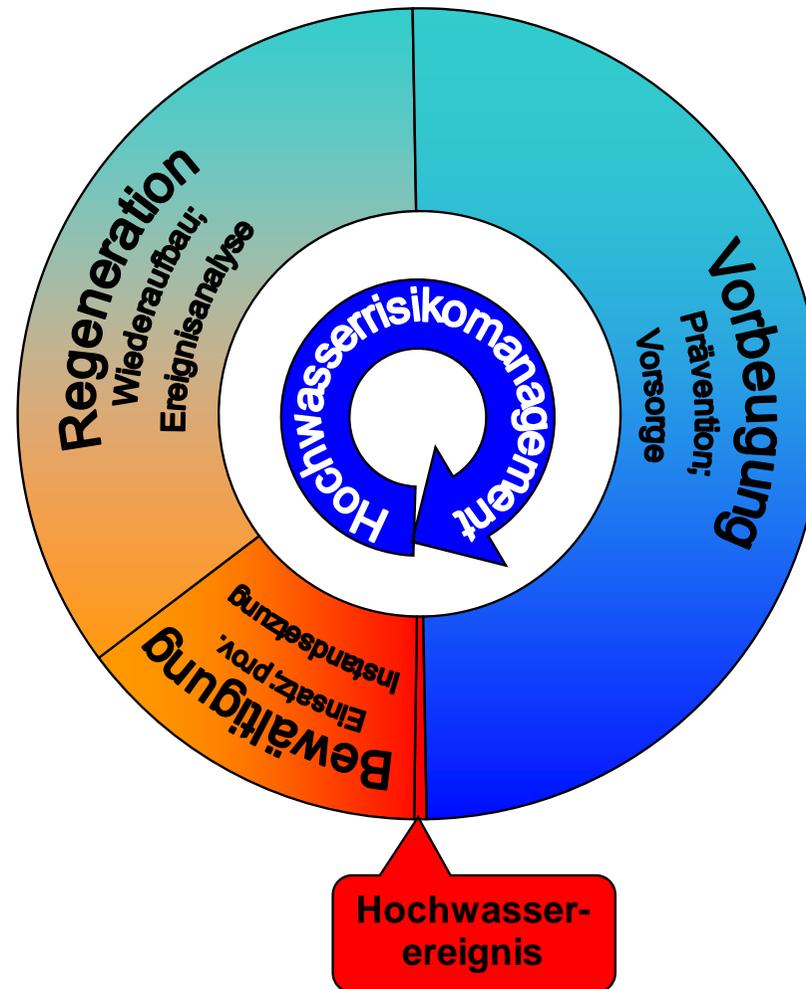


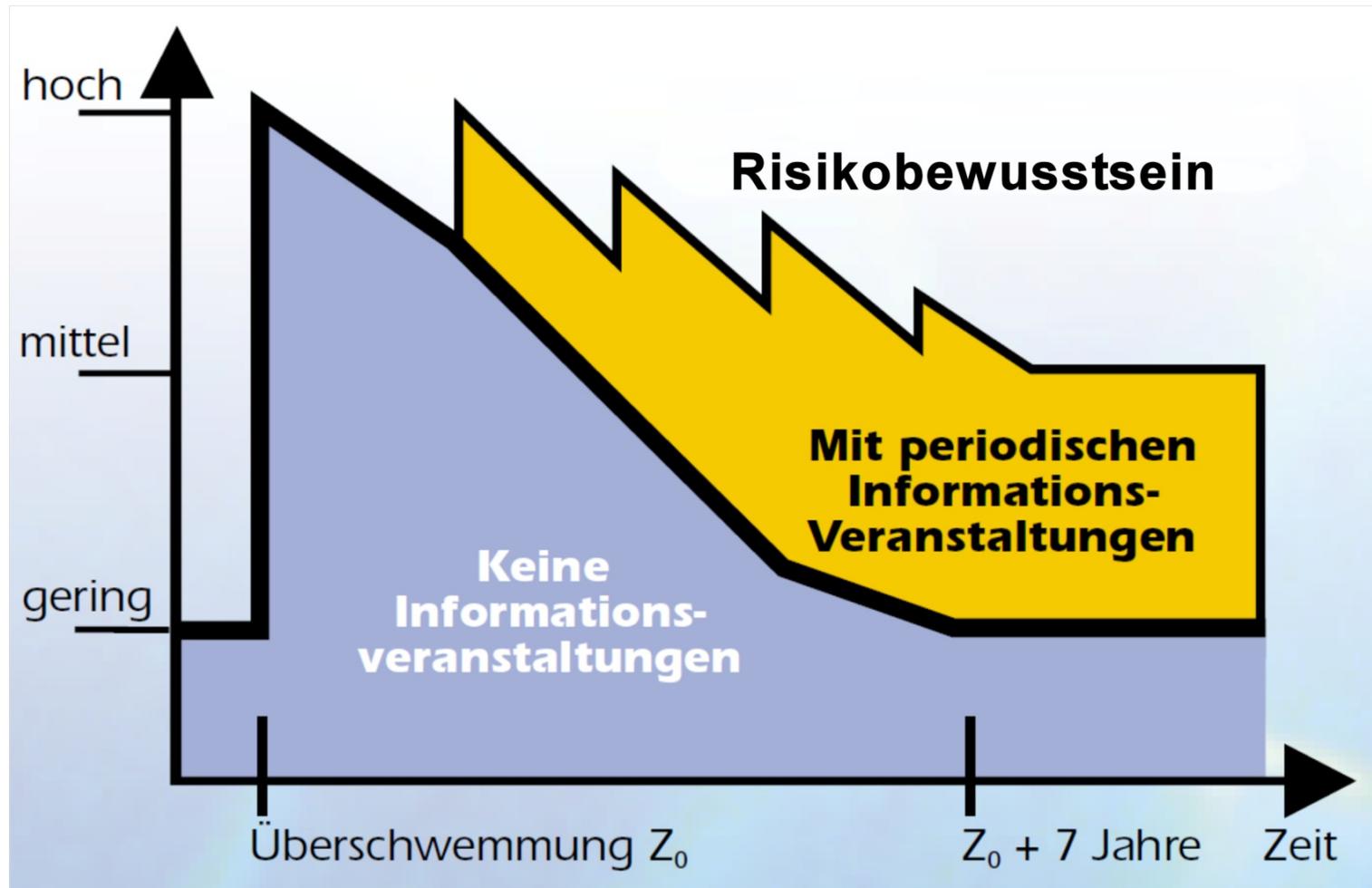
# Vom Hochwasserrisikomanagement zum nationalen Hochwasserschutzprogramm?



