



# **Kommunale Hochwasser-Alarm- und Einsatzplanung**

Stand April 2022

Christian Brauner MSc HBM(FF)

Dozent für Notfall- und Krisenmanagement an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

# Übersicht

- **Hochwasser-Alarmstufenmodell als Grundlage für die Alarmplanung**
- **Fiktives Fallbeispiel Musterhausen**
- **Ablauforganisation als Grundlage für die Einsatzplanung**
  - Indikatoren und Meldungsempfang
  - Aktivierung / Alarmierung
  - Lage: Erkunden, Feststellen, Dokumentieren
  - Situative Planung: Beurteilung, Entschluss
  - Aufträge für Maßnahmen und Wirkungskontrolle
- **Planungsprozess organisieren**
- **Arbeitshilfen**

# Monitoring

	Monitoring	Warnphase	Kontrollphase	Abwehrphase
<b>Lage</b>	keine Warnung			
<b>Ziele</b>	Warnungen, Notrufe werden empfangen			
<b>Aufgaben</b>	Empfangsbereitschaft 365/7/24 sicherstellen			
<b>Führende Akteure</b>	Bürgermeister / Ortspolizeibehörde			
	z.B. Ordnungsamt			

# Warnphase

	Monitoring	Warnphase	Kontrollphase	Abwehrphase
<b>Lage</b>	keine Warnung	Warnungen aktiv		
<b>Ziele</b>	Warnungen, Notrufe werden empfangen	Adäquate Reaktion auf Warnungen		
<b>Aufgaben</b>	Empfangsbereitschaft 365/7/24 sicherstellen	Entwicklung verfolgen und abschätzen. Ggf. Kontrollphase auslösen		
<b>Führende Akteure</b>	Bürgermeister / Ortpolizeibehörde			
	z.B. Ordnungsamt	Warndienst		

# Kontrollphase

	Monitoring	Warnphase	Kontrollphase	Abwehrphase
<b>Lage</b>	keine Warnung	Warnungen aktiv	Kritische Lage zu erwarten	
<b>Ziele</b>	Warnungen, Notrufe werden empfangen	Adäquate Reaktion auf Warnungen	Wasser unter Kontrolle behalten	
<b>Aufgaben</b>	Empfangsbereitschaft 365/7/24 sicherstellen	Entwicklung verfolgen und abschätzen. Ggf. Kontrollphase auslösen	Kontrollieren Störungen beheben. Ggf. Abwehrphase auslösen	
<b>Führende Akteure</b>	Bürgermeister / Ortspolizeibehörde			
	z.B. Ordnungsamt	Warndienst	Technischer Hochwasserschutz	

# Abwehrphase

	Monitoring	Warnphase	Kontrollphase	Abwehrphase
<b>Lage</b>	keine Warnung	Warnungen aktiv	Kritische Lage zu erwarten	Schäden und Verluste zu erwarten
<b>Ziele</b>	Warnungen, Notrufe werden empfangen	Adäquate Reaktion auf Warnungen	Wasser unter Kontrolle behalten	Schaden begrenzen Krise bewältigen
<b>Aufgaben</b>	Empfangsbereitschaft 365/7/24 sicherstellen	Entwicklung verfolgen und abschätzen. Ggf. Kontrollphase auslösen	Kontrollieren Störungen beheben. Ggf. Abwehrphase auslösen	Polizeiliche und nichtpolizeiliche Gefahrenabwehr
<b>Führende Akteure</b>	Bürgermeister / Ortspolizeibehörde			
	z.B. Ordnungsamt	Warndienst	Technischer Hochwasserschutz	Feuerwehr

# Inhalte des Alarm- und Einsatzplans (HWAEP)

	Monitoring	Warnphase	Kontrollphase	Abwehrphase
<b>Lage</b>	keine Warnung	Warnungen aktiv	Kritische Lage zu erwarten	Schäden und Verluste zu erwarten
<b>Ziele</b>	Warnungen, Notrufe werden empfangen	Adäquate Reaktion auf Warnungen	Wasser unter Kontrolle behalten	Schaden begrenzen Krise bewältigen
<b>Aufgaben</b>	Empfangsbereitschaft 365/7/24 sicherstellen	Entwicklung verfolgen und abschätzen. Ggf. Kontrollphase auslösen	Kontrollieren Störungen beheben. Ggf. Abwehrphase auslösen	Polizeiliche und nichtpolizeiliche Gefahrenabwehr
<b>Führende Akteure</b>	Bürgermeister / Ortspolizeibehörde			
	z.B. Ordnungsamt	Warndienst	Technischer Hochwasserschutz	Feuerwehr
<b>HWAEP-Inhalte</b>	Schutzziele / Besondere Aufbauorganisation			
	Organisation des Monitorings	Alarmplan	Einsatzpläne	

# Struktur

## Hochwasser- Alarm- und Einsatzplan

- Vorsatz

**Monitoring**

**Alarmplan**

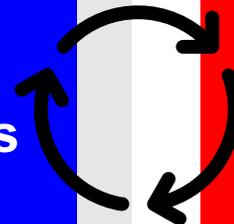
**Einsatzpläne für Aufgaben**

- der Polizeibehörde
- des Technischen Hochwasserschutzes

- Anhänge

## Einsatzplanung der Feuerwehr

- für Aufgaben nach § 2 FwG
- Alarm- und Ausrückeordnung



# Monitoring

**Praxisbeispiel**

Gemeinde Musterhausen		Monitoring	
Empfänger	Warnungen	Maßnahmen zu den üblichen Dienstzeiten	Maßnahmen außerhalb der üblichen Dienstzeiten
ILS	Notrufe	Alarmierung Feuerwehr	Alarmierung Feuerwehr
Bürgermeisterin Ordnungsamtsleiter Fw-Kommandant Bauhof-Leiter	Vorabinformation	Lagebesprechung Ggf. Warnphase auslösen	Telefonkonferenz Tel. 0777-888 999 PIN 0815 Ggf. Warnphase auslösen
	ab DWD rot		
	Vorhersage HW $\geq$ 120 cm		
Meldewege			
ILS > Feuerwehr	Meldeempfänger		
Wetterwarnungen > alle	DWD Newsletter-Abonnement		
Pegelmeldungen > alle	App «Meine Pegel»		

# Warnphase

**Praxisbeispiel**

Gemeinde Musterhausen		Warnphase			
<b>Auslöser</b>	Bürgermeisterin, Ordnungsamtsleiter oder Feuerwehr-Kommandant oder Vertreter nach (gemeinsamer) Lagebeurteilung				
<b>Erste Maßnahmen</b>	1. Warndienst einrichten (Wer? Wo? Worauf ist zu achten?) 2. Erreichbarkeiten sicherstellen 3. Ort und Zeit für nächste Lagebesprechung festlegen				
<b>Warndienst</b>	Entwicklung der Warnlage beobachten, Maßnahmen nach Plan				
Alarmplan					
Indikator	Auslöse-Wert	Maßnahmen			
		Kontrollphase	Abwehrphase	Fü-Gruppe	Krisenstab
Notrufe	≥ 5 in kurzer Zeit		x	x	
Vorhersage Niederschlag	≥ 20 l/m <sup>2</sup> in einer Stunde	x			
	≥ 30 l/m <sup>2</sup> in einer Stunde	x		x	
	≥ 50 l/m <sup>2</sup> in einer Stunde	x	x	x	x
Pegelstand	≥ 90 cm	x			
	≥ 130 cm	x	x	x	
	≥ 150 cm	x	x	x	x
Aufhebung der Warnungen	auf Monitoring zurücksetzen				

# Kontrollphase

**Praxisbeispiel**

Gemeinde Musterhausen		Kontrollphase			
<b>Auslöser</b>	Bürgermeisterin, Ordnungsamtsleiter oder Feuerwehr-Kommandant oder Vertreter nach (gemeinsamer) Lagebeurteilung				
Pegelbezogene Maßnahmen					
Pegel	Bedingung	Maßnahmen	Abwehrphase auslösen	Plan	✓
≥ 90 cm	Vorhersage: steigend	Uferwege sperren		Plan 110	
≥ 110 cm	Pegel HW 160 möglich	B 777 sperren, umleiten	x	Plan 120	
≥ 130 cm		Rettungswegeplan aktivieren		Plan 130	
≥ 130 cm	Vorhersage: steigend	1. Reiterhof Hopplahopp evakuieren	x	Plan 140	
		2. Bevölkerung Auenstraße warnen	x	Plan 150	
		3. Heim für Menschen mit Behinderungen warnen	x	Plan 160	

# Abwehrphase

**Praxisbeispiel**

Gemeinde Musterhausen		<b>Abwehrphase</b>	
<b>Auslöser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Öffentlicher Notstand; erhebliche Auswirkungen auf Allgemeinheit</li> <li>– Verwaltungsbetrieb oder Einrichtungen der Gemeinde direkt betroffen</li> <li>– Unübersichtliche „chaotische“ Lage</li> </ul>		
<b>Krisenstab</b>			
<b>Einberufung</b>	durch Bürgermeisterin oder Fw-Kommandanten		Plan 10
<b>Aktivierung</b>	durch Hauptamtsleiter (außerhalb der üblichen Dienstzeiten: Feuerwehr) Herbeirufliste beim Feuerwehr-Kommandanten		
<b>Funktionen</b>	Leitung	Bürgermeisterin oder Stv.	
	Innerer Dienst, Dokumentation	Sekretariat	
	Lage	Feuerwehr-Kommandant oder Vertreter	
	Sicherheit & Ordnung Finanzen	Hauptamtsleiter	
	Medien, Öffentlichkeit	Bürgermeisterin	
<b>Stabsraum</b>	Feuerwehrhaus, Schulungsraum		Plan 30

# Beispiel Planung Führungsmaßnahme

**Praxisbeispiel**

Gemeinde  
Musterhausen

<b>Krisenstab einberufen</b>		<b>Plan Nr. 10</b>
<b>Auslöser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Öffentlicher Notstand; erhebliche Auswirkungen auf Allgemeinheit</li> <li>– Verwaltungsbetrieb oder Einrichtungen der Gemeinde direkt betroffen</li> <li>– Unübersichtliche „chaotische“ Lage</li> </ul>	
<b>Einberufung</b>	durch Bürgermeisterin oder Feuerwehr-Kommandanten	
<b>Aktivierung</b>	zu den üblichen Dienstzeiten: Hauptamtsleiter ruft herbei außerhalb der üblichen Dienstzeiten: Feuerwehr ruft herbei <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uhrzeit festlegen</li> <li>2. Genauen Ort festlegen (Zimmer Bürgermeisterin oder Schulungsraum Feuerwehrhaus)</li> <li>3. Herbeirufen</li> </ol>	

