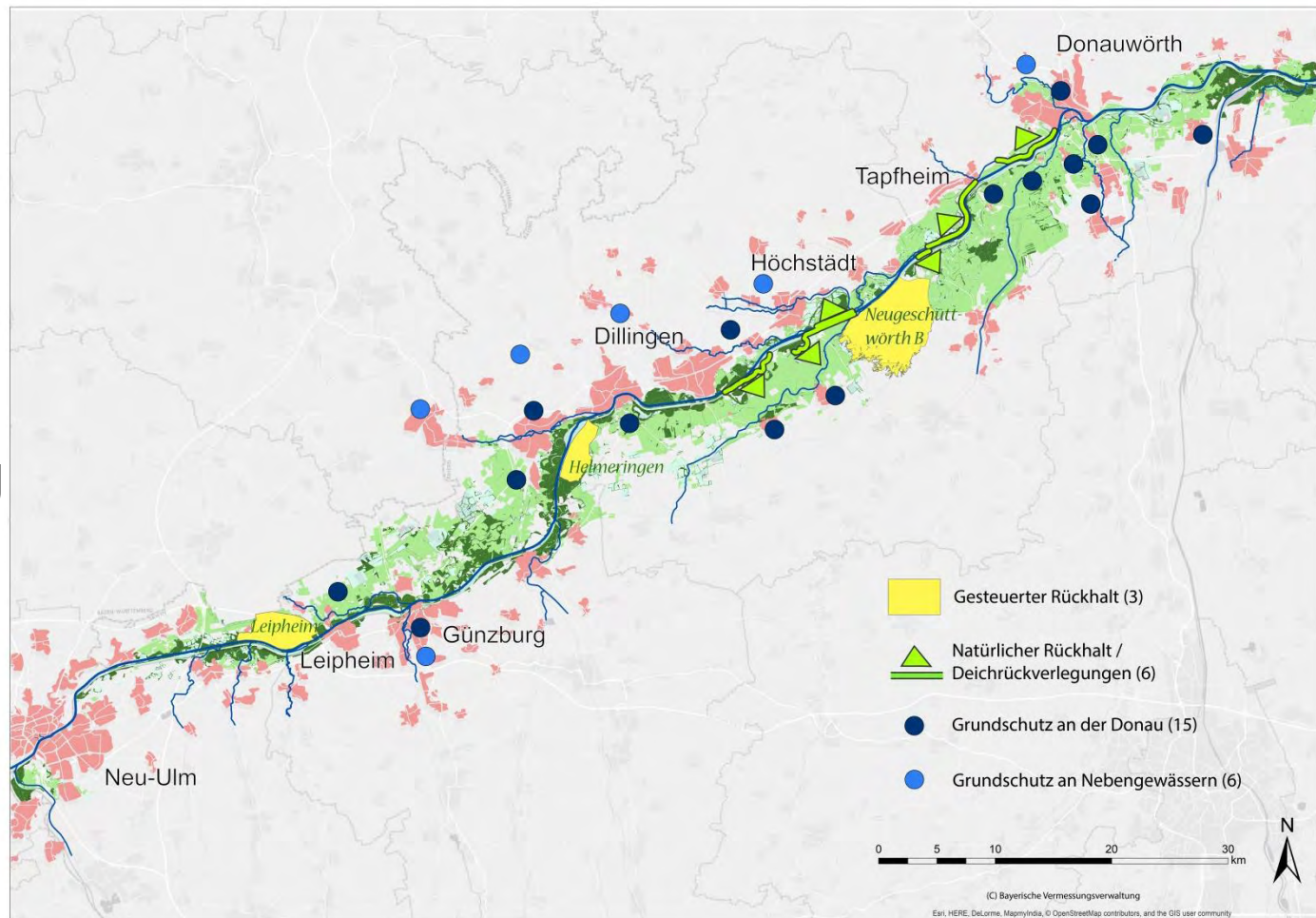
# Hochwasserschutz Aktionsprogramm Schwäbische Donau – natürlicher Rückhalt