# Definition Hochwasserrisikomanagement

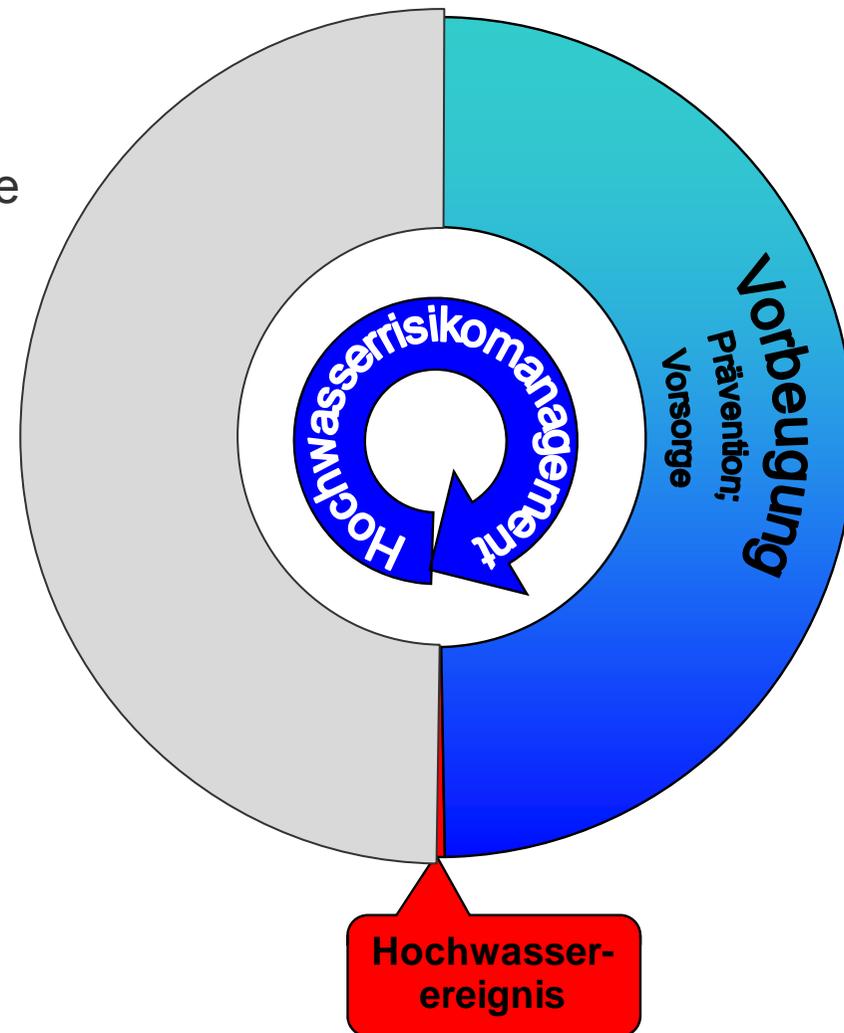


# Risikokommunikation



# Vorbeugung vor Hochwasser

- Umsetzungsstand der Vorbeugung  
=  
wasserwirtschaftliche Ausgangslage



# Vorbeugung vor Hochwasser

## I Rechtslage bis 2002

- keine Vorgaben durch die EU
- in EG-WRRL nur die eine Aussage:
  - weniger strenge Ziele im Sinne der EG-WRRL, wenn der Hochwasserschutz einen zu beachtenden Aspekt darstellt.
- im „alten“ WHG gesetzliche Regelungen zu:
  - Überschwemmungsgebieten
  - Aufforderung an die Bundesländer, Vorschriften zum Schutz vor Hochwassergefahren zu erlassen.
  - Aussagen zum Hochwasserschutz, insbesondere zum Erhalt natürlicher Rückhalteflächen

# Vorbeugung vor Hochwasser

## I Ausgangslage bis 2002

- 1995 - Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) unter Beteiligung der Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Boden (LABO), der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landespflege, Erholung (LANA) und den zuständigen Bundesministerien:
  - Leitlinien für einen zukunftsweisenden Hochwasserschutz mit drei Säulen:
    - natürlicher Rückhalt
    - technischer Hochwasserschutz
    - weitergehende Hochwasservorsorge

# Vorbeugung vor Hochwasser

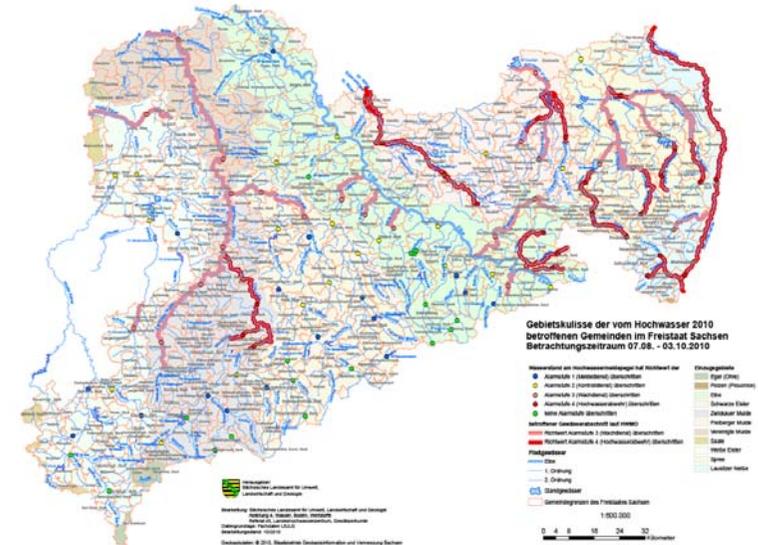
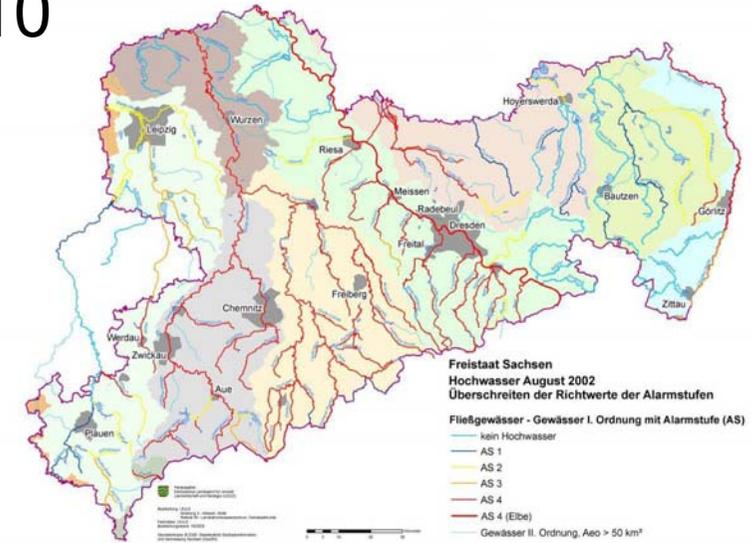
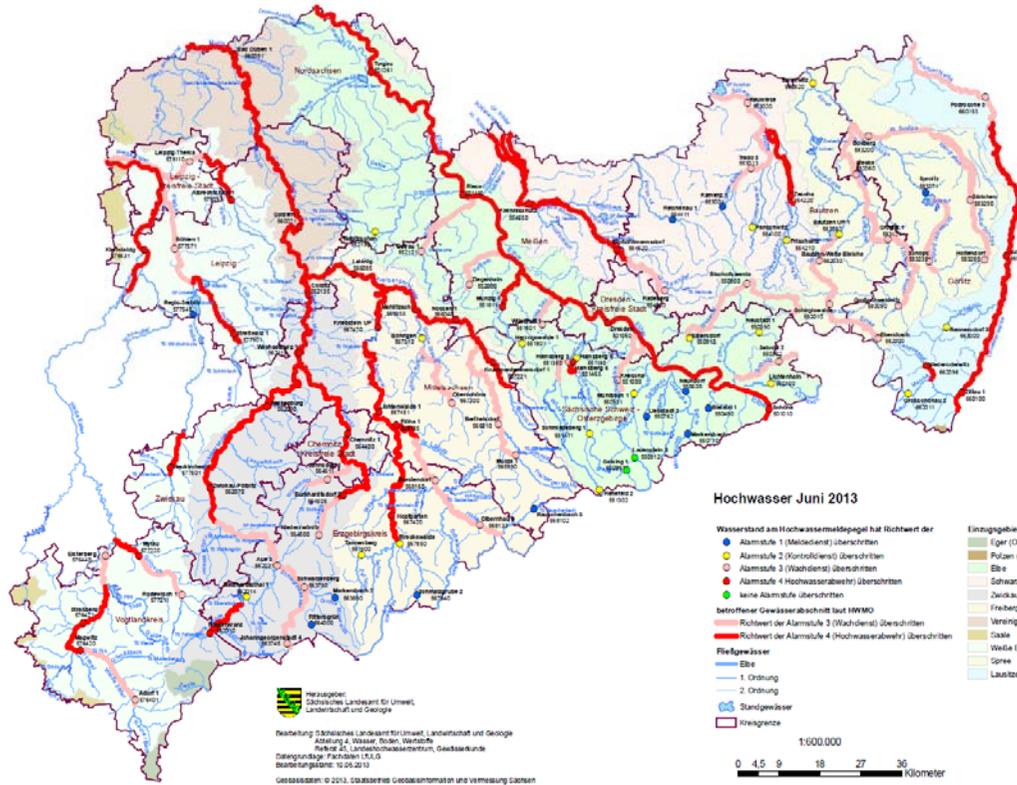
## I Rechtslage bis 2002