# Beispiel Absperrmaßnahme

**Praxisbeispiel**

Gemeinde  
Musterhausen

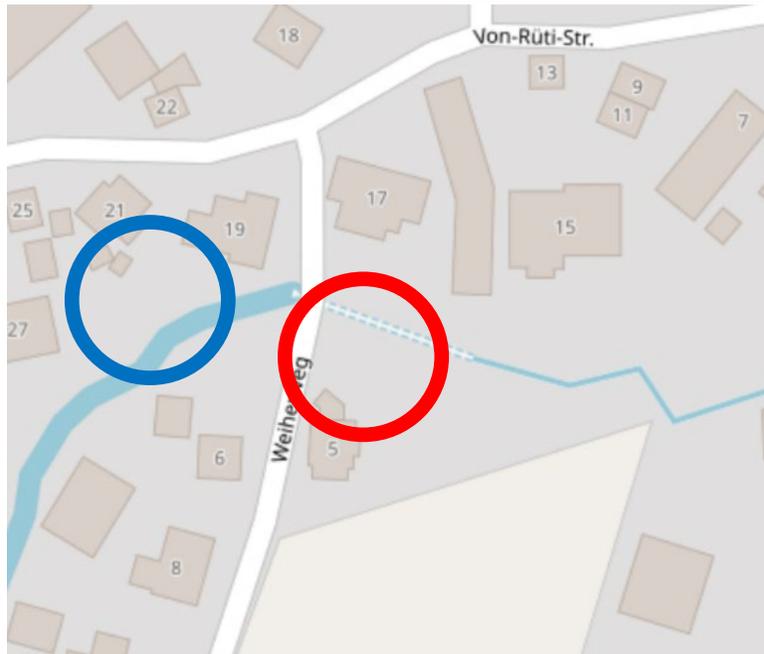
<b>Uferwege sperren</b>		<b>Plan Nr. 110</b>
<b>Auslöser</b>	Pegel $\geq$ 90 cm, Vorhersage: steigend	
<b>Aktivierung</b>	Pegelmeldung kommt automatisch an Bauhof (Schwellwert auf 80 cm gesetzt, weil Meldeverzug bis zu 45 Minuten möglich)	
<b>Zuständig</b>	Bauhof Ggf. Unterstützung Feuerwehr	
<b>Ort</b>	Am Musterbach zwischen Sportplatz und Wanderparkplatz	
<b>Maßnahme</b>	Absperrung mit <ul style="list-style-type: none"> <li>– Flatterband</li> <li>– Verkehrszeichen 259</li> <li>– Warnschilder „Achtung Hochwasser – Kein Durchgang“</li> </ul>	

# Beispiel Kontrollmaßnahme

**Praxisbeispiel**

Gemeinde  
Musterhausen

<b>Verdolung Weiherweg</b>		<b>Plan Nr. 220</b>
<b>Auslöser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– durch Auslösung Kontrollphase</li> <li>– Starkregen ist zu erwarten</li> </ul>	
<b>Zuständig</b>	Bauhof, ggf. Unterstützung Feuerwehr	
<b>Ort</b>	Musterbach Verdolung Weiherweg	
<b>Maßnahme</b>	Kontrollieren, ggf. freimachen	



# Beispiel Checkliste Lagebesprechung

**Praxisbeispiel**

<b>Lagebesprechung</b>				
Datum	Uhrzeit	Ort	Leitung	
<b>Wetter</b>	Aktuell	Vorhersage / Erwartung		
<b>Musterbach</b>	Aktuell	Vorhersage	Möglicher Höchststand	<input type="checkbox"/> wie ..... <input type="checkbox"/> höher als je zuvor
<b>Auswirkungen</b>	<b>Menschen / Tiere</b>	<b>Infrastruktur</b>	<b>Verwaltung</b>	<b>Sonstige</b>
eingetreten				
drohend				
<b>Getroffene Maßnahmen</b>				
<b>Aufträge und zu klärende offene Fragen</b>	Was		Wer	Priorität
	Was		Wer	Priorität
	Was		Wer	Priorität
	Was		Wer	Priorität
	Was		Wer	Priorität
	Was		Wer	Priorität
<b>Nächste Lagebesprechung</b>	<b>Uhrzeit</b>	<b>Ort</b>	<b>Teilnehmer</b>	<b>Leitung</b>

# Minimalversion

**Praxisbeispiel**

## Beachte:

Je weniger Maßnahmen vorausgeplant sind, desto früher im Verlauf des konkreten Ereignisses müssen sich die führenden Akteure gemeinsam über das situative Vorgehen beraten.

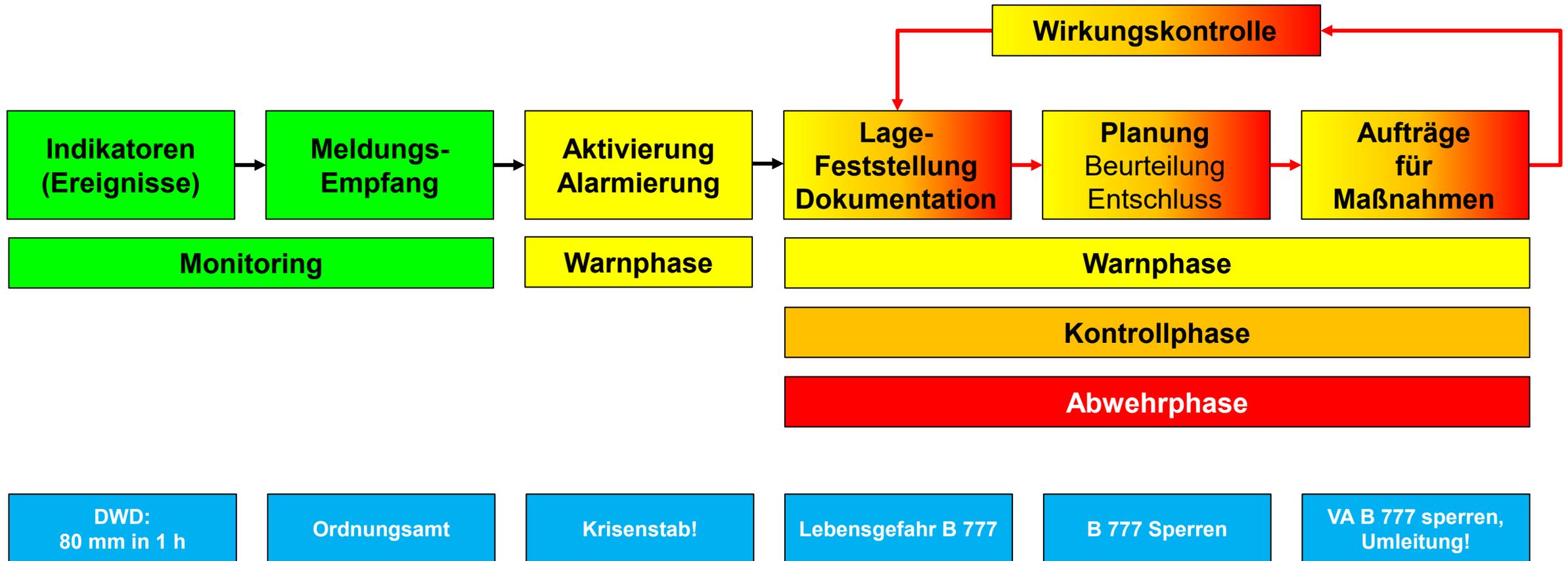
Im nebenstehenden Beispiel müssen sich die Akteure bei jeder roten DWD-Warnung besprechen. Würde hier festgelegt werden, sich erst ab einer bestimmten vorhergesagten Niederschlagsintensität zu besprechen, wäre dies weniger häufig erforderlich.

Ziel der Planung ist also, möglichst viele Entscheidungen im Voraus zu treffen und deren Umsetzung zu planen.

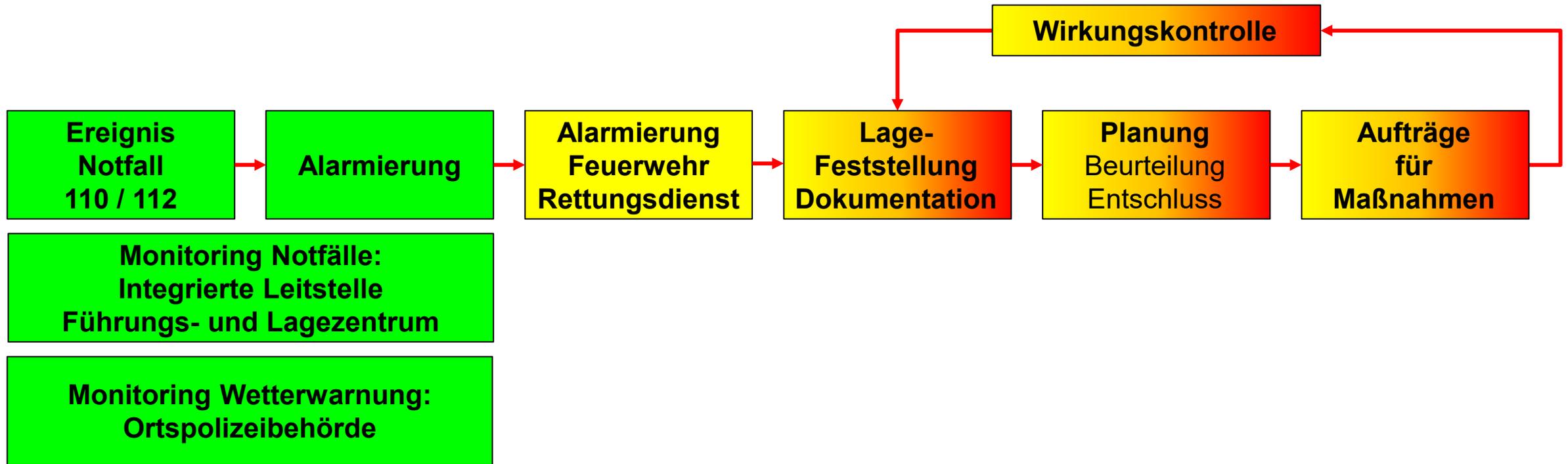
Das bedeutet: Je mehr geplant ist, desto umfangreicher wird der Hochwasser-Alarm- und Einsatzplan.

Indikator	Maßnahme	Bürgermeister	Hauptamtsleiter	Feuerwehr-Kdt	Bauhofleiter
Monitoring	Empfang Wetterwarnungen	x	x	x	x
DWD Vorabinformation	Besprechung WhatsApp Kanal Einsatzleitung	x	x	x	x
DWD rot	Besprechung WhatsApp Kanal Einsatzleitung	x	x	x	x
DWD dunkelrot	Besprechung WhatsApp Kanal Einsatzleitung	x	x	x	x
Sturm > 120 km/h	Besprechung auch mit Schule / Kita	x		x	
Starkregen zu erwarten	Kontrolle: Brücke Auhof, Einlauf Reesengasse				x
Starkregen Dauerregen Tauwetter	Regelmäßige situative Kontrolle: – Brücken: Auhof, Gnadenhof – K 6666 Abzweig Losenhof – L 888 zwischen Hopf und Köhlerplatz – GVS > Oberdorf; Spitzkehre (Hangstabilität?)			(x)	x
Stromausfall > 10 min	Selbstalarm Feuerwehr > Feuerwehrhaus				
<b>Besprechungsraum: Feuerwehrhaus, Schulungsraum</b>					

