

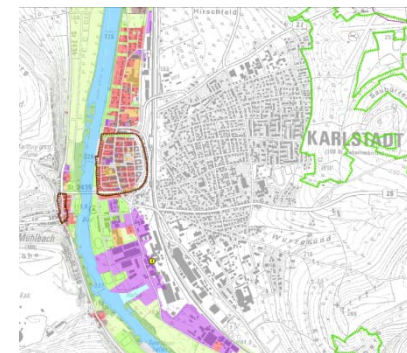
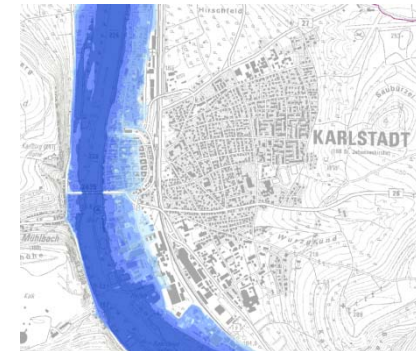
risikohochwasser
gemeinsamhandeln

Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten



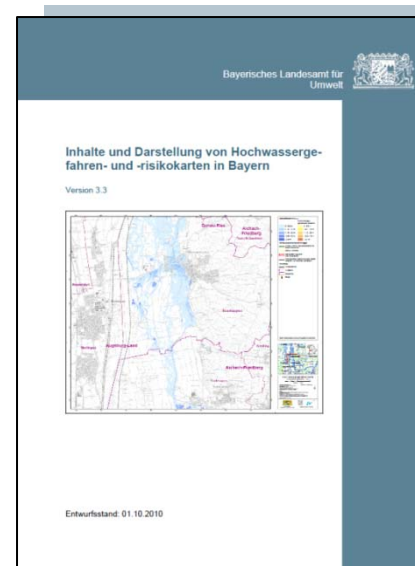
Hochwassergefahrenkarten / Hochwasserrisikokarten

- landesweit einheitliches Kartenmaterial zur Abschätzung der Hochwassergefahr und des Hochwasserrisikos
- **Gefahrenkarten** zeigen, welche Gebiete von Hochwasser betroffen sein können und wie tief das Wasser dort steht
- **Risikokarten** zeigen, wie diese Gebiete genutzt werden (welche Schutzgüter betroffen sind)



Vorgaben für Darstellung und Inhalte

- LAWA-Empfehlungen zur Aufstellung von Hochwassergefahren- und -risikokarten (aktualisierte Version 2010)
- LfU-Leitfaden Inhalte und Darstellung von Hochwassergefahren- und -risikokarten in Bayern (Version Main, Aktualisierung Elbe/ Donau)
- zusätzliche Vereinbarungen in den Flussgebieten (z.B. FGG Elbe)



Inhalte und Darstellung

Drei Szenarien

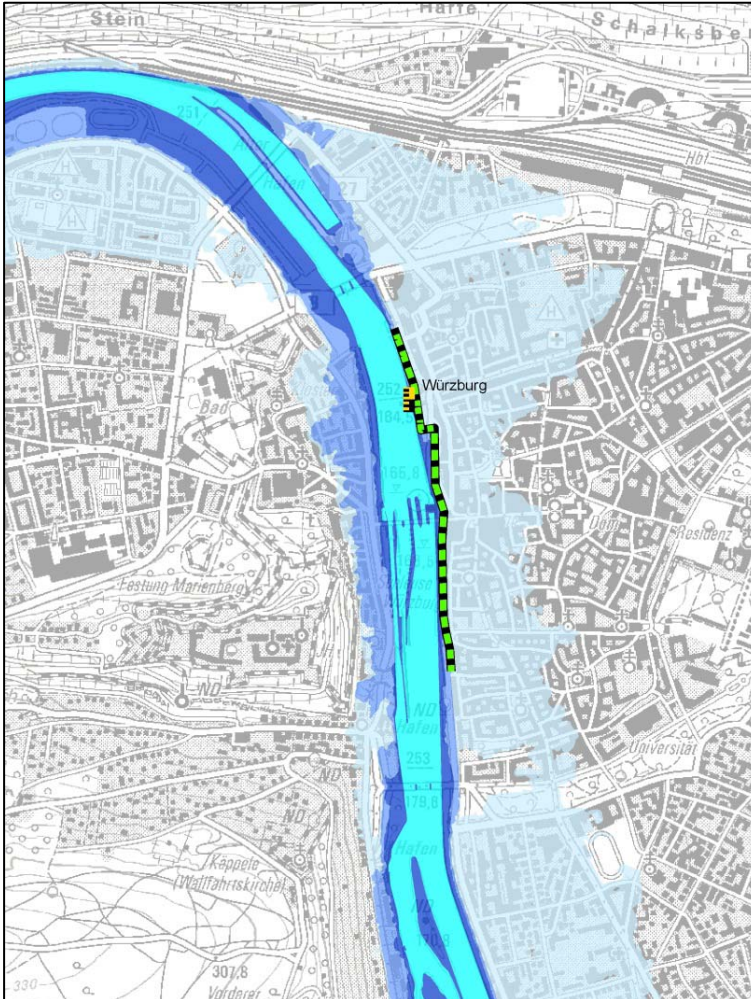
Häufiges Hochwasser	Mittleres Hochwasser	Seltenes Hochwasser
HQ _{häufig}	HQ ₁₀₀	HQ _{extrem}
Hochwasser das statistisch gesehen im Mittel alle 5- 20 Jahre auftritt	Hochwasser das statistisch gesehen im Mittel alle 100 Jahre auftritt	Hochwasser das statistisch gesehen selten vorkommt; auch Extremhochwasser genannt