- Regelungen in den Landeswassergesetzen ausführlicher und umfassender.
- Die wassergesetzlichen Regelungen zum Hochwasserschutz waren 2002 im Freistaat Sachsen schon recht ausgeprägt und vielseitig. Die Praktikabilität und die konsequente Anwendung durch die Wasserbehörden waren nicht in jeder Hinsicht sicher gestellt.

# Hochwasserereignisse 2002, 2006, 2010 und 2013



# Hochwasserereignisse 2002, 2010 und 2013

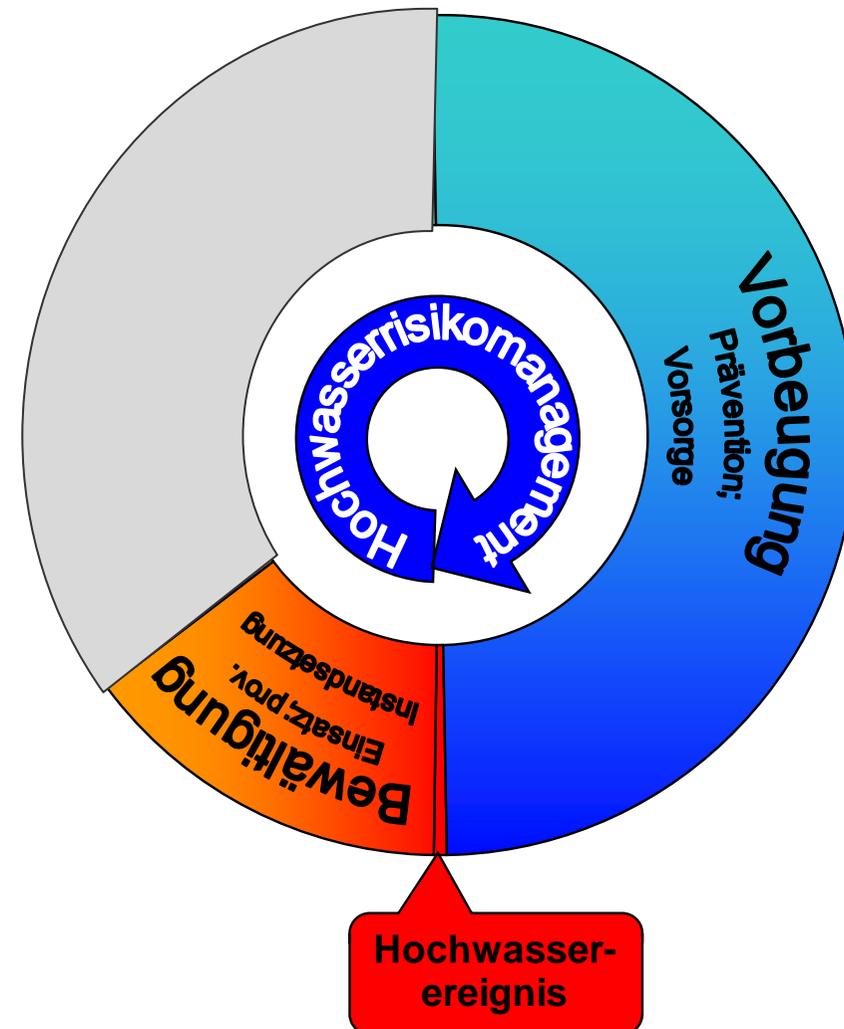


# Hochwasserereignis 2013



# Hochwasserrisikomanagement

## Hochwasserbewältigung

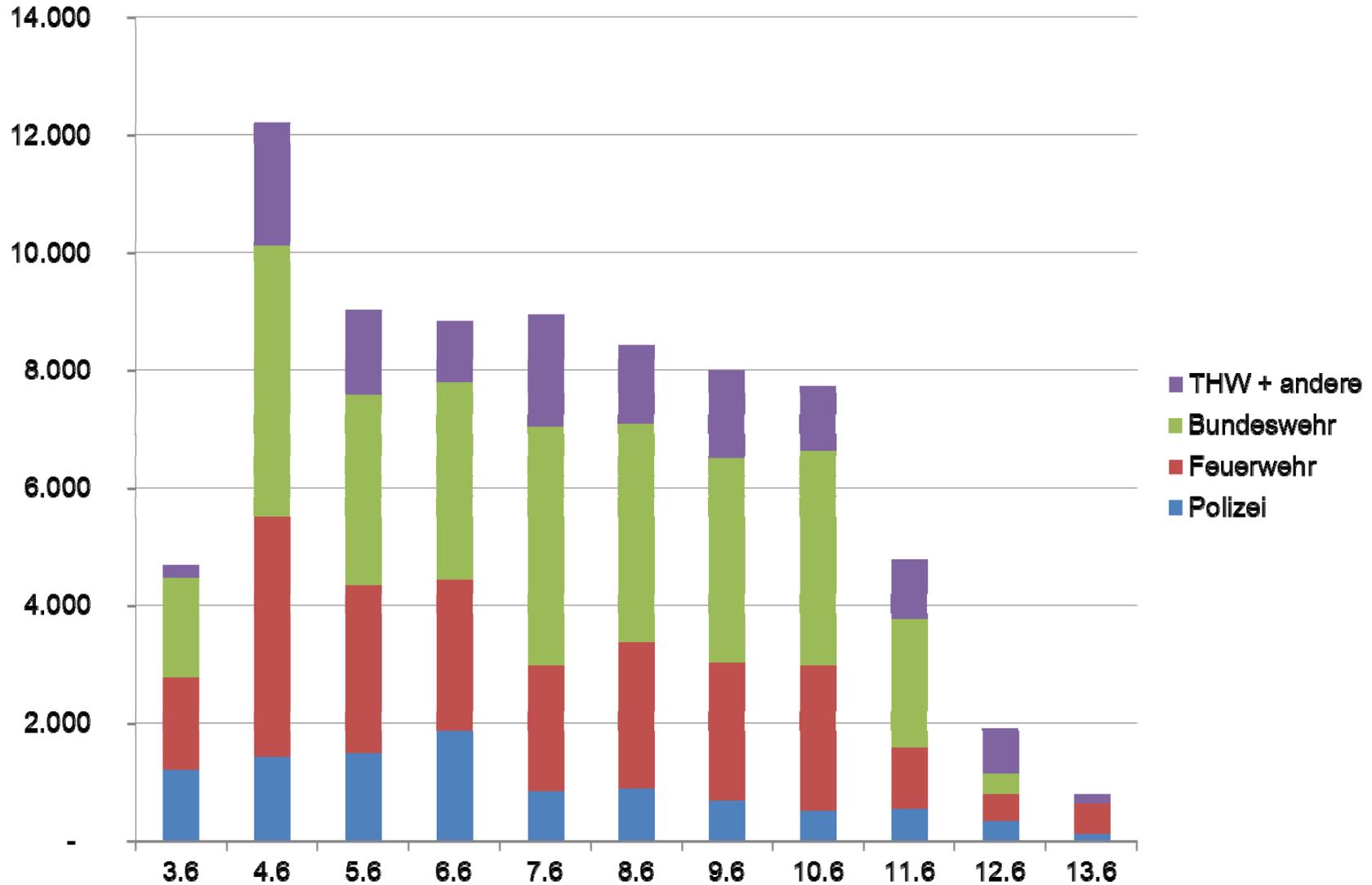


# Hochwasserbewältigung 2002

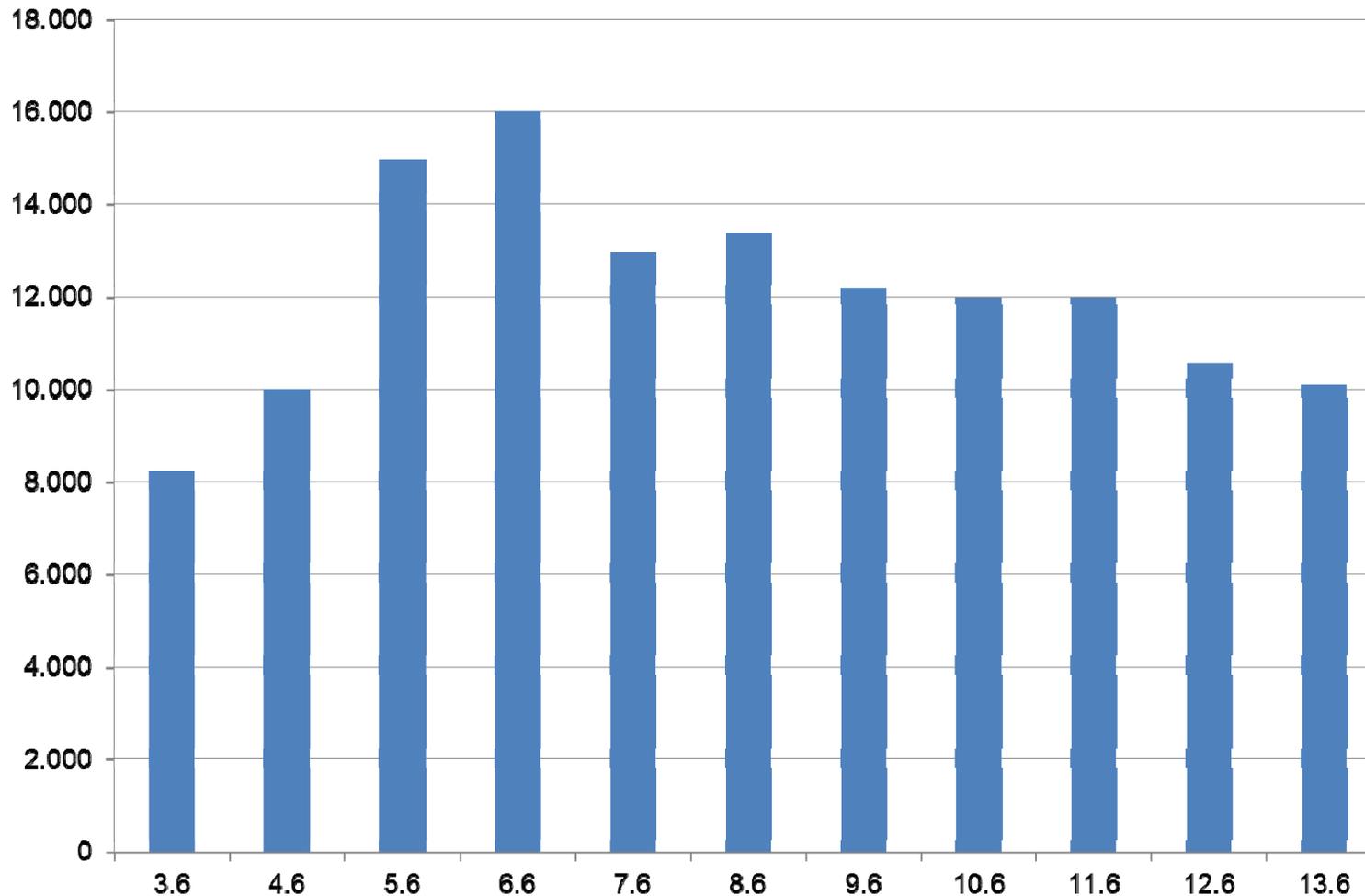