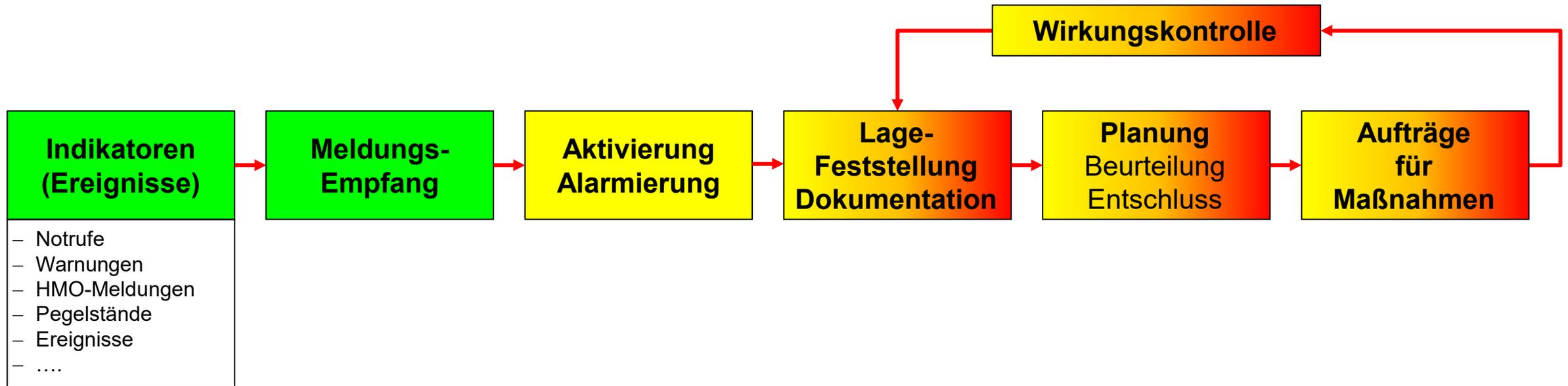
# Geplante (= vorbereitete) Ereignisbewältigung



# Beachte Unterschied zu Notrufen



# Indikatoren



# Vorabinformationen, Warnungen des DWD

## Vorabinformation



### Eine Warnung am Punkt



**VORABINFORMATION UNWETTER vor SCHWEREM GEWITTER**  
Do, 7. Jun, 12:00 – Fr, 8. Jun 02:00 Uhr

Ab den Mittagsstunden kommt es zum Teil zu schweren Gewittern, die lokal eng begrenzt unwetterartig ausfallen. Durch die langsame Zuggeschwindigkeit der Gewitter geht die größte Gefahr von Starkregen zwischen 25 und 40 l/qm in kurzer Zeit aus. Aber auch größerer Hagel (um 3 cm) bzw. Hagelansammlungen und Sturmböen bis 75 km/h (Bft 9) können auftreten. Vereinzelt sind auch extreme Regenmengen über 60 l/qm innerhalb weniger Stunden nicht ausgeschlossen. In der Nacht nimmt die Unwetteraktivität langsam wieder ab.

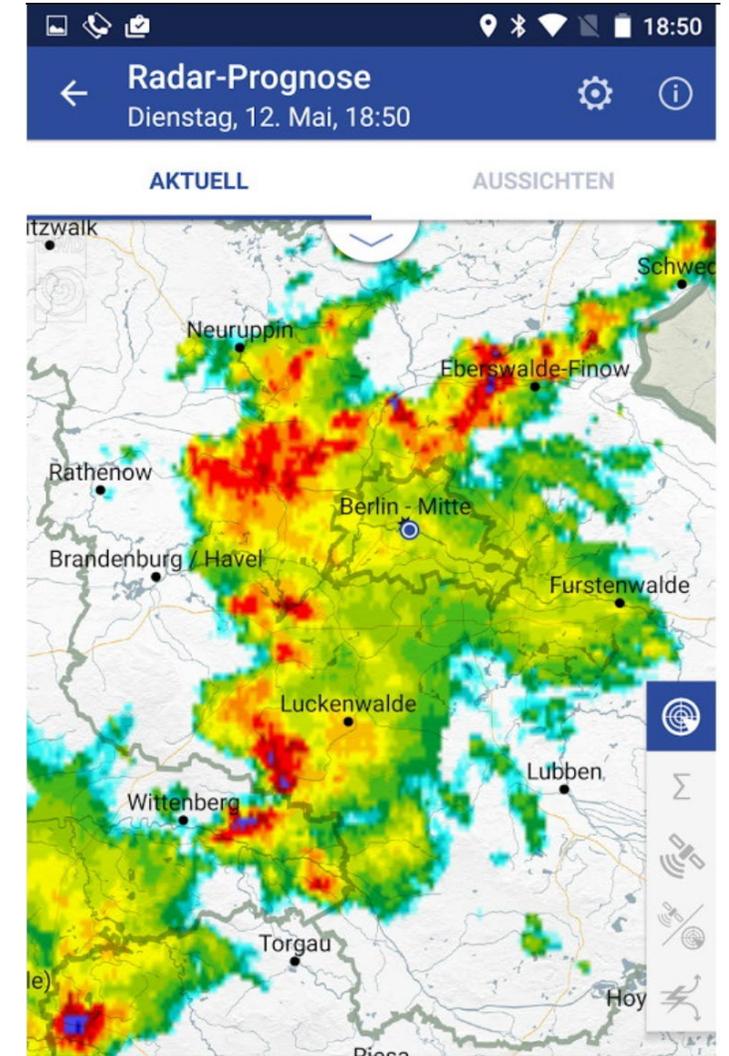
#### Mögliche Gefahren verbergen ▲

Dies ist ein Hinweis auf erwartete Unwetter. Er soll die rechtzeitige Vorbereitung von Schutzmaßnahmen ermöglichen. Bitte verfolgen Sie die weiteren Wettervorhersagen mit besonderer Aufmerksamkeit.

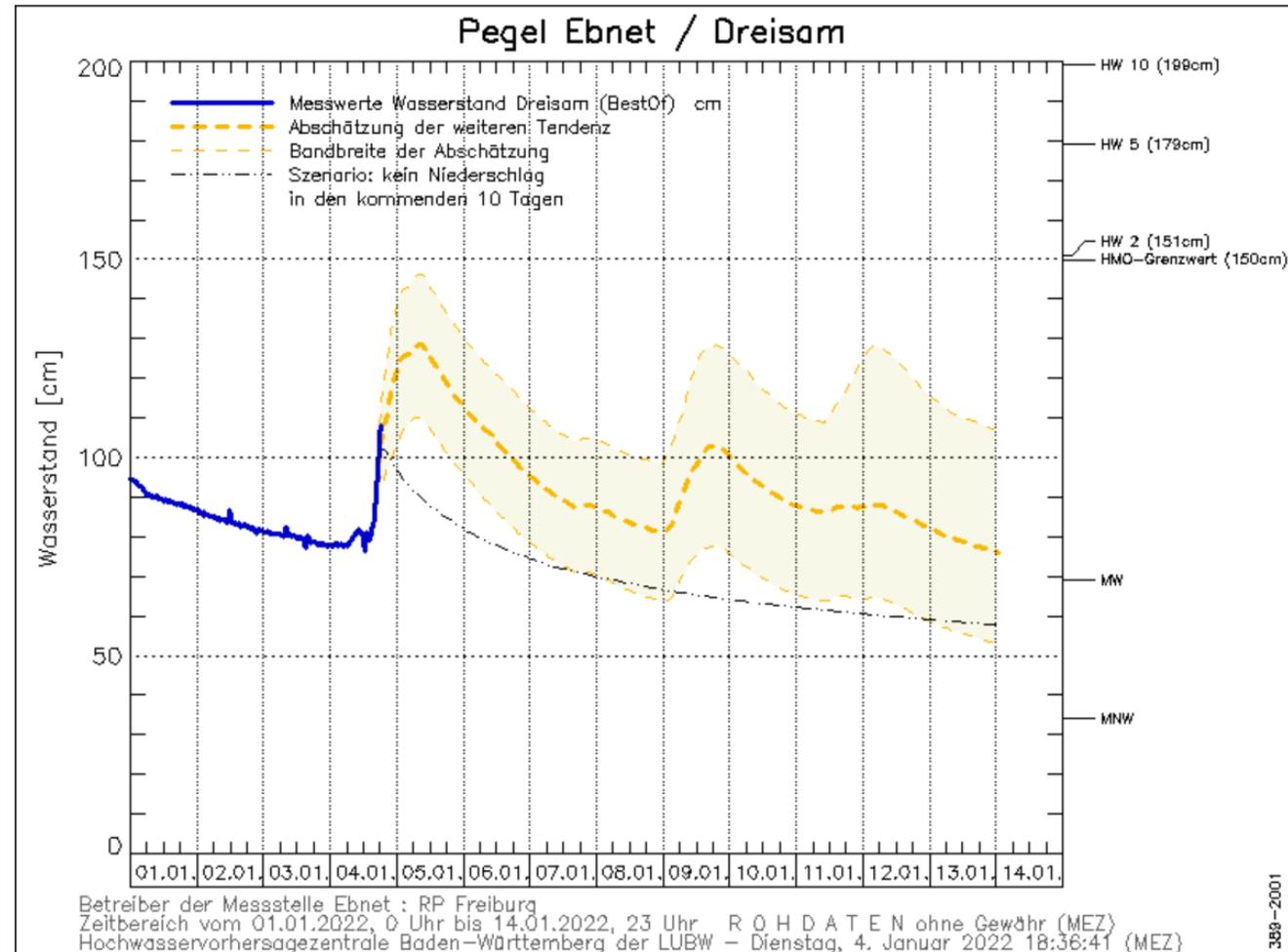
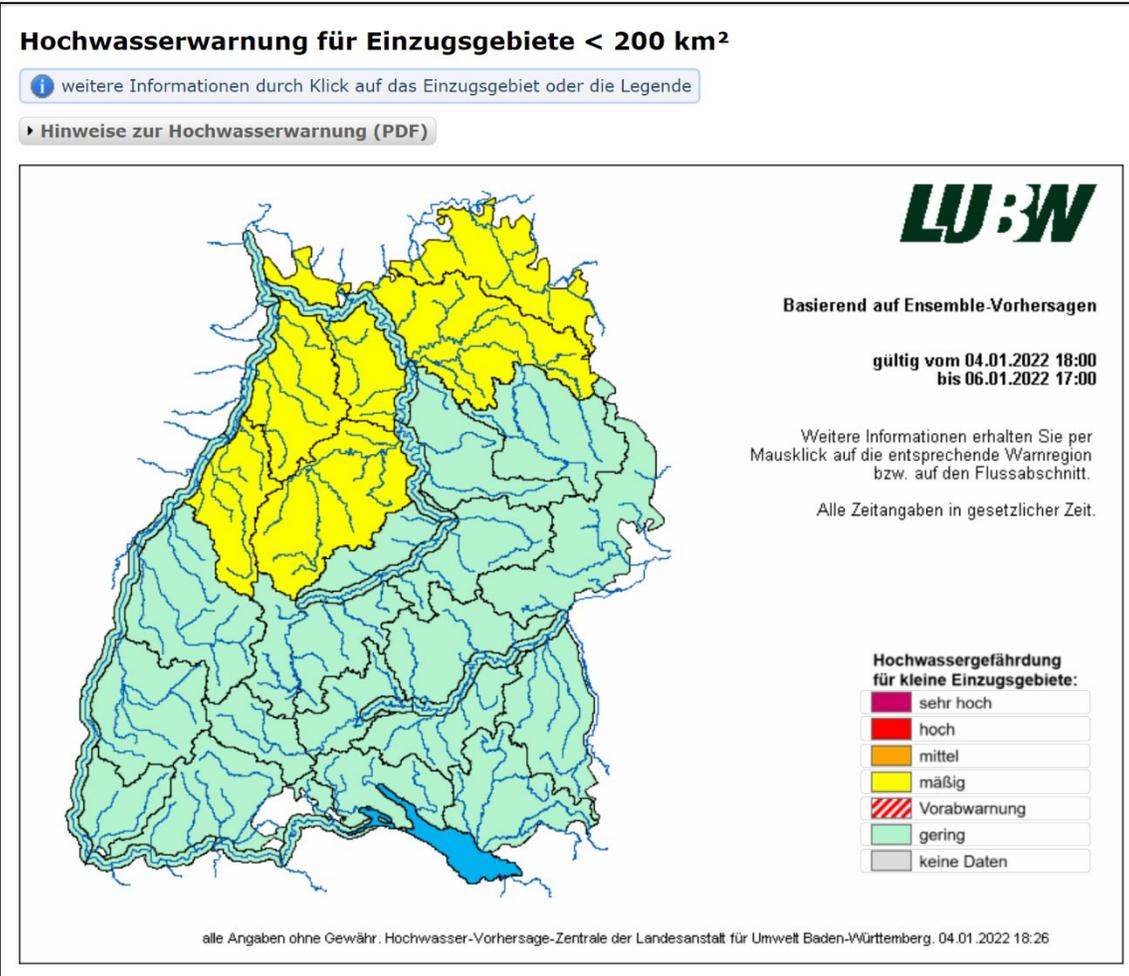
## Warnungen