# Hochwasserschutz Aktionsprogramm Schwäbische Donau – gesteuerter Rückhalt



- Untersuchung Staustufen
- Flutpolder







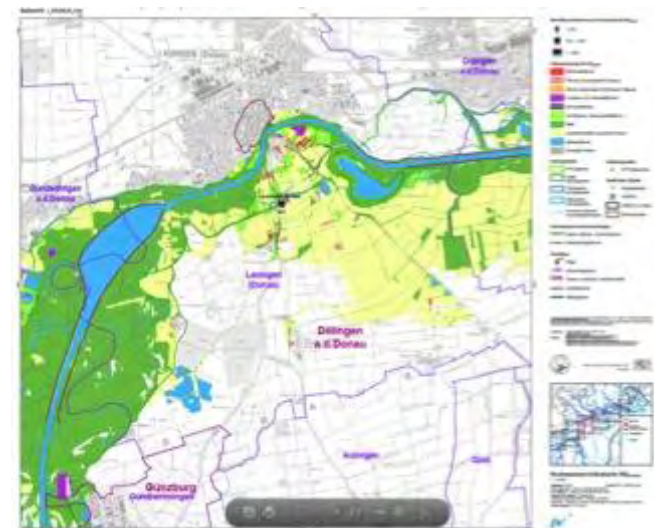
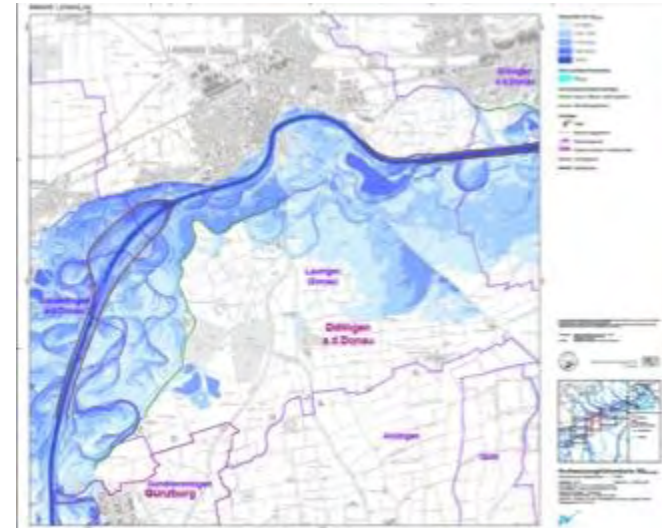
# Hochwasserschutz Aktionsprogramm Schwäbische Donau – Vermeidung, Vorsorge, Nachsorge



Vermeidung,  
Vorsorge, Nachsorge

HW-Gefahrenkarten  
HW-Risikokarten

Anforderungen  
an alle Kommunen,  
Bürgerinnen und  
Bürger,  
Unternehmen,  
Feuerwehr, THW ...







# Nebengewässer



Rückhaltepotentiale an der Iller  
(Hochwasserschutz Region Ulm / Neu-Ulm)

Rückhalteprojekte an den Zuläufen zur  
Donau (Günz, Mindel, Zusam) zum Schutz  
der Siedlungen an den Zubringern





**Für alle Fälle!**





# Belange der Region wurden berücksichtigt

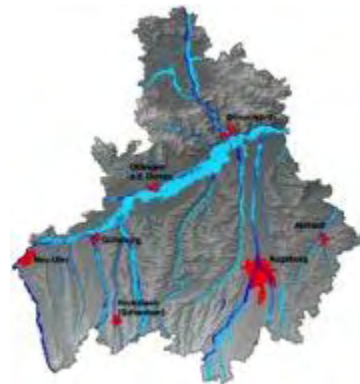
- **Lücken im Grundschutz schließen!**
  - ▶ Auch durch Deichrückverlegungen unter Einbindung der Kommunen
- **Wasser in den Auwald - als Gewinn für Umwelt und Natur**
  - ▶ 6 Standorte für natürlichen Rückhalt/ Deichrückverlegungen
- **Maßnahmen an Nebengewässern und Zubringern**
  - ▶ Untersuchung Iller
  - ▶ HW-Schutz an Nebengewässern in der Region
- **Zusätzlich für HW-Rückhalt genutzte Flächen begrenzen:**
  - ▶ Bevorzugte Inanspruchnahme von Waldflächen
- **Ermittelte Staustufenpotentiale werden bei gesteuertem Rückhalt berücksichtigt**