## I Hilfskräfte

- 20.000 Soldaten der Bundeswehr,
- 5.000 Polizeibeamte,
- 4.000 Einsatzkräfte des Bundesgrenzschutzes,
- 8.000 Helfer des Technischen Hilfswerkes und Tausende weitere Hilfskräfte
- Beispiel Lufteinsatztechnik:
  - 50 Tornadoflüge
  - 1 Airbus A 300
  - 14 Transall Flugzeuge
  - 14 CH-53 Transporthubschrauber,
  - ca. 29 weitere Hubschrauber) zur Rettung und Evakuierung

# Einsatzkräfte 2013



# Evakuierungen 2013



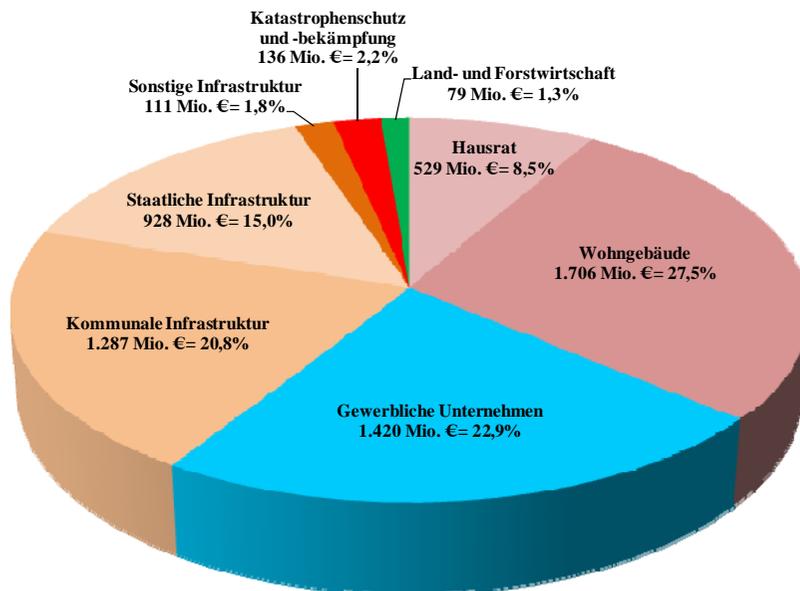
Evakuierte = Personen, von denen amtlich bekannt ist, dass sie ihr Haus verlassen haben  
Die Zahl der in den überfluteten Gebieten amtlich gemeldeten Personen liegt ein Vielfaches höher.