Starkregen l/m <sup>2</sup>	> 90 / 1 h	> 120 / 6h
	> 60 / 1 h	> 90 / 6 h
	> 40 / 1 h	> 60 / 6 h
	> 25 / 1 h	> 35 / 6 h
Dauerregen l/m <sup>2</sup>	>120 / 72 h	
	> 90 / 48 h	
	> 80 / 24 h	
	> 70 / 12 h	
	> 90 / 72 h	
	> 60 / 48 h	
	> 50 / 24 h	
	> 40 / 12 h	
Wind	> 140 km/h	
	> 105 km/h	
Gewitter	Hagel > 50 mm	
	Extremes Unwetter	
	Unwetter	
	Vorabinformation DWD	
	Hitzewarnung	
	Starkes Tauwetter	

## Gegenwartsvorhersage



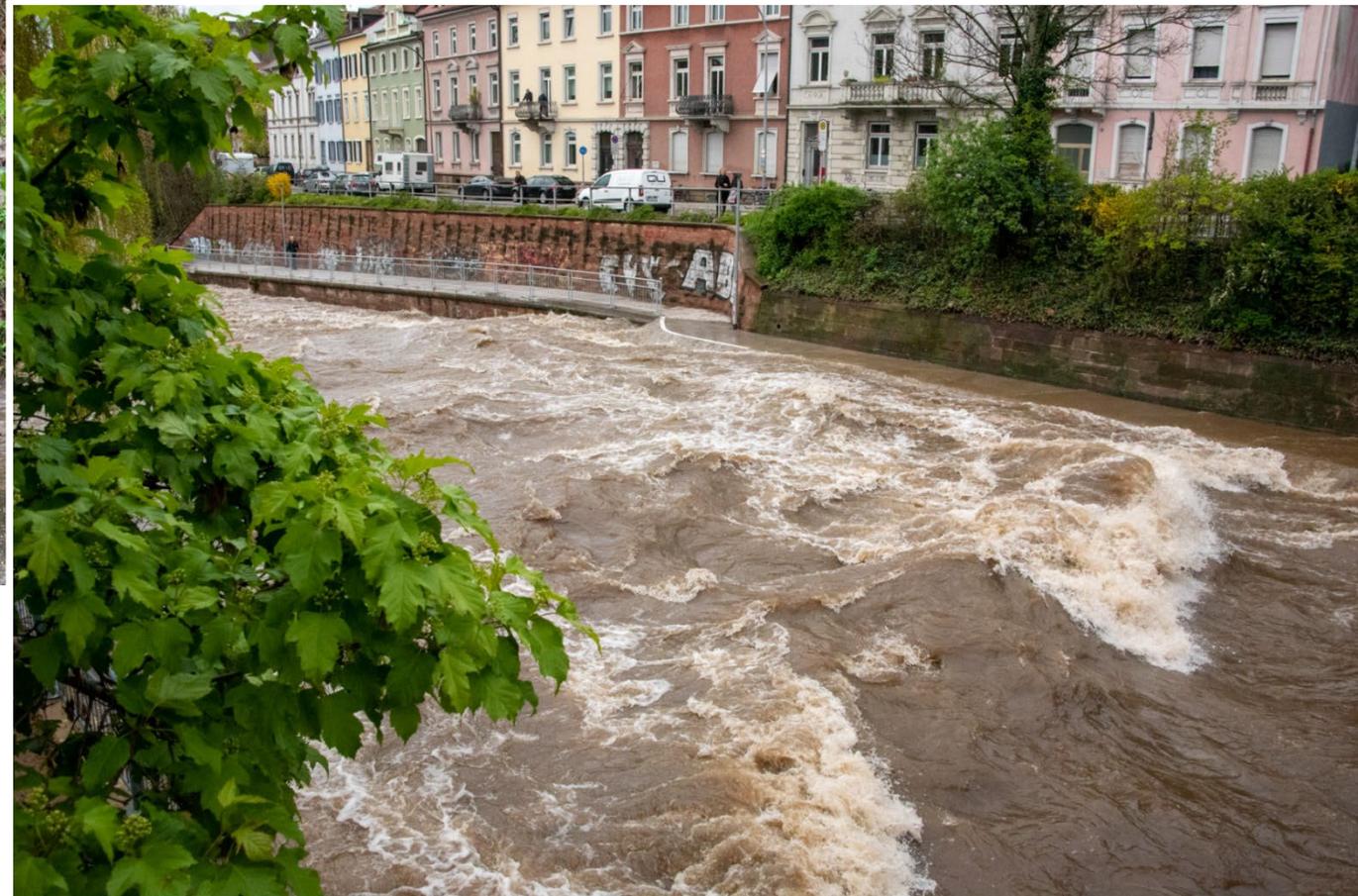
# HVZ-Informationen



# Pegelstände



# Definierte Ereignisse wie z. B. Ausuferungen

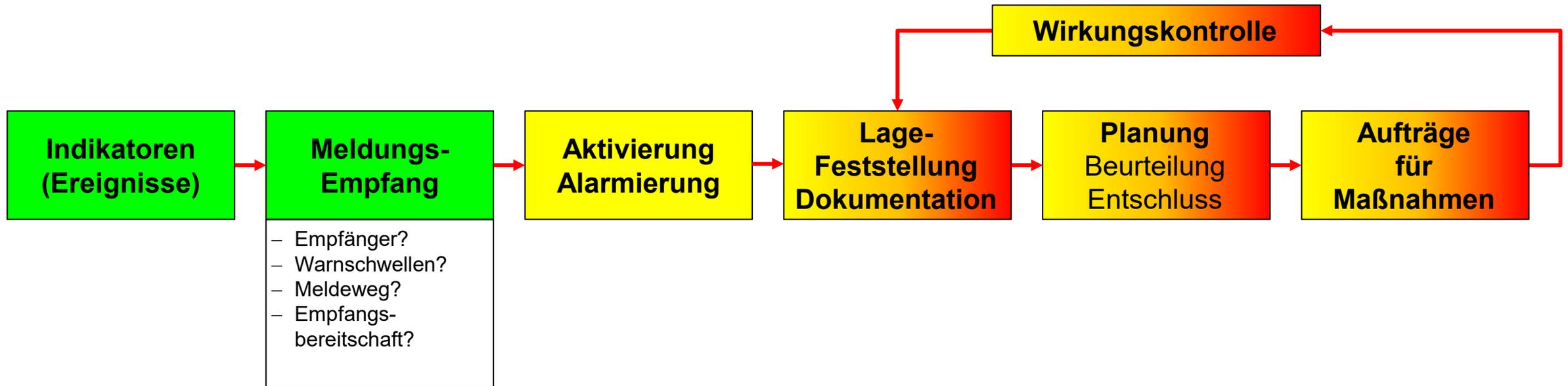


## Sonstige Informationen

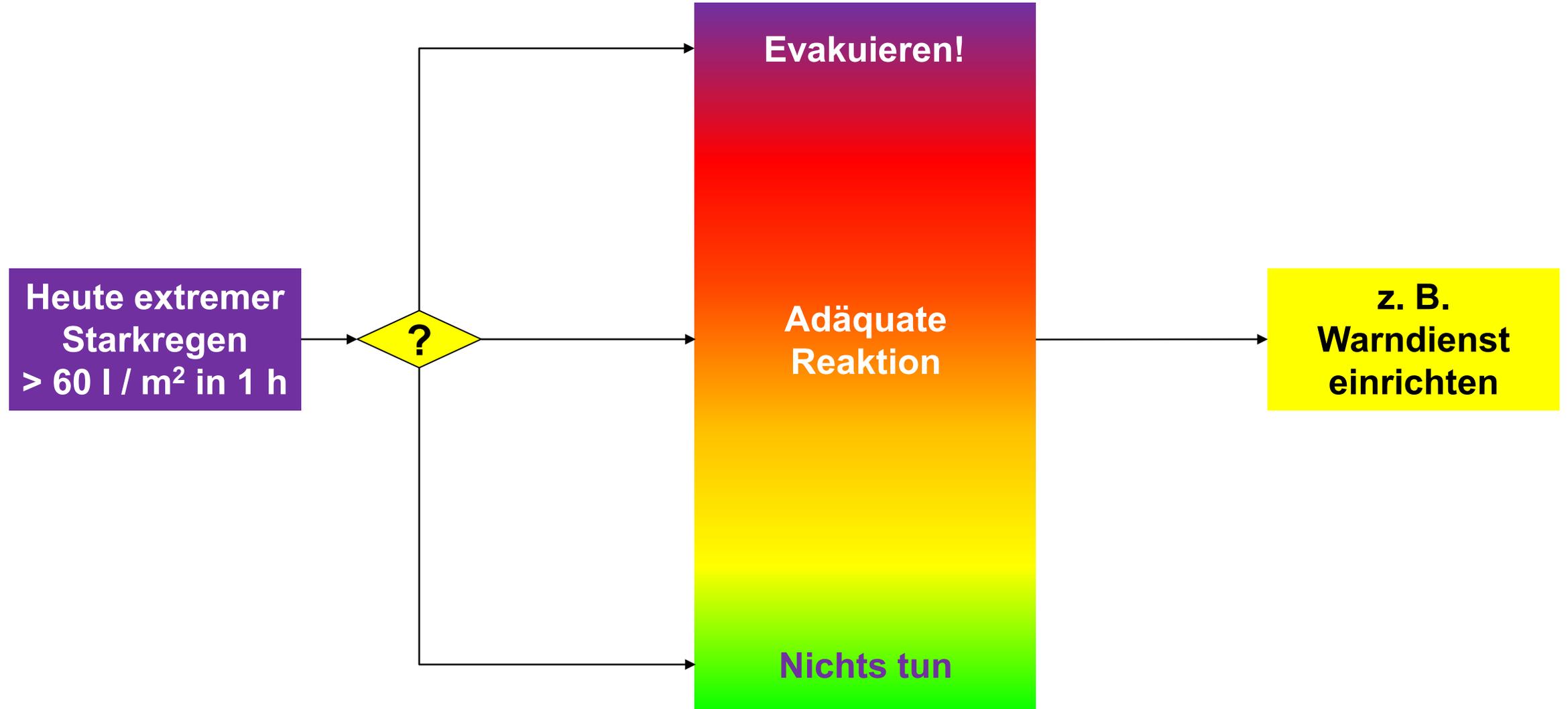
- Fernüberwachung
- Anzahl Notrufe / Zeit
- Niederschlagsmessungen
- Einstauungen
- Verklausungen
- Flutmarken
- usw.