# Fazit

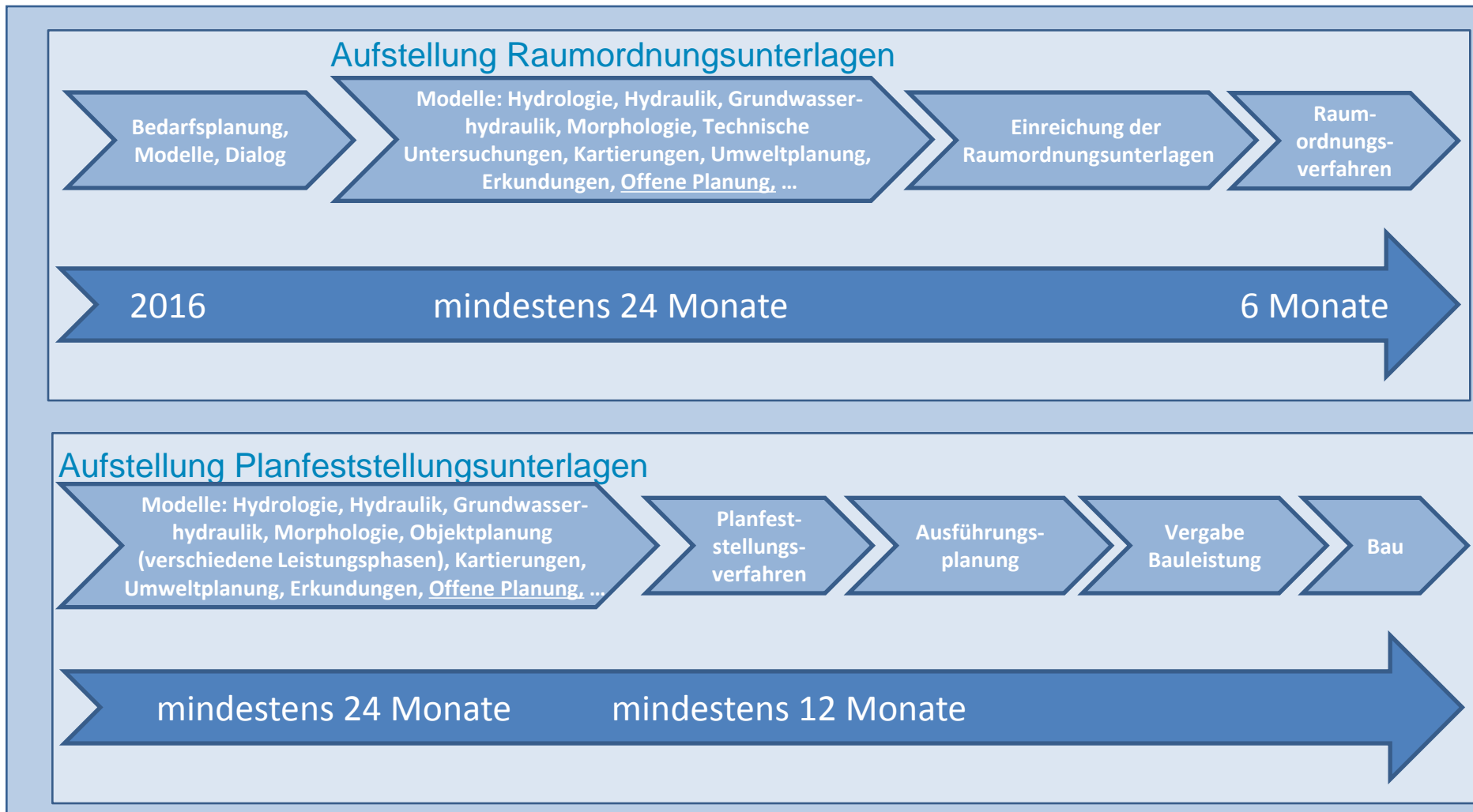
- **Sicherheits-Reserven für die Region**
  - Folgt dem Aktionsprogramm 2020plus des Freistaats Bayern
  - 10 % Ziel für alle Donauabschnitte sichert Verhältnismäßigkeit
  - Umsetzung ist ein Projekt für Jahrzehnte
- 
- ▶ Viele Details sind noch zu untersuchen und zu klären.
  - ▶ Jeder wird dabei seinen Beitrag leisten müssen: Der Freistaat, Kommunen, Bürger, Betriebe...