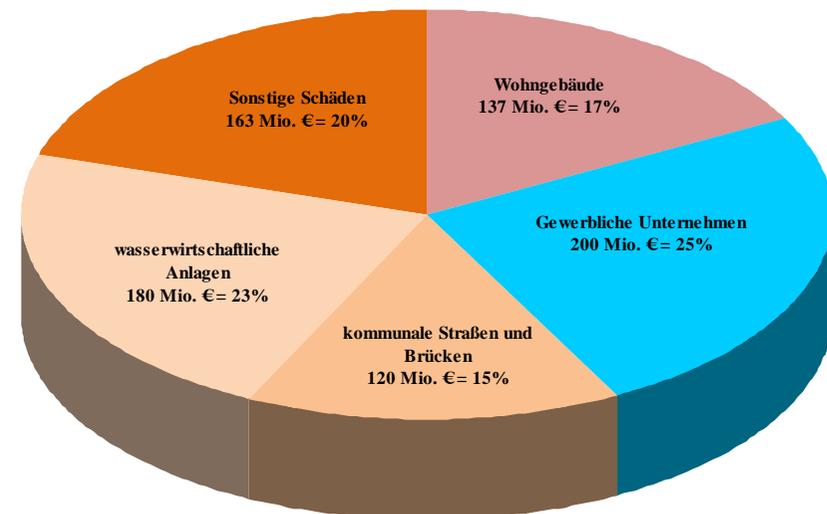
# Hochwasserbewältigung 2002 und 2010

## Schäden

Schadensverteilung in Sachsen



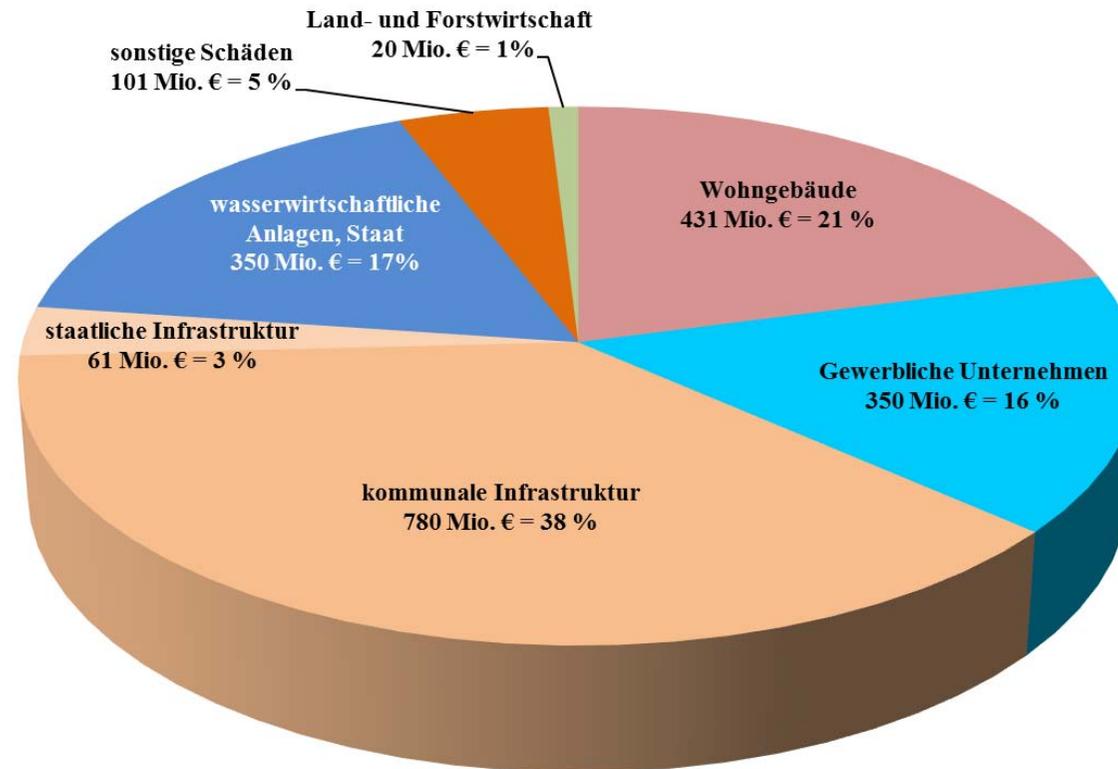
Schätzung Schadensverteilung in Sachsen  
August 2010



# Hochwasserbewältigung

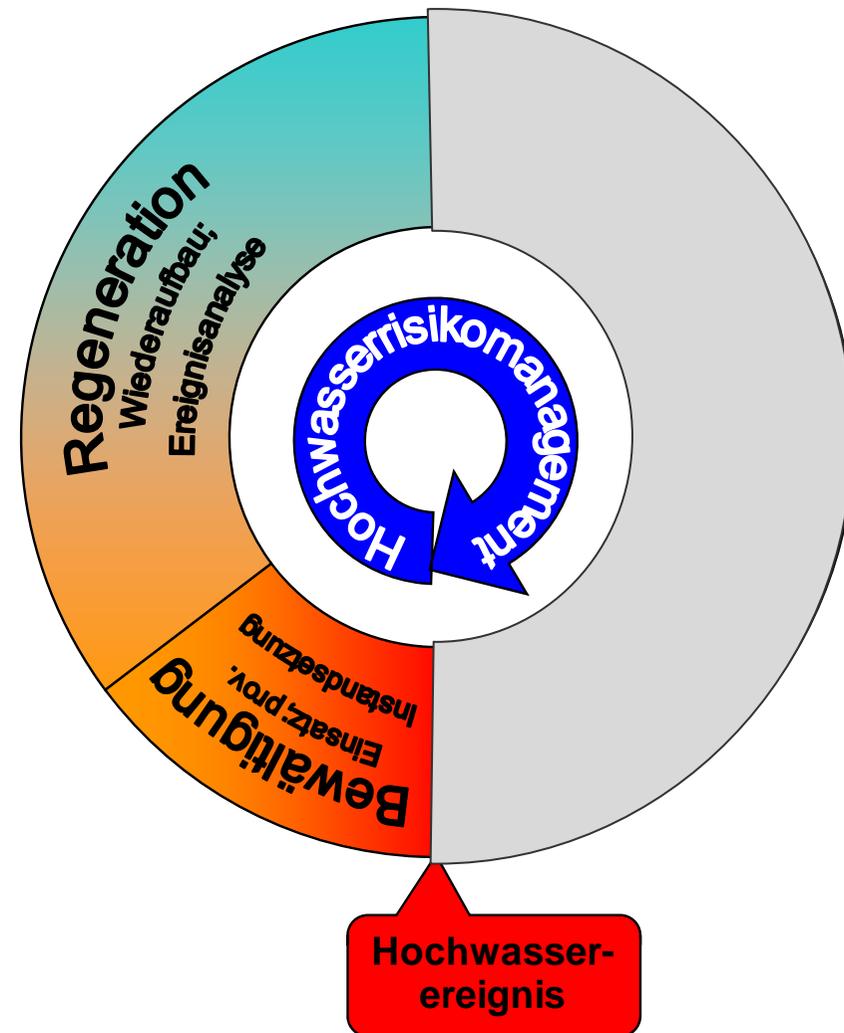
■ Hochwasserschäden 2013 – ca. 2,063 Mrd.