# Meldungs-Empfang



# Problem der Überwarnung bzw. Unter-/Überreaktion



# Kommunenspezifische Warnschwellen

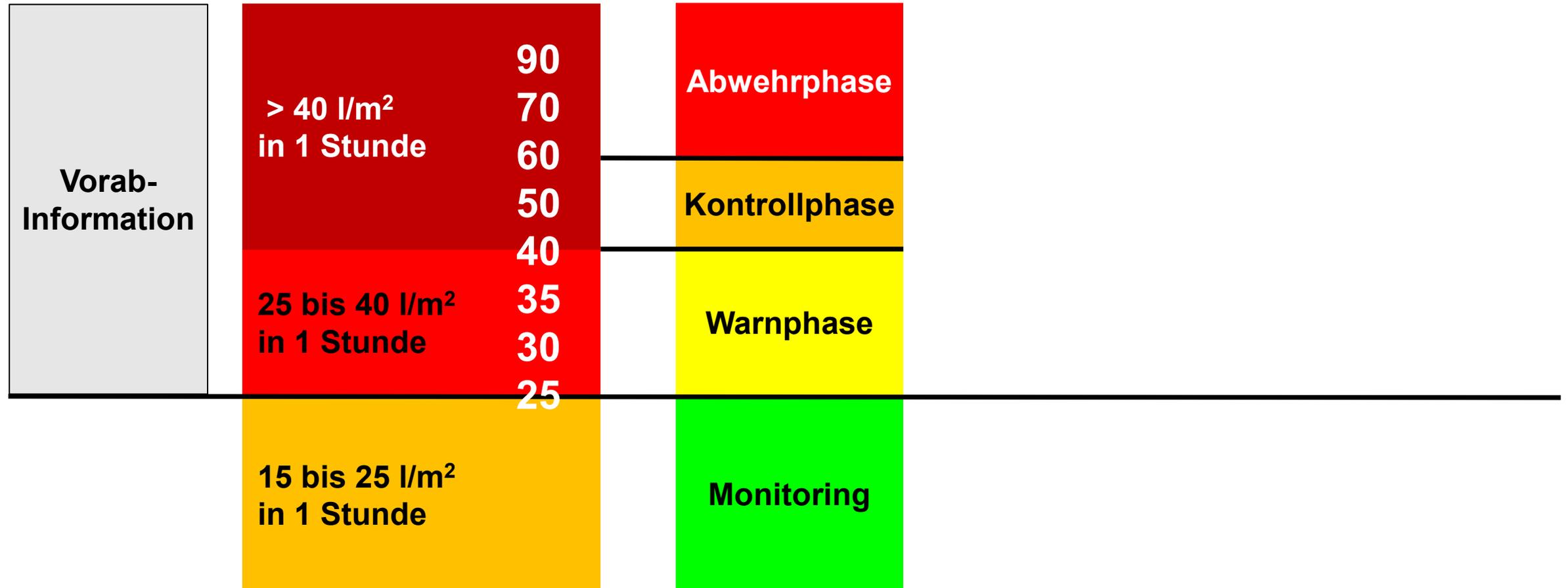
## Warnungen vor Starkregen des Deutschen Wetterdienstes

Vorab- Information		90
	> 40 l/m <sup>2</sup> in 1 Stunde	70
		60
		50
		40
		35
	25 bis 40 l/m <sup>2</sup> in 1 Stunde	30
25		
	15 bis 25 l/m <sup>2</sup> in 1 Stunde	

# Kommunenspezifische Warnschwellen

## Warnungen vor Starkregen des Deutschen Wetterdienstes

## Kommune A



# Kommunenspezifische Warnschwellen

## Warnungen vor Starkregen des Deutschen Wetterdienstes

## Kommune B

<b>Vorab- Information</b>	<b>90</b>		<b>Abwehrphase</b>
	<b>&gt; 40 l/m<sup>2</sup> in 1 Stunde</b>		<b>Kontrollphase</b>
	<b>70</b>		
	<b>60</b>		
	<b>50</b>		
<b>40</b>	<b>Warnphase</b>		
<b>25 bis 40 l/m<sup>2</sup> in 1 Stunde</b>	<b>35</b>		<b>Monitoring</b>
<b>30</b>			
<b>25</b>			
<b>15 bis 25 l/m<sup>2</sup> in 1 Stunde</b>			

# Kommunenspezifische Warnschwellen

## Warnungen vor Starkregen des Deutschen Wetterdienstes

Kommune C

Vorab- Information	> 40 l/m <sup>2</sup> in 1 Stunde	90	Abwehrphase
		70	
		60	
		50	
		40	
25 bis 40 l/m <sup>2</sup> in 1 Stunde	35	Kontrollphase	
	30		
	25		
15 bis 25 l/m <sup>2</sup> in 1 Stunde		Warnphase	
		Monitoring	

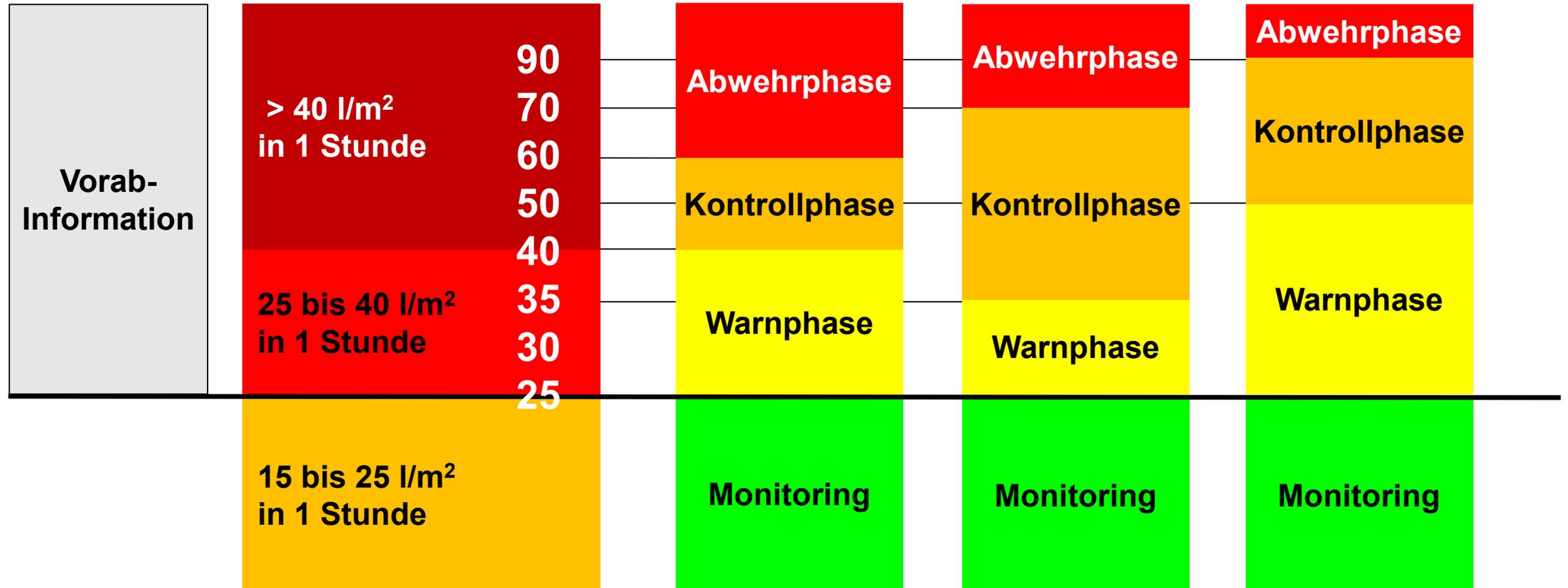
# Kommunenspezifische Warnschwellen

## Warnungen vor Starkregen des Deutschen Wetterdienstes

Kommune A

Kommune B

Kommune C



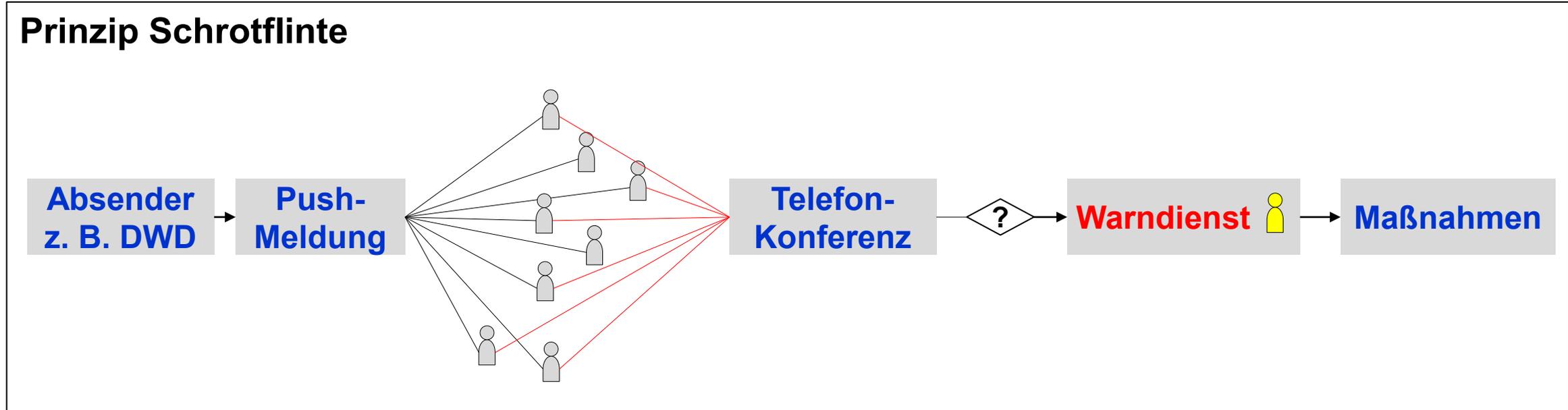
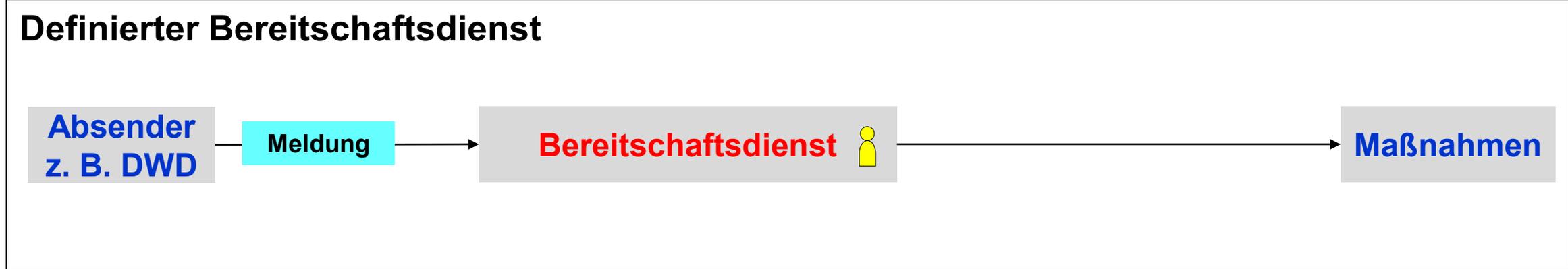
# Empfänger und Warnschwellen