→ für jedes Szenario werden das Ausmaß der Überflutung und die Wassertiefen angegeben

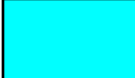


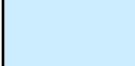
Dafür stehen **drei Kartentypen** (Maßstab 1 : 10 000) zur Verfügung

- Hochwassergefahrenkarten „Eintrittswahrscheinlichkeiten“
- Hochwassergefahrenkarten „Wassertiefen“
- Hochwasserrisikokarten

Hochwassergefahrenkarte „Eintrittswahrscheinlichkeit“

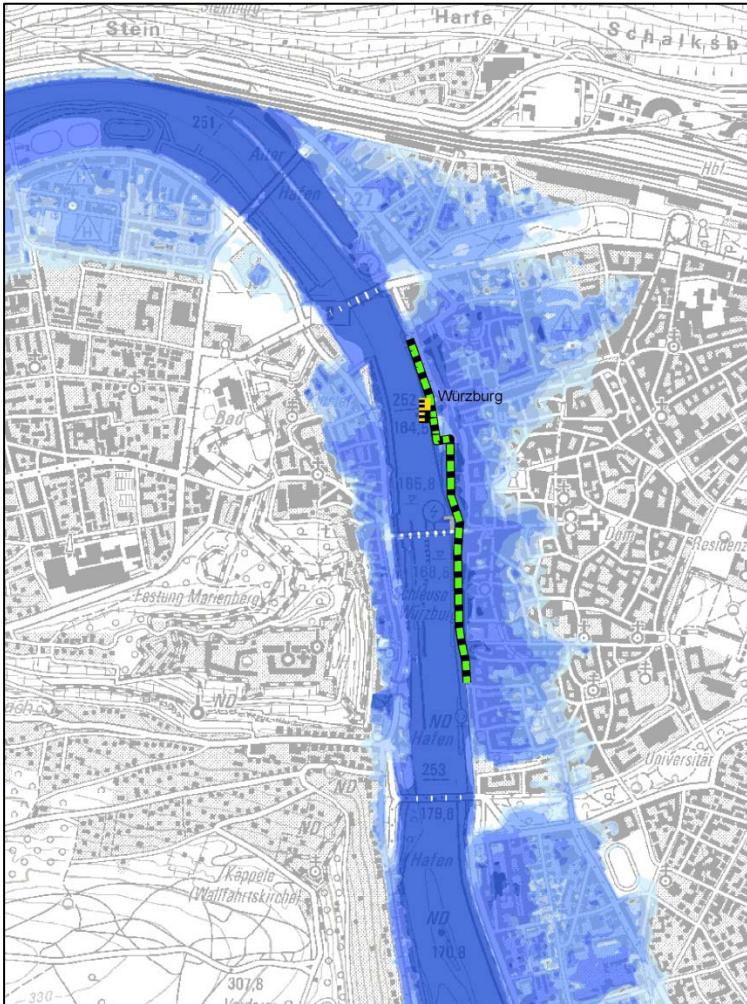


- Gewässerfläche
- Hochwassergefahrenflächen mit verschiedenen Eintrittswahrscheinlichkeiten

	Gewässer
	HQ _{häufig} (Neumodelle)
	HQ ₁₀₀
	HQ _{extrem}

- Pegel
- administrative Grenzen
- Hochwasserschutzeinrichtungen
- Geschützte Gebiete