## Schätzung Schadensverteilung in Sachsen Juni 2013



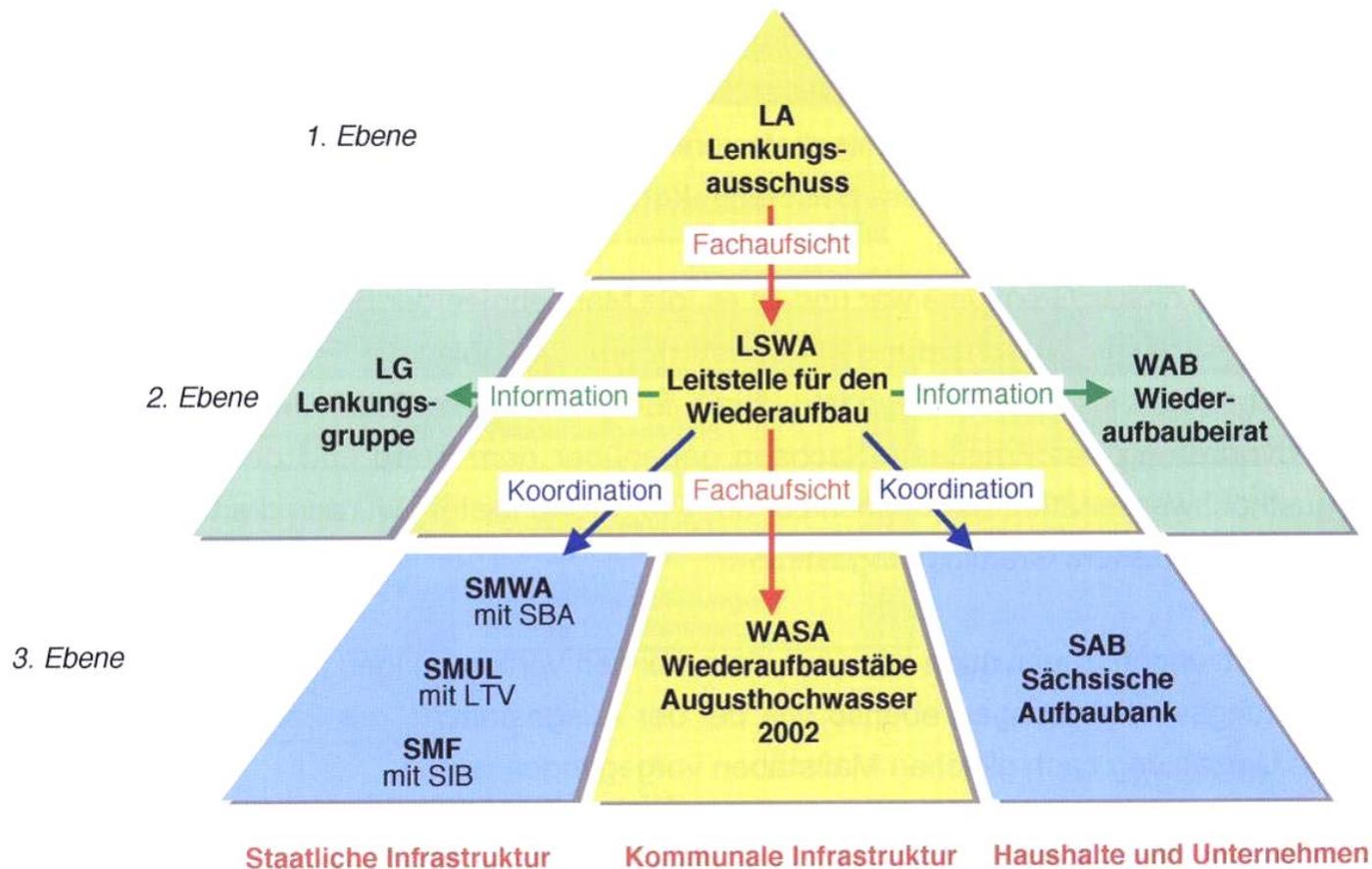
# Hochwasserrisikomanagement

## Regeneration



# Hochwasserrisikomanagement 2002

## Regeneration (Wiederaufbau, Ereignisanalyse)



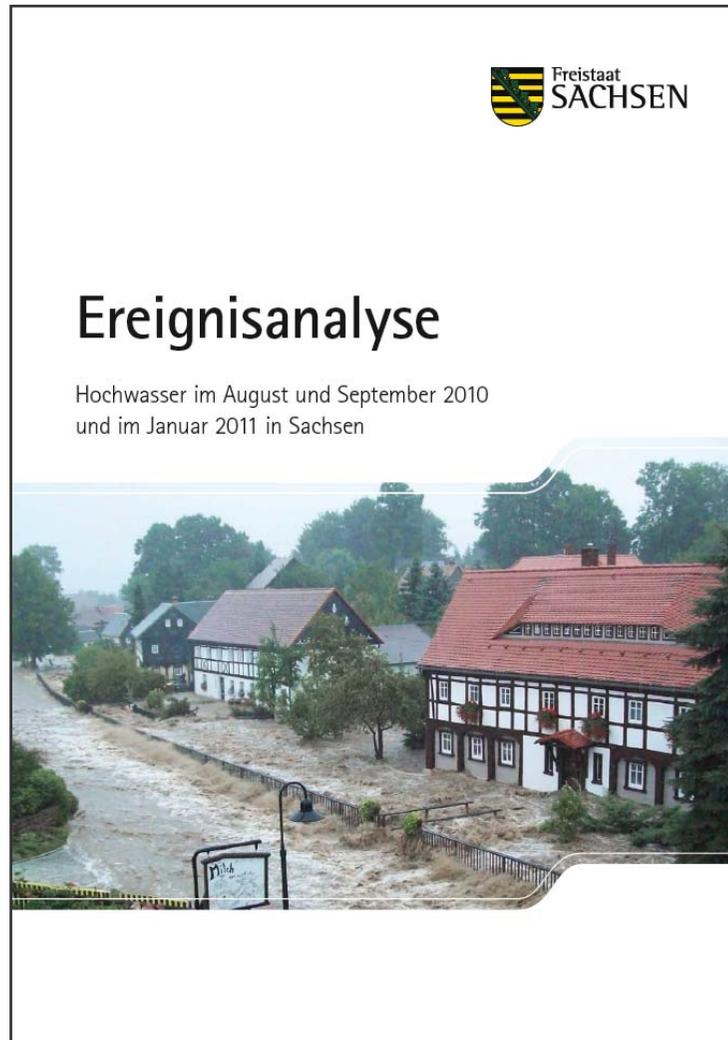
# Regeneration

## I Ereignisanalyse mit den Bestandteilen:

- Gebietsbeschreibung
- Meteorologie
- Hydrologie
- Feststofftransport und Hydraulik
- Schadensprozesse
- Schadensbilanz
- Hochwassermeldesystem
- Fallbeispiele
- Vergleich zu historischen Hochwassern
- Reduzierung des Gefahren- und Schadenspotenzials
- Konsequenzen für das Hochwassermeldesystem
- Flutberichterstattung in den Medien
- Fallbeispiele Gefahrenkarten
- Zusammenfassung und Schlussfolgerungen