**Praxisbeispiel**

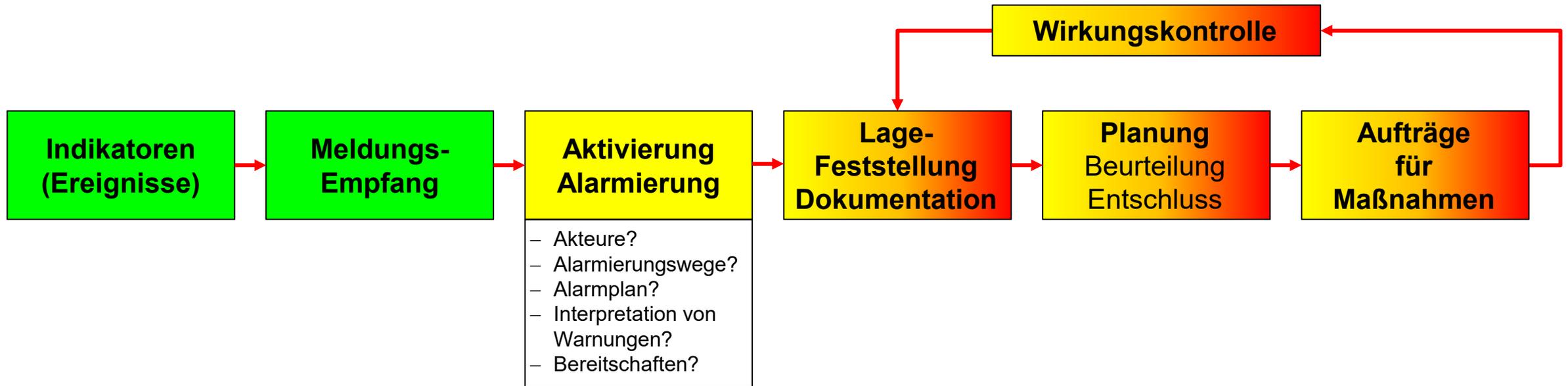
Meldung	Warnschwelle	Meldeweg	Empfänger				Warnphase auslösen
			Bürgermeister	Feuerwehr	Ordnungsamt	Bauhof	
<b>DWD</b>	Vorabinformation	– Warnwetter App	X	X	X	X	X
	gelb						
	orange	– Newsletter				X	
	rot			X	X	X	X
	dunkelrot		X	X	X		X
<b>Pegel</b>	≥ 100 cm	– Fliwas – „Meine Pegel“				X	
	≥ 120 cm			X		X	
	≥ 150 cm HMO		X	X	X	X	X

# Empfangsbereitschaft außerhalb der üblichen Dienstzeit

**Praxisbeispiel**



# Aktivierung / Alarmierung



# Aktivierung / Alarmierung

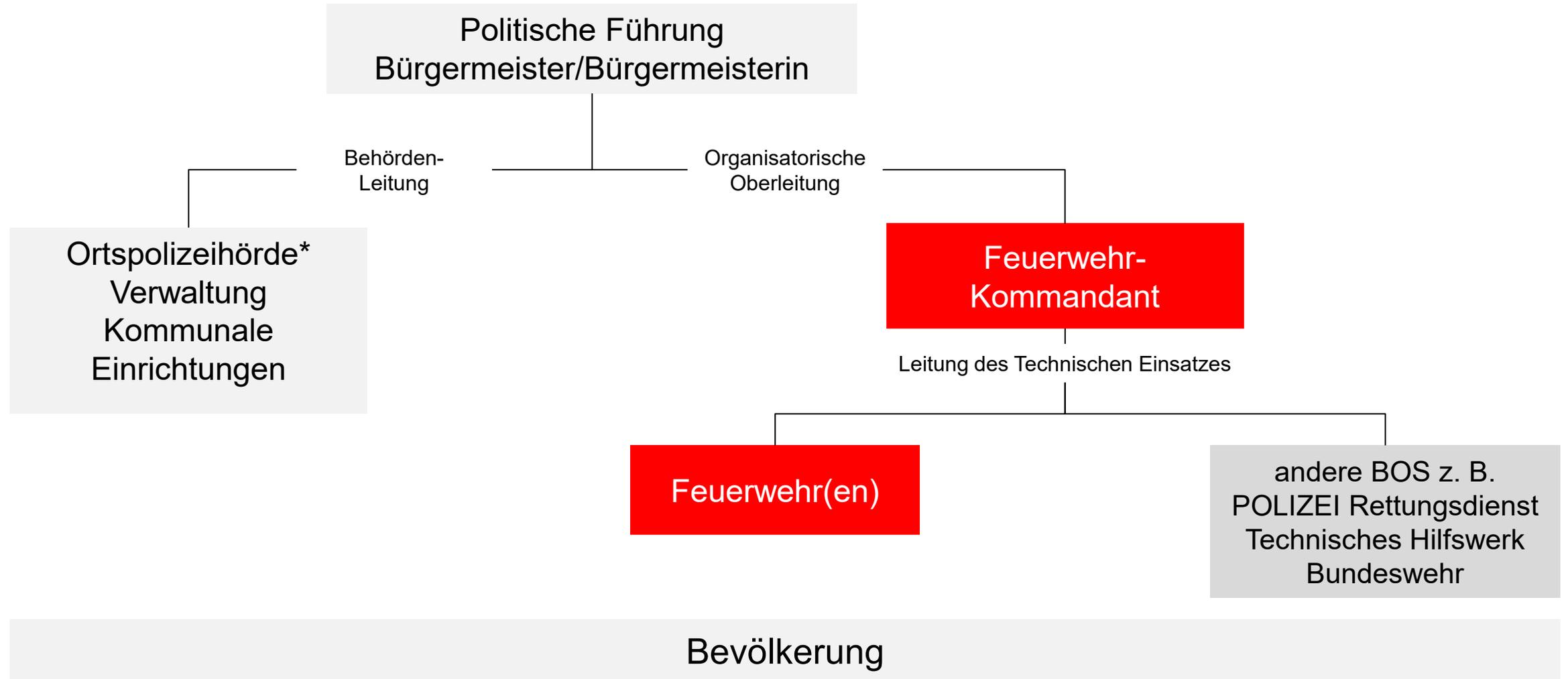
## Alarmierung:

- Jetzt sofort. Ohne jeden Verzug. Höchste Eile geboten.
- z. B. Feuerwehr, Rettungsdienst, POLIZEI

## Aktivierung:

- Zügig, aber ohne höchste Eile.
- z. B. Verwaltungsstab

# Akteure



\*Eilzuständigkeit der Vollzugspolizei (Landespolizei)

# Verwaltungsstab, Krisenstab (Besondere Aufbauorganisation)

auf örtliche  
Gegebenheiten  
anpassen!

Politische Führung  
Organisatorische Oberleitung  
(Stabsleitung)

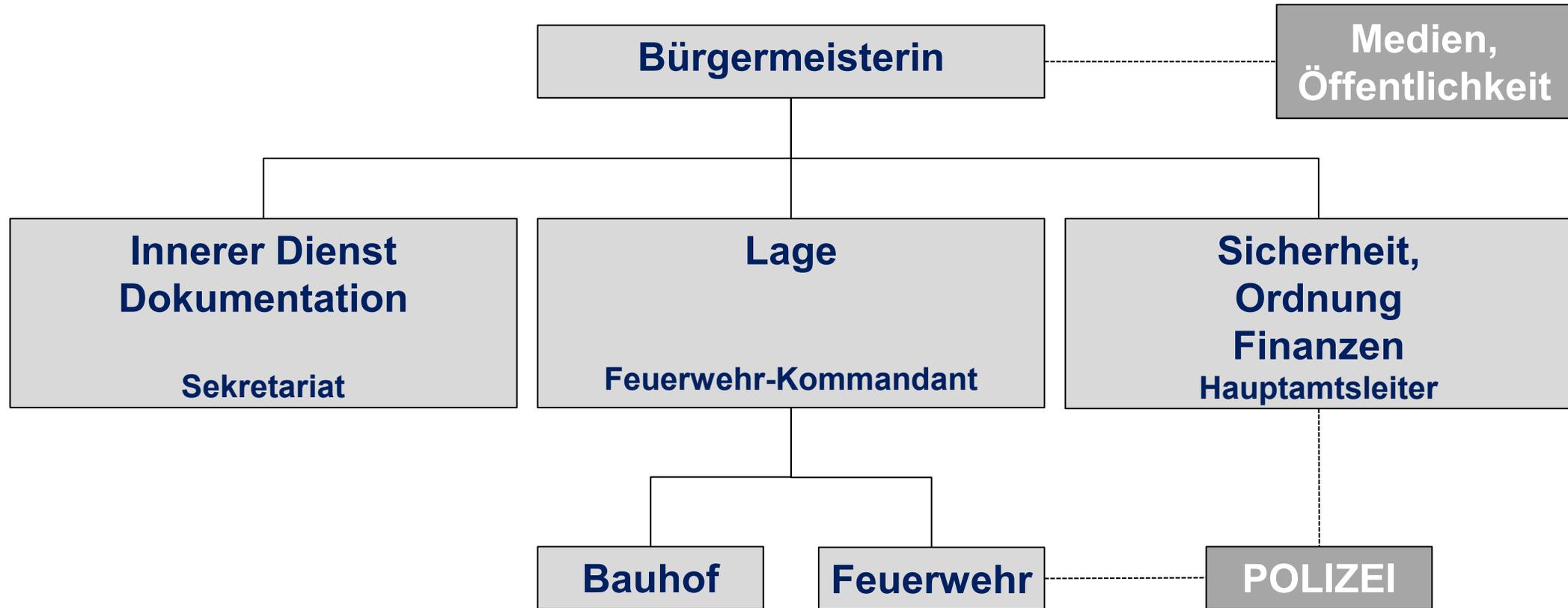


- |   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– Stabspersonal</li><li>– Geschäftsführung</li><li>– Vw-Personal</li><li>– Recht</li><li>– Finanzen</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Lage</li><li>– Entwicklung</li><li>– Informationsgleichstand herstellen</li><li>– Dokumentieren</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Information der Bevölkerung</li><li>– Medienarbeit</li><li>– Medienlage beobachten</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Funktionen der Polizeihörde</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Fachfragen</li><li>– Ressourcenangebote</li></ul> |
|---|---|--|---|---|

**Verbindungspersonen / Fachberater**

# Beispiel: Verwaltungsstab einer kleinen Kommune

**Praxisbeispiel**

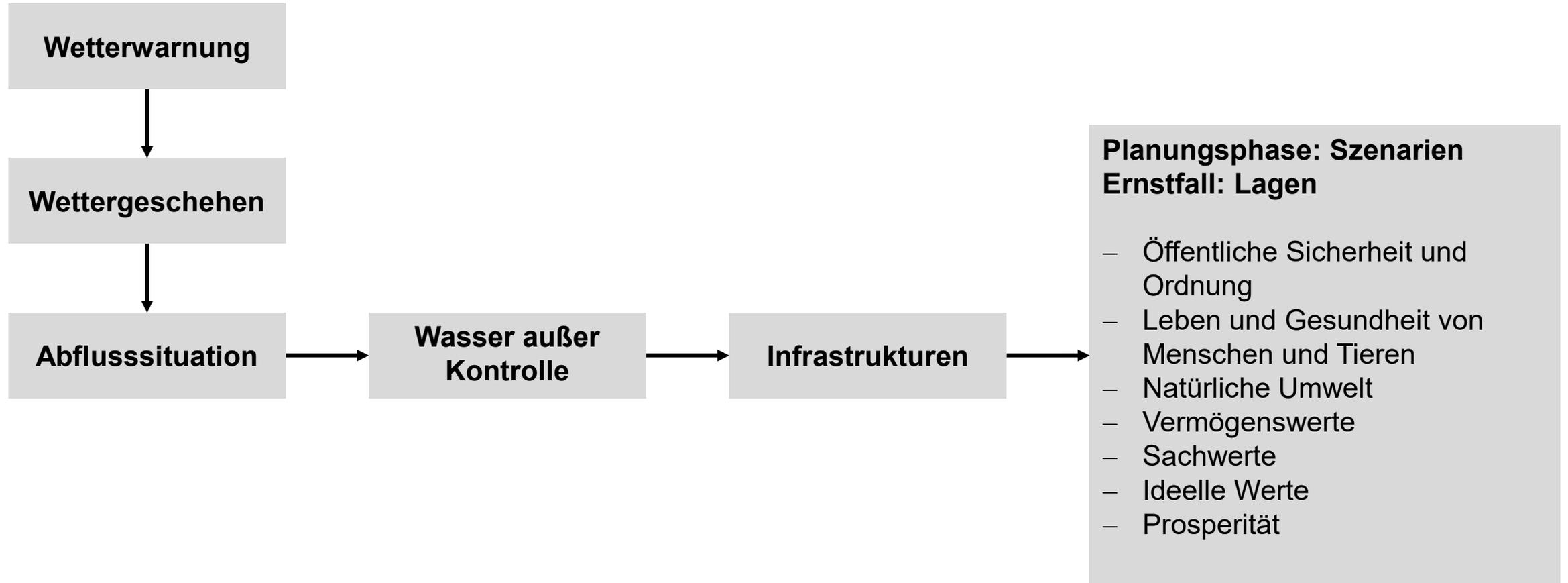


# Akteure, Alarmierungswege

**Praxisbeispiel**

Akteur	Meldungs- / Alarmierungswege			
	Festnetz	Mobil	Funkmeldeempfänger via ILS	Diensthandy
Bürgermeisterin	X	X	X	X
Hauptamtsleiter	X	X		
Feuerwehr-Kommandant	X	X	X	
Bauhof-Leiter	X	X	X	X
Betriebsleiter Kläranlage	X	X		X