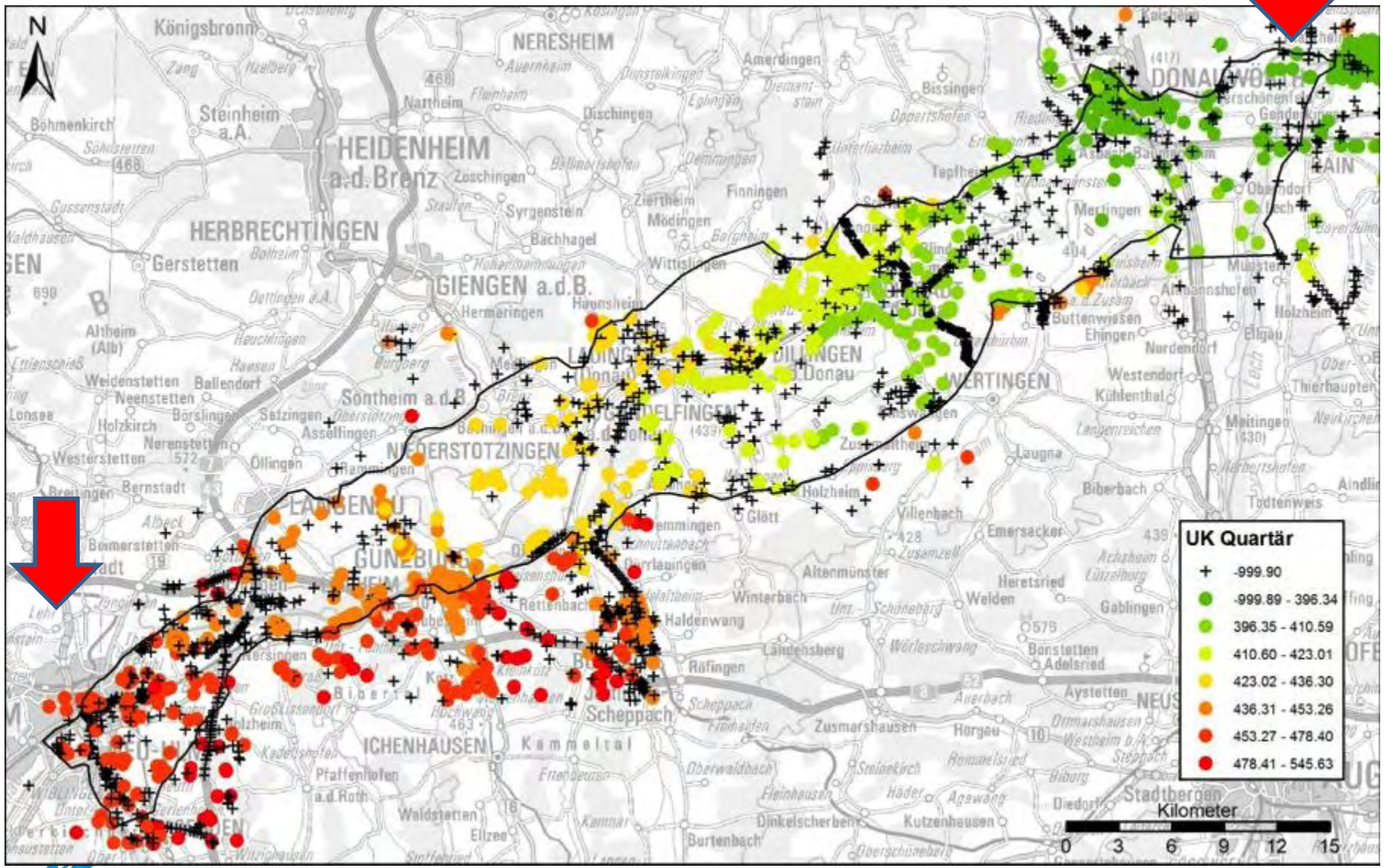




# Ausblick – vieljährige Planungsprozesse Grundschutzprojekte und erweitertes Rückhalte-Projekt



# Ausblick – Aufstellung großräumiger Modelle: Hydrologie, Hydraulik, Grundwasserhydraulik (Beginn Juni 2016)



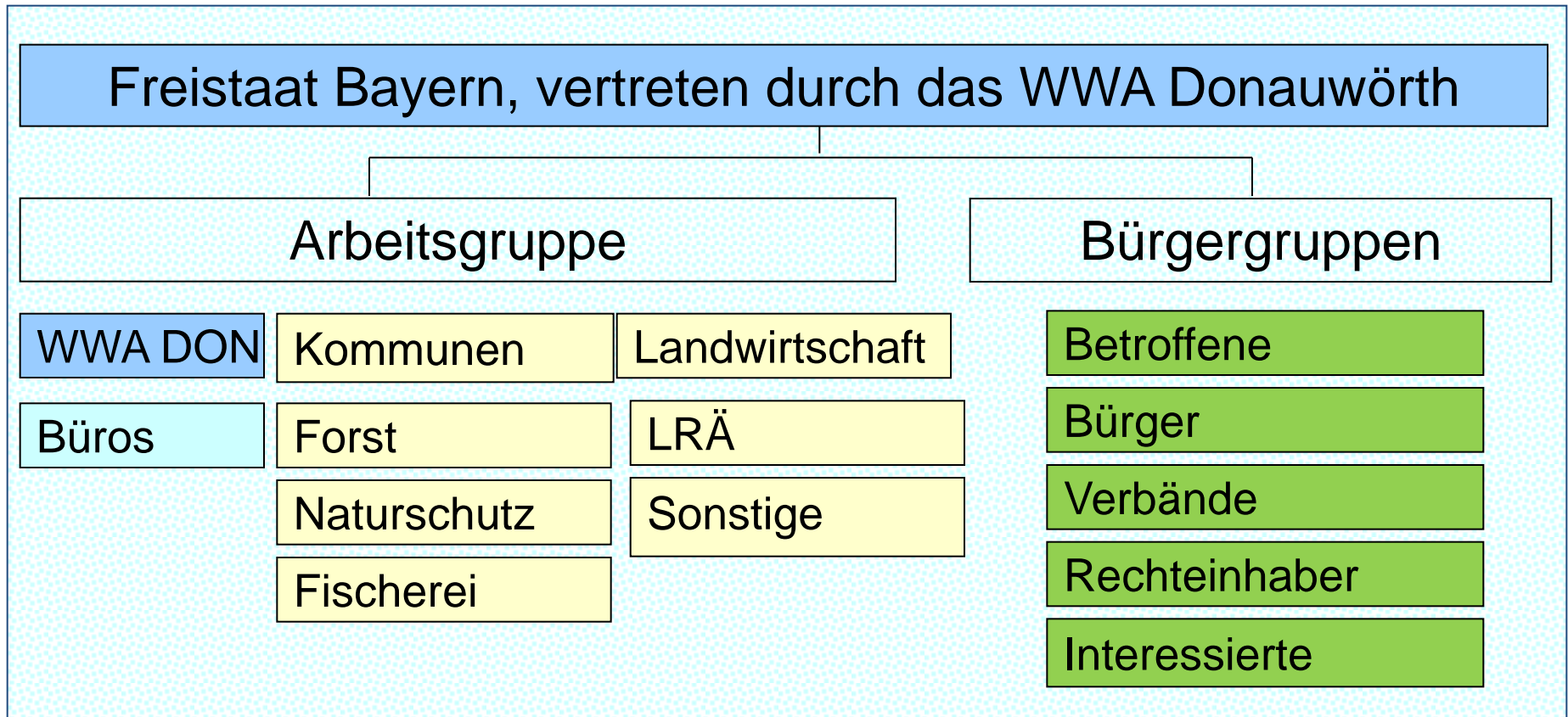
Bohrungen BIS mit Stratigrafie-Angaben und UK Quartär





# Ausblick – Offene Planung

## Grundschutzprojekte und erweitertes Rückhalte-Projekt





Weitere Informationen und den Plan zum Hochwasserschutz  
Aktionsprogramm Schwäbische Donau finden Sie unter:

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

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