Hochwassergefahrenkarte „Wassertiefen“

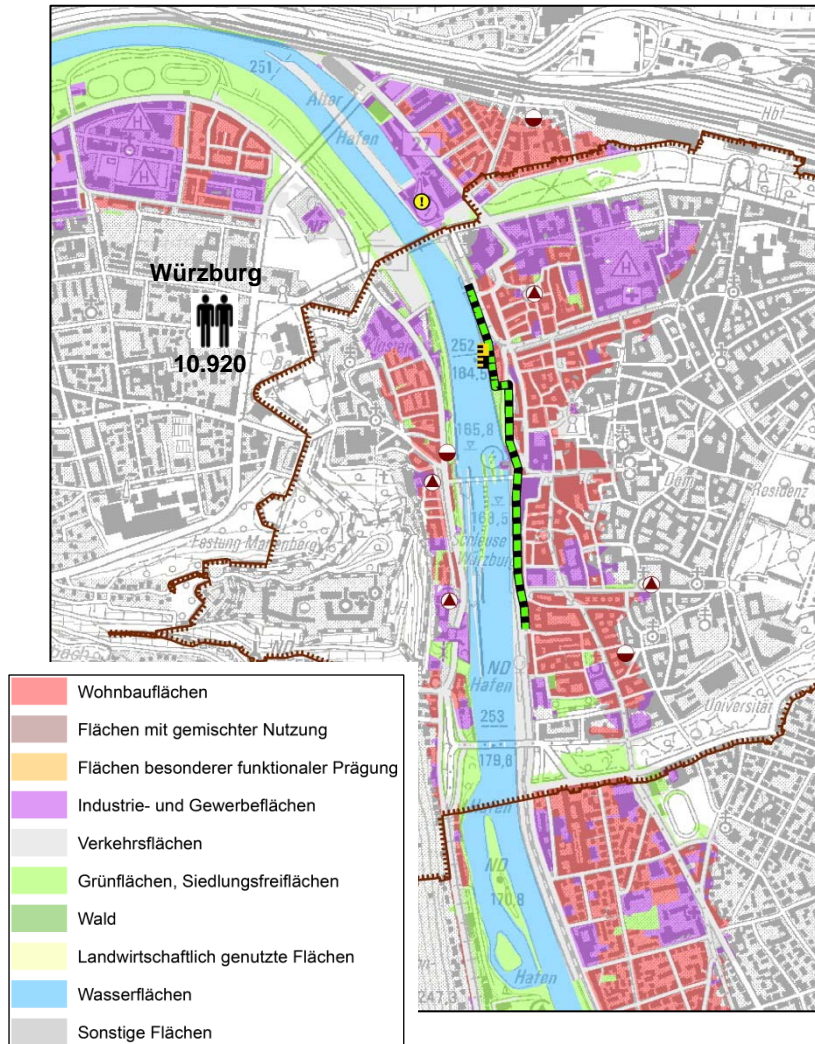


• Wassertiefen (5 Klassen)

	> 0 bis 0,5 Meter
	> 0,5 bis 1 Meter
	> 1 bis 2 Meter
	> 2 bis 4 Meter
	> 4 Meter

- Pegel
- administrative Grenzen
- Hochwasserschutzeinrichtungen
- Geschützte Gebiete
- Brückenstatus

Hochwasserrisikokarte



- Anzahl der betroffenen Einwohner (statistisch ermittelt)
- Flächennutzung (10 Klassen)
- Spezielle Schutzgebiete
- IED-Anlagen
- Bauensembles
- Badestellen
- UNSECO-Weltkulturerbe
- Pegel
- administrative Grenzen
- Hochwasserschutzeinrichtungen


Beiblätter zu den Hochwasserrisikokarten

- für jede Stadt oder Gemeinde
ein Beiblatt pro Gewässer
vorhanden
- fassen statistische Größen zum
Hochwasserrisiko zusammen
- enthalten Hintergrund-
informationen zu den Inhalten
der Risikokarten

5) Gefahrenquellen				
Gefahrenquelle	Hochwasserereignis	häufiges Hochwasser (HQ _{häufig})	100-jährliches Hochwasser (HQ ₁₀₀)	Extremhochwasser (HQ _{extrem})
IED-Standort (Industrial Emissions Directive)	①	<ul style="list-style-type: none"> Verbrennungsanlagen > 50 MW Kommunale Abwasserbehandlungsanlagen > 100.000 Einwohnergleichwerten 	<ul style="list-style-type: none"> Verbrennungsanlagen > 50 MW Kommunale Abwasserbehandlungsanlagen > 100.000 Einwohnergleichwerten 	<ul style="list-style-type: none"> Verbrennungsanlagen > 50 MW Eisenmetallgießereien > 20 t/d Kommunale Abwasserbehandlungsanlagen > 100.000 Einwohnergleichwerten

GEWÄSSERBEZUG
Umweltministerium Bayern

Bayerisches Landesamt für
Umwelt




BEIBLATT ZUR HOCHWASSERRISIKOKARTE BAYERN

04.12.12

Stadt Würzburg

Gewässer: Main
Planungseinheit: Bundeswasserstraße Main;
Mainzuflüsse von Regnitz bis Fr. Saale
Planungsraum: Unterer Main
Gemeindefläche: 87,73 km²
Landkreis: Kreisfreie Stadt Würzburg
Wasserwirtschaftsamt: Aschaffenburg



1) Anzahl betroffener Einwohner je Hochwasserereignis und Wassertiefe

Hochwasserereignis	Wassertiefen	häufiges Hochwasser (HQ _{häufig})	100-jährliches Hochwasser (HQ ₁₀₀)	Extremhochwasser (HQ _{extrem})
	0 bis 0,5 m	0	580	790
	0,5 bis 2 m	3	1350	4290
	tiefer 2 m	20	160	3530
	Gesamtanzahl	23	2090	7820

Einheit: Einwohner; Die Angaben sind statistische Werte und gerundet.