# Regeneration 2010

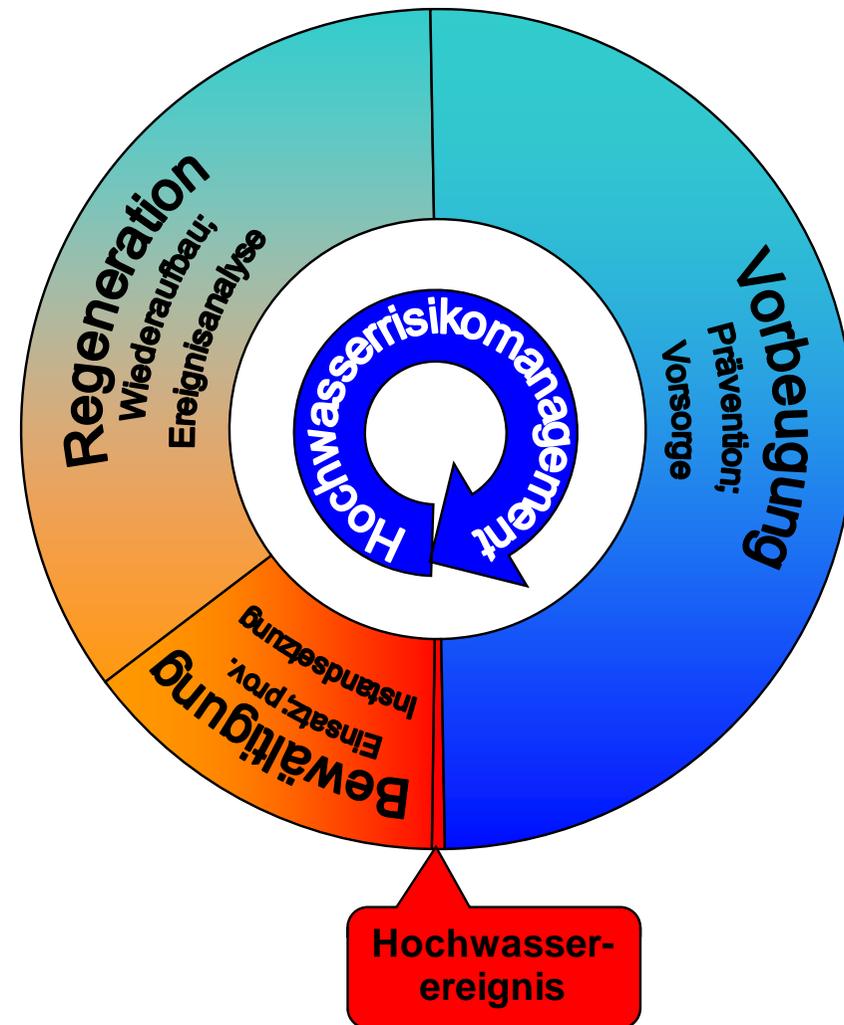


## Inhaltsverzeichnis

	<b>Vorwort</b>	9			
1	<b>Einleitung</b>	12			
2	<b>Gebietsbeschreibung</b>	16			
2.1	Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße	17			
2.2	Einzugsgebiet der Elbe	18			
2.3	Einzugsgebiet der Schwarzen Elster	21			
2.4	Einzugsgebiet der Mulde	22			
2.5	Einzugsgebiet der Weißen Elster	23			
2.6	Einzugsgebiet der Spree	25			
3	<b>Meteorologie</b>	28			
3.1	Wetterlage und Niederschlagsgeschehen im August 2010	28			
3.2	Wetterlage und Niederschlagsgeschehen im September 2010	33			
3.3	Räumliche und zeitliche Verteilung der Niederschläge im August und September 2010 für die Region Sachsen	36			
3.4	Schneesituation und Niederschlagsangebot im Januar 2011	40			
4	<b>Hydrologie</b>	46			
4.1	Methodik zur Ermittlung der Abflussscheitel und Ganglinien	46			
4.2	Hydrologische Auswertung der Hochwasser in den einzelnen Einzugsgebieten	46			
4.2.1	Lausitzer Neiße	46			
4.2.2	Betroffene Nebenflüsse der Oberen Elbe	61			
4.2.3	Schwarze Elster und Große Röder	70			
4.2.4	Betroffene Nebenflüsse der Zwickauer Mulde	81			
4.2.5	Spree	86			
4.2.6	Weiße Elster im Januar 2011	103			
4.3	Hochwasserstatistische Einordnung der Hochwasserereignisse 2010 und 2011	108			
4.4	Grundwasser	111			
4.4.1	„Grundhochwasser“ 2010/2011	112			
4.4.2	Grundwasserprobleme in den Bergbaugebieten 2010/2011	115			
4.4.3	Befragung der Landkreise und kreisfreien Städte zu Problemen durch hoch anstehendes Grundwasser 2010/2011	115			
4.4.4	Beispiele für Probleme durch „Grundhochwasser“ 2010/2011	116			
5	<b>Hydraulische Analysen in ausgewählten Flussgebieten</b>	124			
5.1	Methodische Erläuterungen zu den nachfolgenden Beispielen	124			
5.2	Kirnitzsch	125			
5.4	Weiße Elster	132			
5.5	Spree zwischen Talsperre Bautzen und Spreewiese	136			
6	<b>Schadensprozesse</b>	140			
6.1	Überschwemmung durch Hochwasser	140			
6.1.1	Von Überschwemmungen im August und September 2010 betroffene Gebiete	140			
6.1.2	Von den Überschwemmungen im Januar 2011 betroffene Gebiete	146			
6.2	Erosion	147			
6.3	Verkläuerung	150			
6.4	Übersäuerung	152			
6.5	Wild abfließendes Wasser	155			
6.6	Massenbewegungen	160			
7	<b>Schadensbilanz</b>	166			
7.1	Schadenserfassung	166			
7.2	Monetar erfasste Schäden	169			
7.4	Schadensbeseitigung	174			
8	<b>Ereignismanagement und -bewältigung</b>	178			
8.1	Hochwasserwarnung und Katastrophenmanagement	178			
8.2	Anpassungen im Hochwassermeldewesen und Katastrophenmanagement nach den Hochwassern von 2010	185			
8.3	Medienberichterstattung – Kommunikation mit der Öffentlichkeit	186			
9	<b>Fallbeispiele</b>	190			
9.1	Ostritz	190			
9.1.1	Gebiets- und Anlagenbeschreibung	190			
9.1.2	Ereignisverlauf	192			
9.1.3	Auswirkungen und Schäden	195			
9.1.4	Schlussfolgerungen	196			
9.2	Die Zerstörung der Talsperre Niedöw an der Witka	198			
9.2.1	Beschreibung des Einzugsgebietes	198			
9.2.2	Beschreibung der Talsperre	200			
9.2.3	Hydrologischer Ereignisverlauf	202			
9.2.4	Verlauf des Dammbrechens	203			
9.2.5	Folgen des Dammbrechens	204			
9.2.6	Ausgegebene Warnungen	205			
9.2.7	Schlussfolgerungen und Anpassungsmaßnahmen	205			
9.3	Prozesse am Berzdorfer See	206			
9.3.1	Einleitung	206			
9.3.2	Beschreibung des Berzdorfer Sees	206			
9.3.3	Beschreibung der Flutungsbauwerke und des Arbeitsdamms	206			
9.3.4	Ereignisverlauf	208			
9.3.5	Schäden	210			
9.3.6	Schlussfolgerungen und Ausblick	211			