# Was bedeutet die Wetterwarnung?



**Meteorologie – Hydrologie – Ingenieurwissenschaften – Psychologie – Soziologie – Ökonomie  
Rechts- und Verwaltungs- und Politikwissenschaften...**

# Szenarien erarbeiten

- **Szenarien sind Grundlage für alle Alarmierungs- und Maßnahmenplanungen**
  - Was passiert, wenn es passiert?
  - Was müssen, sollen, wollen, können wir dann tun?
- **Informationsquellen**
  - Hochwassergefahrenkarten, Starkregenkarten
  - Starkregenindex
  - frühere Ereignisse, eigenes Erleben
  - Erfahrungen anderer, Experten, „lebende Archive“
- **Workshops mit**
  - Bürgermeister(in)
  - Ordnungsamt, Hauptamt, Kommunikationsstelle
  - Feuerwehr-Kommandant
  - Bauhof, Tiefbauamt etc.,
  - Experten z.B. Hydrologe
  - weitere nach Lage / Thema



# Szenarien: Beispiel Starkregenindex

## Starkregenindex

Berg; Landkreis Ravensburg

SRI [-]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kategorie	Starkregen			seltener Starkregen		außergewöhnlicher Starkregen		extremer Starkregen				
Dauerstufe [min]	Niederschlagshöhe $h_N$ [mm]											
5	7	10	12	16	17	19	23	28 - 32	33 - 37	37 - 51	51 - 65	> 65
10	11	15	18	23	24	28	32	39 - 45	45 - 52	52 - 71	71 - 91	> 91
15	13	18	22	28	29	33	39	46 - 54	54 - 61	62 - 84	85 - 108	> 108
30	17	23	29	37	39	45	53	64 - 74	75 - 85	85 - 117	117 - 149	> 149
45	18	26	32	41	43	50	59	71 - 82	83 - 94	95 - 130	130 - 166	> 166
60	20	28	34	44	46	52	60	73 - 84	85 - 96	97 - 132	133 - 169	> 169
90	22	30	36	46	48	54	62	75 - 87	87 - 99	100 - 137	137 - 175	> 175
120	24	32	39	49	51	57	66	80 - 92	93 - 106	106 - 145	146 - 186	> 186
180	26	35	42	53	55	61	71	85 - 98	99 - 112	113 - 155	156 - 198	> 198
240	29	38	46	56	58	64	72	86 - 100	100 - 114	115 - 157	158 - 201	> 201
300	31	41	48	59	61	67	75	90 - 104	105 - 119	120 - 164	164 - 209	> 209
360	33	42	50	59	61	67	75	90 - 104	105 - 119	120 - 164	164 - 209	> 209