2) Art der wirtschaftlichen Tätigkeit

Flächennutzung je Hochwasserereignis und Wassertiefe

Flächennutzung	Hochwasserereignis	Wassertiefen	Flächennutzung	Wassertiefen	Flächennutzung	Wassertiefen	Flächennutzung	Wassertiefen					
		alle	0-0,5 m	0,5-2 m	> 2 m	alle	0-0,5 m	0,5-2 m	> 2 m	alle	0-0,5 m	0,5-2 m	> 2 m
Wohnbauflächen		-	-	-		0,05	0,11	0,01		0,05	0,33	0,27	
Flächen mit gemischter Nutzung		-	-	-		0,01	0,02	-		0,03	0,09	0,08	
Flächen mit bes. funkt. Prägung		-	-	-		0,03	0,05	0,01		0,06	0,30	0,15	
Industrie- und Gewerbeflächen		0,01	0,01	-		0,14	0,21	0,08		0,16	0,72	0,33	
Verkehrsflächen		0,03	0,07	0,01		0,09	0,15	0,17		0,15	0,45	0,37	
Grünfläche, Siedlungsfreiflächen		0,12	0,39	0,10		0,03	0,23	0,81		0,04	0,16	1,07	
Gehölz, Wald		-	0,01	-		-	-	0,1		-	-	0,02	
Landwirtschaft		0,07	0,07	-		0,02	0,11	0,28		0,02	0,07	0,40	
Wasserflächen		-	-	-		0,02	0,01	-		0,08	0,06	0,01	
Sonstige Flächen		-	-	-		-	-	-		0,02	-	-	
Gesamte betroffene Fläche		0,89	0,23	0,55	0,11	2,65	0,39	0,89	1,37	5,49	0,61	2,18	2,70

Einheit: km²; Die Werte sind gerundet.

Seite 1 von 3

Wie werden die Karten erstellt?

Weiterverwendung von Bestandsmodellen

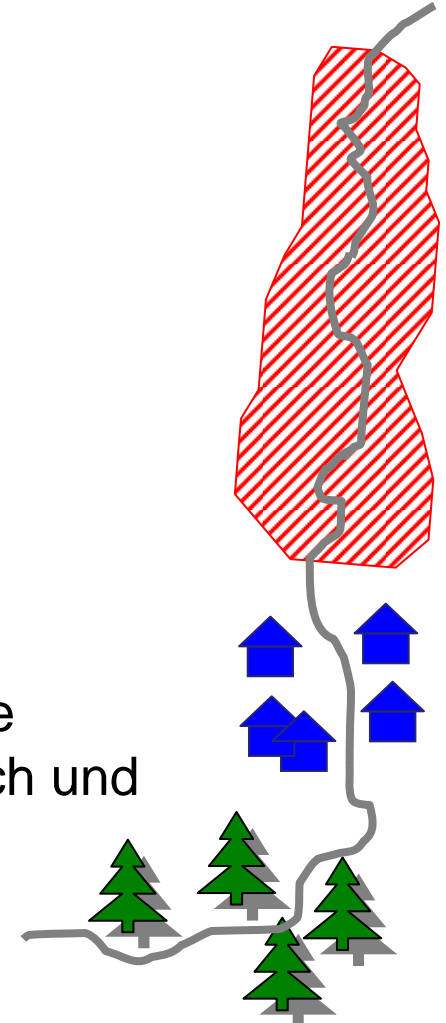
- wenn ein im Modell ermitteltes HQ_{100} vorliegt
- HQ_{100} wird übernommen und durch HQ_{extrem} ergänzt
- kein $HQ_{\text{häufig}}$