# Hochwasserrisikomanagement

## Vorbeugung nach dem Ereignis



# Vorbeugung nach Hochwasser

## I Rechtslage nach 2002

- September 2002 → 5-Punkte Programm der Bundesregierung.
- November 2002 → Gesetz zur Erleichterung des Wiederaufbaus und zur Verbesserung des Hochwasserschutzes in Sachsen
- Juni 2004 → Bestätigung der LAWA Instrumente und Handlungsempfehlungen zur Umsetzung der 1995 erarbeiteten Leitlinien für einen zukunftsweisenden Hochwasserschutz durch Umweltministerkonferenz.
- Oktober 2004 → neues Sächsisches Wassergesetz
- Mai 2005 → Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes durch Bund
- Oktober 2007 → EG HWRM-RL
- zum 01.03.2010 → neues WHG

# Vorbeugung nach Hochwasser

## I Rechtslage

- zum 01.03.2010 → neues WHG
- nach 01.03.2010 → neue Landeswassergesetze

## I weitere Entwicklungen

- März 2010 → LAWA Empfehlungen zur Aufstellung von Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten
- März 2010 → LAWA Empfehlungen zur Aufstellung von Hochwasserrisiko-managementplänen
- September 2013 → LAWA Empfehlungen zur koordinierten Anwendung der EG-HWRM-RL und EG-WRRRL - Potenzielle Synergien bei Maßnahmen, Datenmanagement und Öffentlichkeitsbeteiligung -
- März 2014 → LAWA Zusammenfassende Analyse der Ergebnisse der vom Hochwasser 2013 betroffenen Flussgebietsgemeinschaften

# nationales Hochwasserschutzprogramm

- I September 2013 → Sonder-Umweltministerkonferenz (Beschlüsse):
- Erarbeitung eines nationalen Hochwasserschutzprogrammes (NHWSP)
  - Bereitstellung von Haushaltsmitteln durch den Bund für NHWSP
  - Investitionen in präventive HW-Schutzmaßnahmen sind hoch rentabel und volkswirtschaftlich sinnvoll
  - Flussräume sollen ausgeweitet werden; steuerbare Polder und Reserveräume für Extremhochwasser sind wirksamer als Deichrückverlegungen
  - Rückhalt auf der Fläche auch in den Flusseinzugsgebieten
  - Auswirkungen Klimawandel berücksichtigen → Anpassungsstrategien
  - qualitativ und quantitativ angemessene Personalausstattung
  - finanzielle u. personelle Absicherung von Betrieb und Unterhaltung der HWS-Anlagen
  - Vorschläge zur Beschleunigung von Genehmigungsverfahren u. Baumaßnahmen

# nationales Hochwasserschutzprogramm

## I Vorgaben der LAWA zur Maßnahmenidentifikation (Stand Juni 2014):

- NHWSP zusätzlich neben HWS-Programmen der Länder (GAK- finanziert)
- Maßnahmen im NHWSP:
  - Deichrückverlegungen
  - gesteuerte Hochwasserrückhaltemaßnahmen
  - Maßnahmen zur Beseitigung von Schwachstellen (z.B. Deichertüchtigung)
- zu ermittelnde Maßnahmeninformationen:
  - Wirksamkeit (Retentionsfläche/-volumen); Einwohner, Gesamtfläche, Wohn- und Gewerbefläche
  - Synergien (WRRRL, Auenzustand, Klimawandel)
  - Umsetzbarkeit und Kosten

# nationales Hochwasserschutzprogramm

## I Vorgaben der LAWA zur Maßnahmenidentifikation (Stand Juni 2014):

- Bund finanziert nur Maßnahmen, die von FGG als prioritär und überregional eingestuft werden
- überregionale Wirkung und nationale Bedeutung ergibt sich z.B. aus länderübergreifenden Vereinbarungen und Aktionsplänen Hochwasser der FGG
- Kostenangaben:
  - Gesamtsumme
  - Zeitraum bis 2021 (in Jahresscheiben)
  - Zeitraum bis 2027
  - Zeitraum nach 2027

# nationales Hochwasserschutzprogramm

## I Vorgaben der LAWA zur Maßnahmenidentifikation (Stand Juni 2014):

- Deichrückverlegung:
  - Abschneidekriterium: wiedergewonnene Fläche  $\geq 100$  ha
  - bei Maßnahmen im Verbund: Untersetzung in Einzelmaßnahmen erforderlich
  - nur Maßnahmen mit überregionaler Wirkung (bevorteilte Einw. / Fläche)

# nationales Hochwasserschutzprogramm

## I Vorgaben der LAWA zur Maßnahmenidentifikation (Stand Juni 2014):

- gesteuerte Hochwasserrückhaltung:
  - Abschneidekriterium: gesteuerte HRB  $\geq 2$  Mio. m<sup>3</sup>
  - Abschneidekriterium: gesteuerter Flutpolder  $\geq 5$  Mio. m<sup>3</sup>
  - bei Maßnahmen im Verbund: Untersetzung in Einzelmaßnahmen erforderlich
  - nur Maßnahmen mit überregionaler Wirkung (bevorteilte Einw. / Fläche)

# nationales Hochwasserschutzprogramm

## I Vorgaben der LAWA zur Maßnahmenidentifikation (Stand Juni 2014):

- Maßnahmen zur Beseitigung von Schwachstellen:
  - nur Maßnahmen mit überregionaler Wirksamkeit und nationaler Bedeutung
  - nationale Bedeutung:
    - Schutz vor Sonderrisiken z.B. kerntechnische Anlagen, Chemieparks mit Umweltrisiken und signifikanten volkswirtschaftlichen Schäden und grenzüberschreitenden Überschwemmungen
  - Einzelbegründung erforderlich

# nationales Hochwasserschutzprogramm

## I Stand:

- Maßnahmenermittlung entsprechend LAWA Festlegungen in FGG
- Stand Juni 2014 Maßnahmen mit Gesamtkosten von ca. 5,3 Mrd. Euro in FG Donau, Elbe, Ems, Oder, Rhein, Weser ermittelt
- davon ca. 4 Mrd. Euro für Deichrückverlegungen und gesteuerte Hochwasserrückhaltemaßnahmen

## I Ausblick:

- Beschluss des NHWSP in LAWA-Vollversammlung im Herbst 2014
- Vorlage des NHWSP zur Herbst-UMK
- Ziel der Bundesländer: Mitfinanzierung des NHWSP durch Bund (wie Küstenschutz)

## Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Abb. 26. Zerstörtes Wohnhaus in Glashütte  
1890



Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße  
August 2010

120 Jahre mit mehreren Hochwasserereignissen und trotzdem gleiche Fehler!