Komplette Neumodellierung

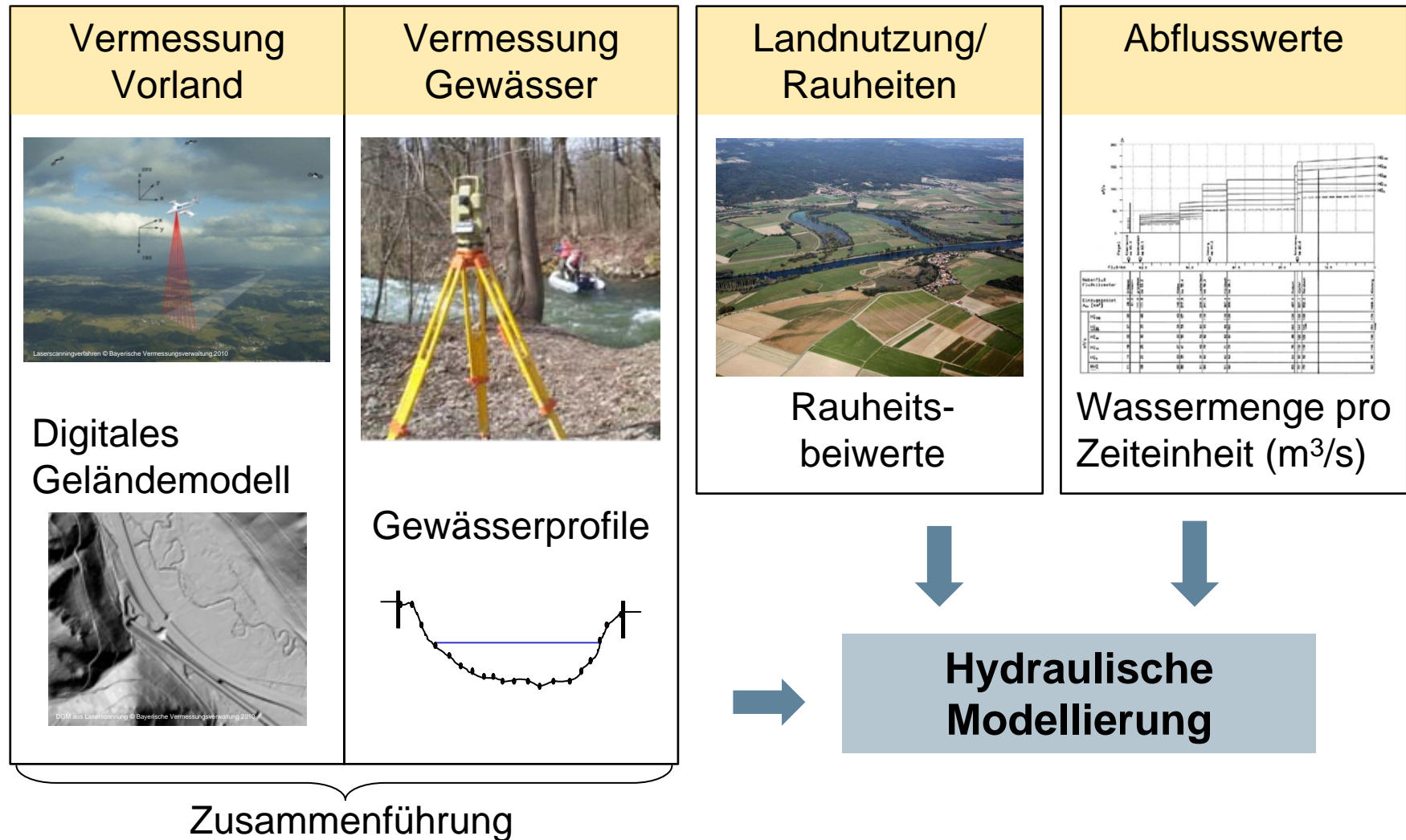
- wenn kein ermitteltes HQ_{100} vorliegt
- Neumodell umfasst $HQ_{\text{häufig}}$, HQ_{100} und HQ_{extrem}

Vereinfachte Ermittlung

- wenn kein ermitteltes HQ_{100} vorliegt und es sich um eine Gewässerstrecke ohne Risiko für die Schutzgüter Mensch und Wirtschaft handelt
- HQ_{100} und HQ_{extrem} werden vereinfacht ermittelt
- kein $HQ_{\text{häufig}}$



Wie werden die Karten erstellt? - Neumodellierung



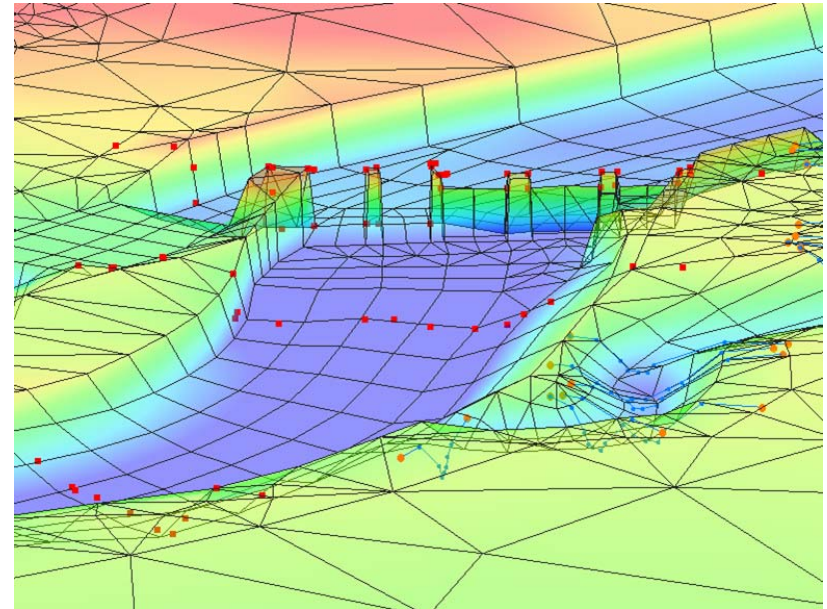
Wie werden die Karten erstellt? - Neumodellierung

Hydraulische Modellierung:

Möglichst realistischen Abbildung des Gewässers (Flussschlauch und umliegendes Gelände) am Computer



Flusslauf



Digitales Modell des Flusslaufs

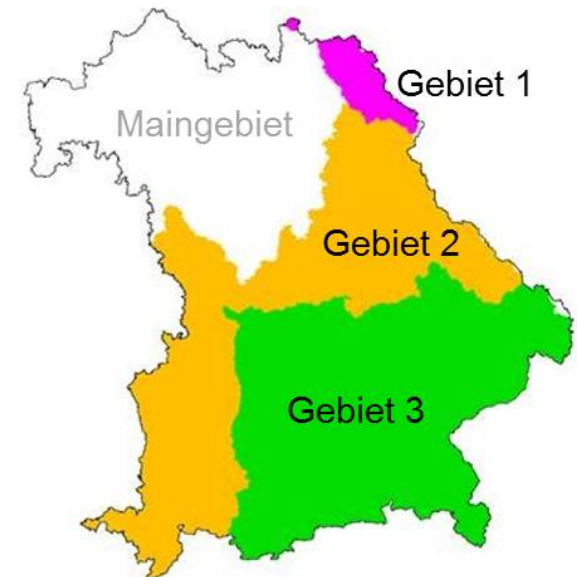
Projektabwicklung

Einteilung in **drei Gebiete** (drei Vergabeverfahren) mit jeweils mehreren an Einzugsgebieten orientieren Losen

Beauftragung von Ingenieurbüros bzw. Arbeitsgemeinschaften (AG) für:

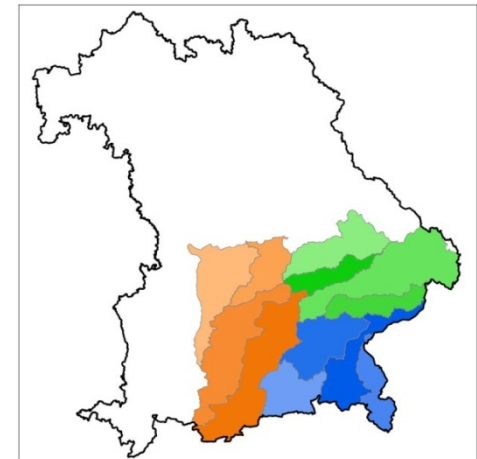
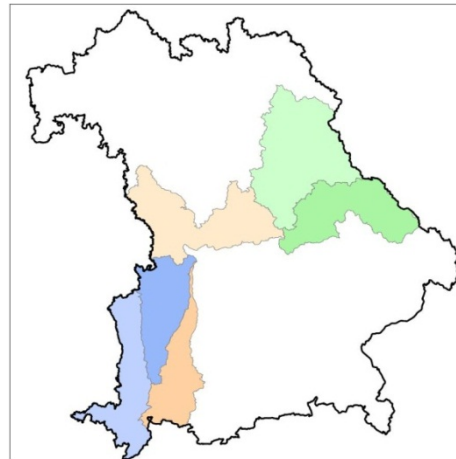
- Ermittlung von Hochwassergefahrenflächen (Arbeitspaket 2)
- Qualitätssicherung bei der Ermittlung von Hochwassergefahrenflächen (Arbeitspaket 3)

→ Fachliche Betreuung durch regional zuständige Teams am LfU

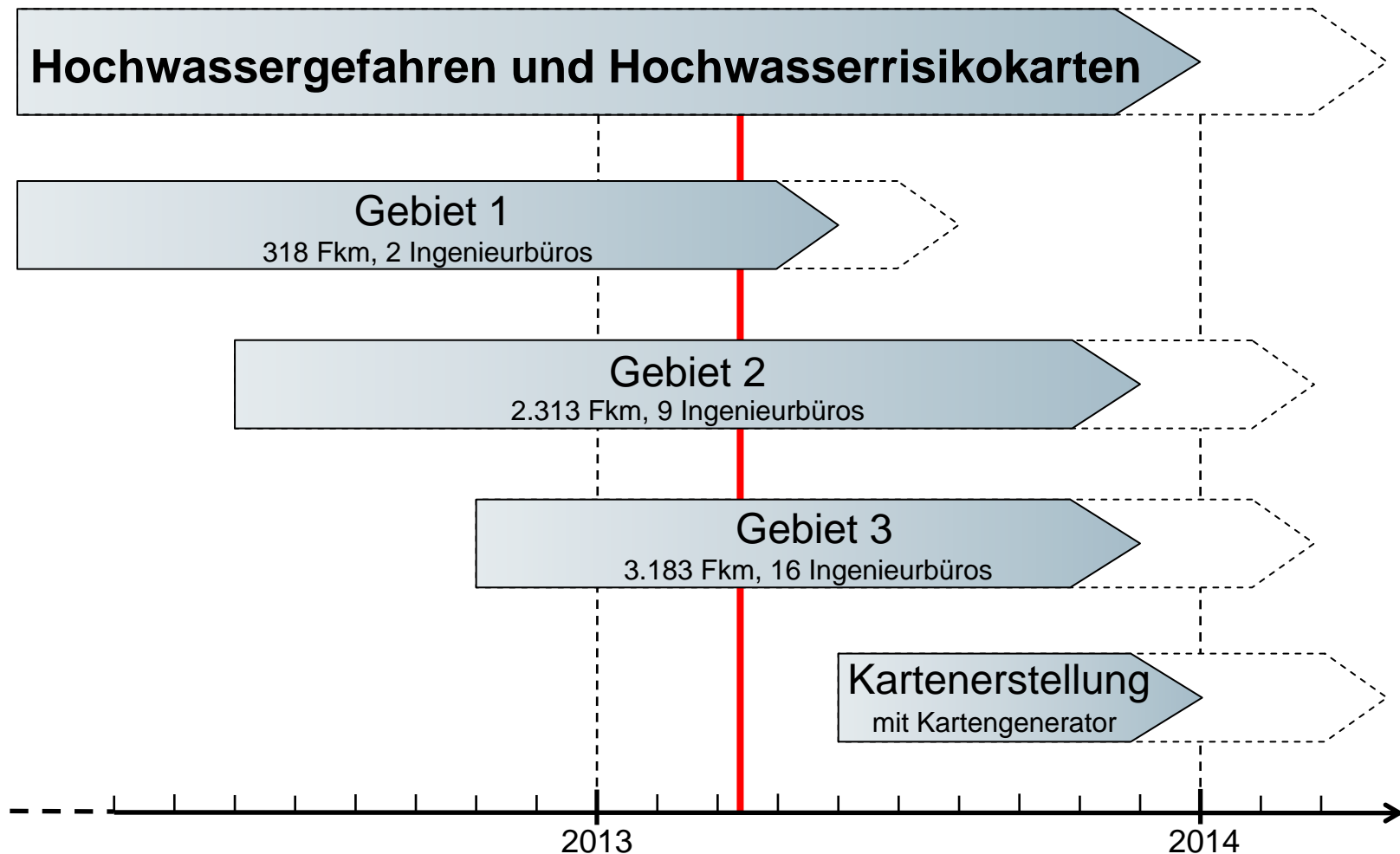


Projektabwicklung

Gebiet 1: Saale-Eger	Gebiet 2	Gebiet 3
1 Los (Pilotprojekt)	6 Lose (ohne Lech)	12 Lose
ca. 317 km	ca. 2313 km	ca. 3183 km
Arbeitspaket 2: 1 Büro	Arbeitspaket 2: 6 Büros/AG	Arbeitspaket 2: 12 Büros/AG
Arbeitspaket 3: 1 Büro	Arbeitspaket 3: 3 Büros/AG	Arbeitspaket 3: 3 Büros/AG
Vergabe März 2011, Ende: März 2013	Vergabe: Juli 2012, Ende: November 2013	Vergabe: November 2012, Ende: November 2013



Zeitplan für Projektabwicklung



Information über die Gefahren- und Risikokarten

Die Wasserwirtschaftsverwaltung veröffentlicht die Gefahren- und Risikokarten und sorgt für ein umfangreiches Informationsangebot:

- Internetauftritt mit Kartendienst
www.lfu.bayern.de/hochwasserrisikomanagement
- Regionale Informationsveranstaltungen zur Vorstellung der Karten vor Ort
- Bereitstellung von Kommunikationsmitteln:
 - Infoblatt „Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten“
 - „Lesehilfe“
 - Poster, FAQs etc.

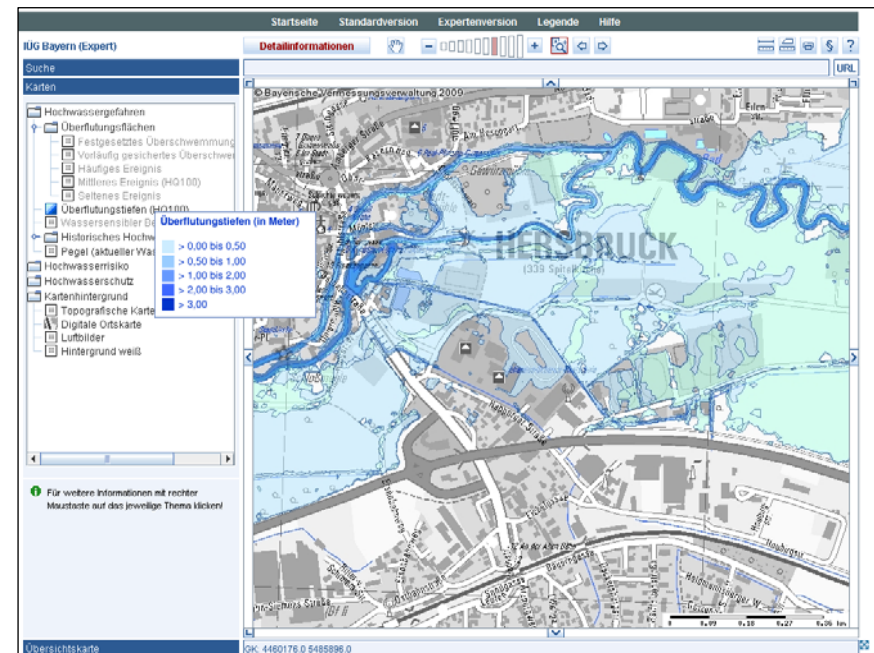


Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete

Kartendienst im Internet: www.iug.bayern.de

Inhalte (derzeit)

- Festgesetzte Überschwemmungsgebiete
- Vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete
- Wassertiefen (HQ_{100})
- Historische Hochwasserereignisse
- Wassersensible Bereiche
- Pegel mit Verlinkung auf Hochwassernachrichtendienst

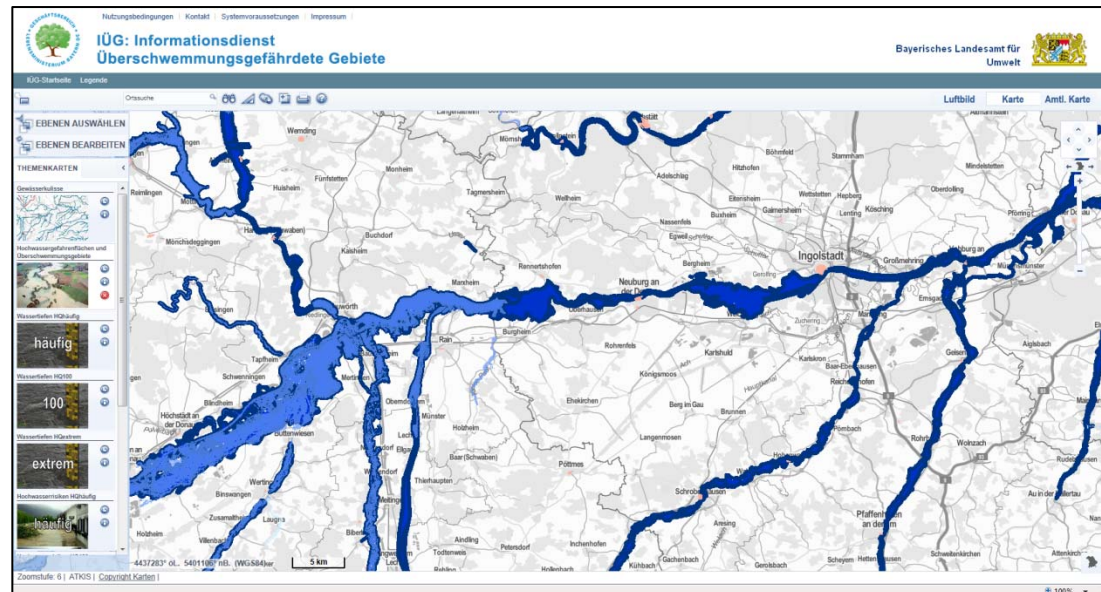


Anpassung des Kartendienst (IÜG)

Zusätzliche Inhalte

- Hochwassergefahrenflächen HQ_{extrem} , HQ_{100} , $HQ_{\text{häufig}}$
- Wassertiefen für HQ_{extrem} , $HQ_{\text{häufig}}$
- Hochwasserrisiken HQ_{extrem} , HQ_{100} , $HQ_{\text{häufig}}$
- Hochwasserschutzeinrichtungen
- Geschützte Gebiete
- Brückenstatus

- Überarbeitete Funktionen und neues Layout
- Fertigstellung bis April 2013





Herzlichen Dank!