Alle Werte gerundet; Version 1.0; September 2020



Baden-Württemberg

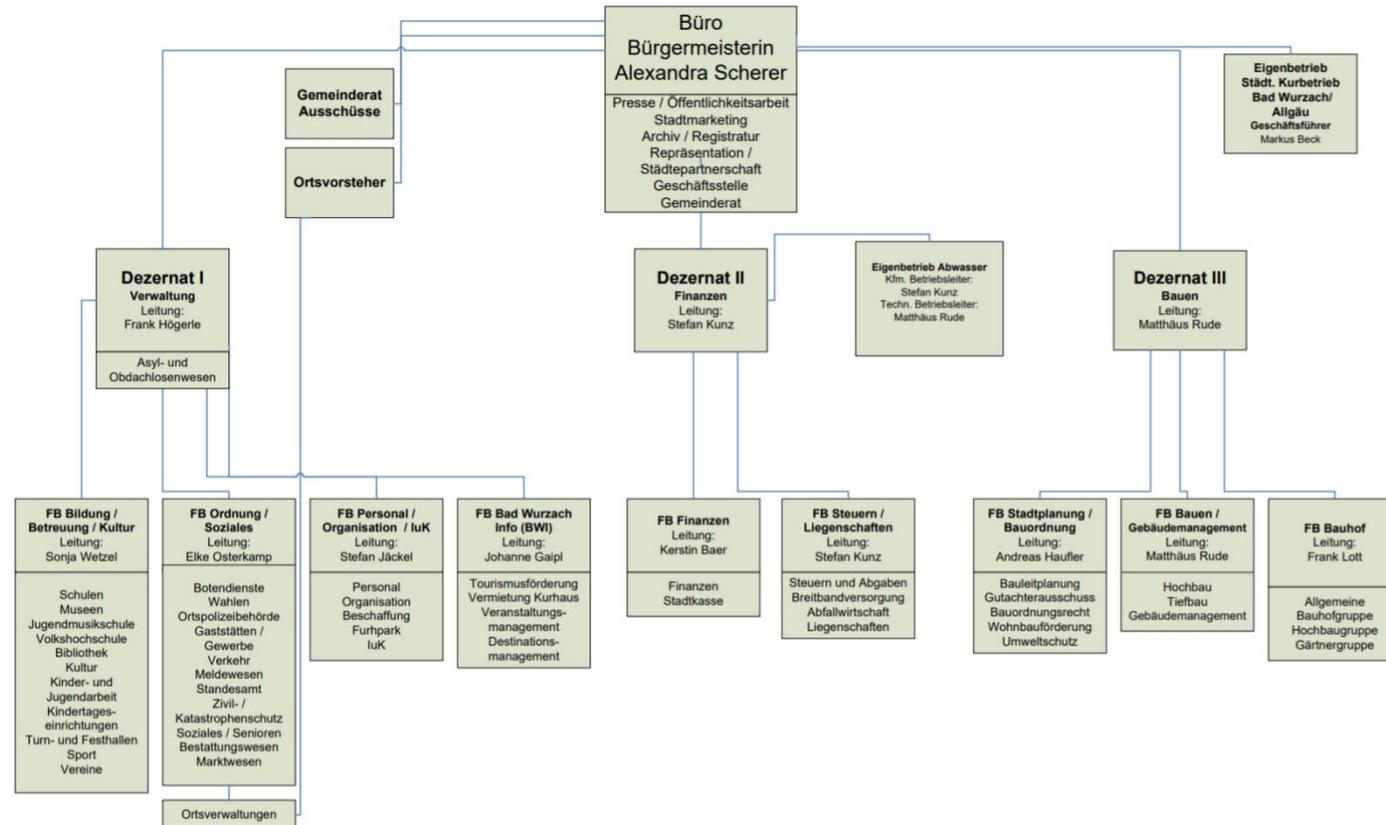


# Szenarien: Kritische Objekte



# Szenarien: Beispiel Verwaltungsbetrieb

## Wassergefahr



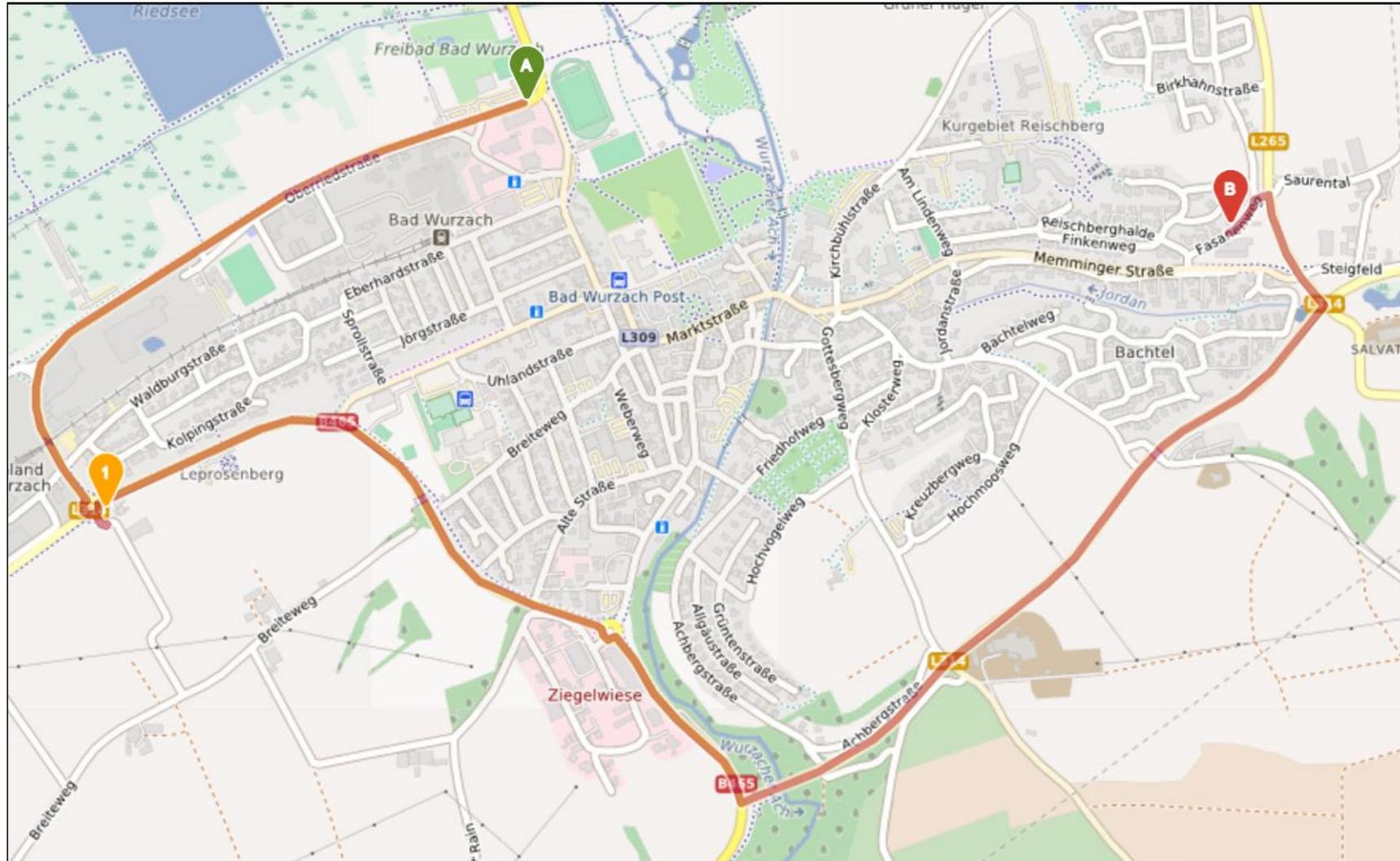
# Szenarien: Rettungswege

Praxisbeispiel



# Rettungswege umleiten

**Praxisbeispiel**



# Zuordnung durch Aktivierungsmatrix

**Praxisbeispiel**

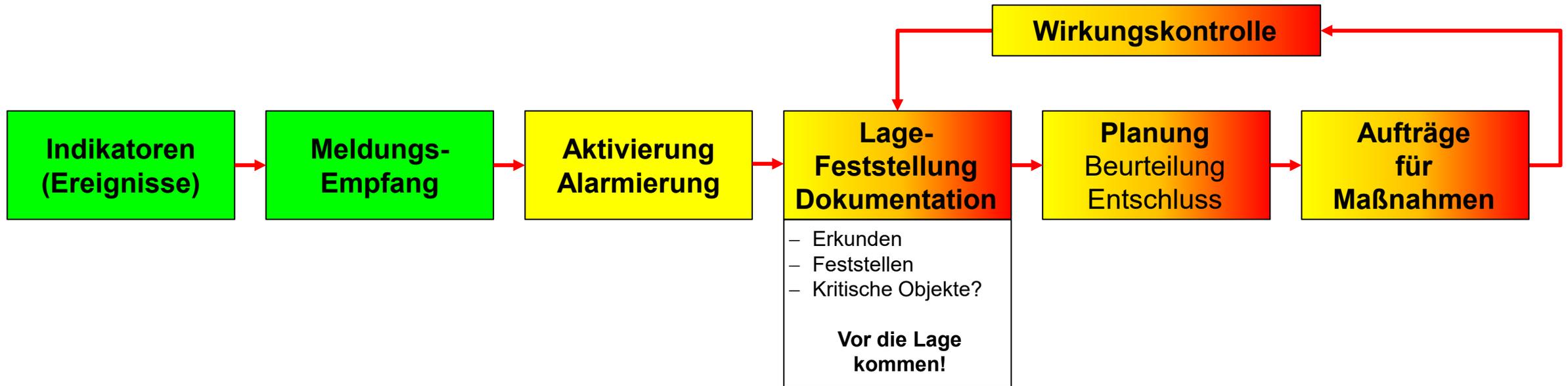
Wetter-Warnungen			Informieren			Alarmieren/Aktivieren	
			Bürgermeisterin	Ordnungsamt	Bauhof	Führungsgruppe Feuerwehr	Krisenstab
Starkregen l/m <sup>2</sup> pro Zeit	> 90 / 1 h	> 120 / 6h	X	X	X	X	X
	> 60 / 1 h	> 90 / 6 h		X	X	X	
	> 40 / 1 h	> 60 / 6 h			X	X	
	> 25 / 1 h	> 35 / 6 h					
Windböen	> 140 km/h		X	X	X	X	X
	> 105 km/h				X		
Gewitter	Hagel > 50 mm				X	X	
	Extremes Unwetter			X	X	X	
	Unwetter						
Vorabinformation DWD				X			
Pegel	> 220 cm		X	X	X	X	X
	> 150 cm			X	X	X	
	> 90 cm				X		

**Wahl der Kreuzchen ist nicht allgemeingültig!!**

# Bereitschaftsformen

Bereitschafts-Form	Pflichten	Anzahl Alarmierte	Geeignete Alarmierungswege	Kosten
Arbeitsbereitschaft	„am Arbeitsplatz in wacher Aufmerksamkeit jederzeit arbeitsbereit“			€
Rufbereitschaft (ggf. temporär)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erreichbarkeit</li> <li>– Dienstfähigkeit</li> <li>– ausreichende Nähe</li> </ul>	eine Person	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Meldeempfänger</li> <li>– Diensttelefon</li> </ul>	€
Bedingte Rufbereitschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pflicht zu kommen, wenn dienstfähig</li> <li>– keine Pflicht zur Dienstfähigkeit</li> </ul>	<p>Prinzip Schrotflinte</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Meldeempfänger</li> <li>– keine Push-Meldungen</li> </ul>	überwiegend Ehrenamt
Fakultative Bereitschaft	Nur „moralische“ Pflicht den Ruf anzunehmen und Folge zu leisten		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Privattelefone</li> <li>– keine Push-Meldungen</li> </ul>	Vergütung ab Inanspruchnahme

# Lage-Feststellung und Dokumentation



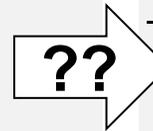
# Lage-Feststellung

## Erkunden

**Nicht „möglichst viele“, sondern relevante Informationen**

- „Was bedeutet Niederschlag  $> 70 \text{ l / m}^2$  in 1 h für uns?“
- Gefahr für Menschen, Tiere, öffentliche Sicherheit?
- Auswirkungen auf Vw-Betrieb und Mitarbeitende?
- ...

**Offene Fragen klären (z. B. Wer darf Schulen schließen?)  
„Vor die Lage kommen!“**



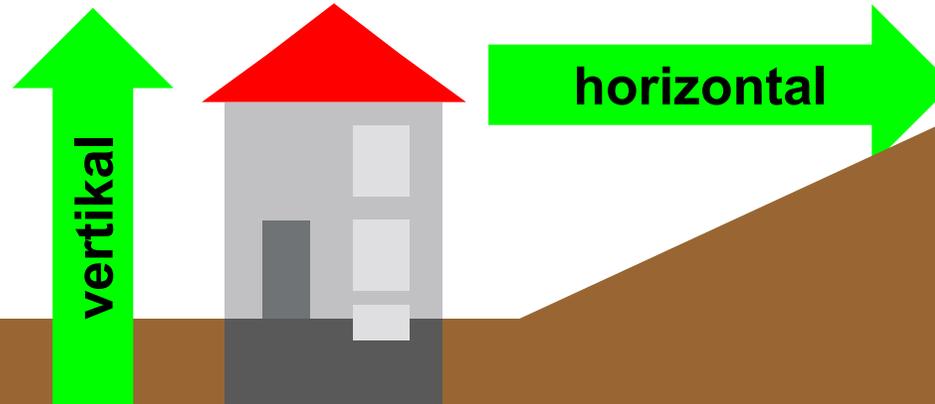
**Informationen aktiv beschaffen (lassen):**

- Deutscher Wetterdienst
- Hochwasser-Vorhersagezentrale
- Fachberater Landkreis
- Wasserbehörde
- etc.

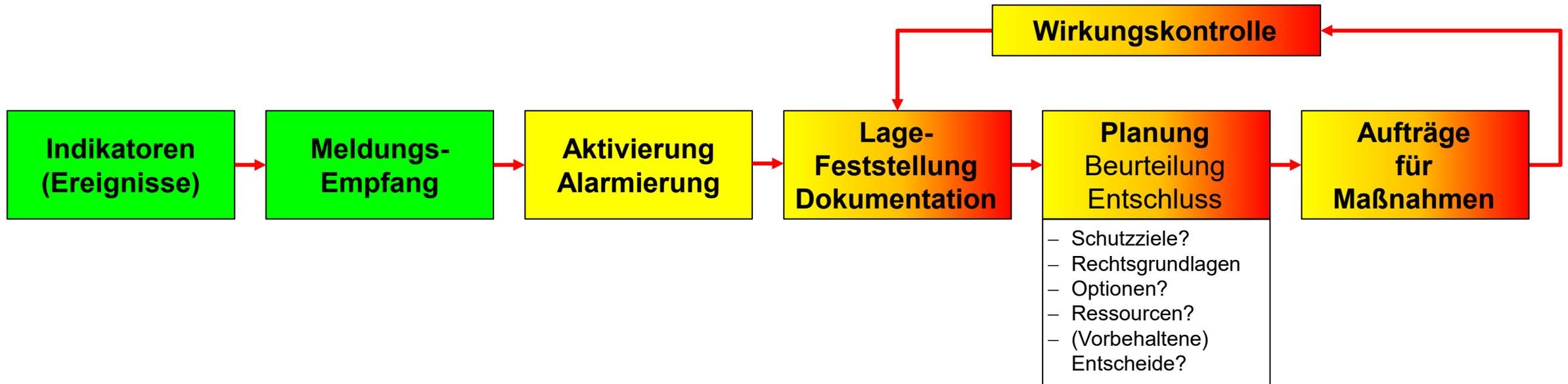
## Feststellen und dokumentieren

**„So ist es!“ „Davon gehen wir jetzt aus!“**

# Vor die Lage kommen: Verstehen, was passieren kann!

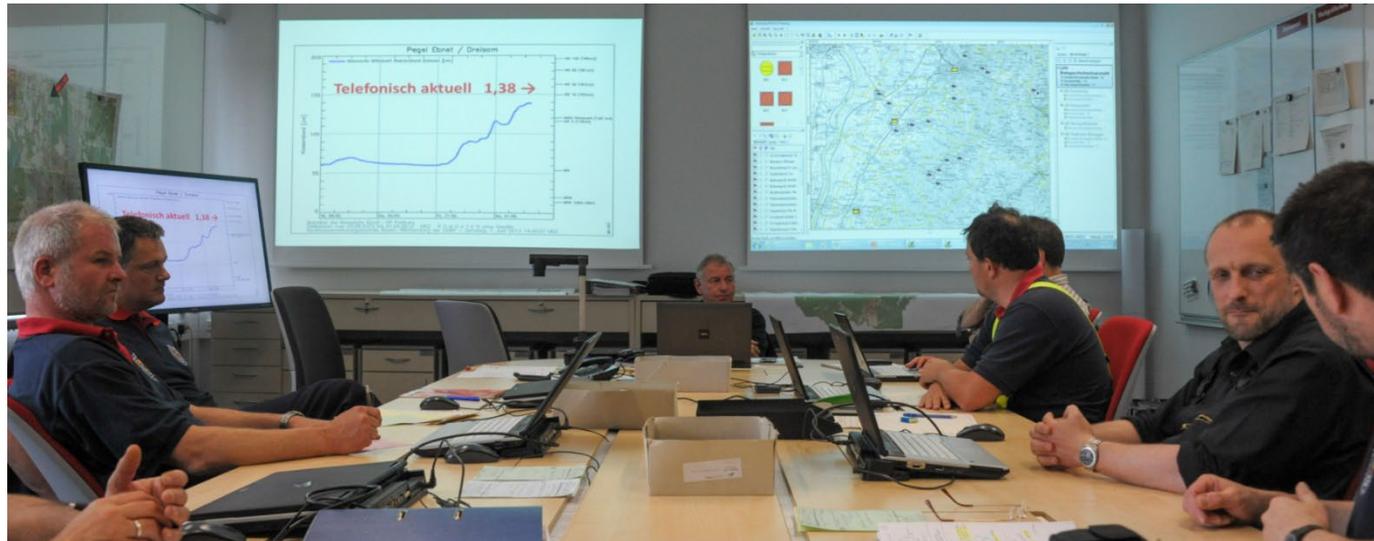


# Situative Planung



# Beurteilen und Entscheiden

- **Gemeinsam beurteilen**
- **Gemeinsam entscheiden**
- **Formale Verantwortungen sind durch Gesetz definiert.**
- **Moralische Verantwortungen können gemeinsam getragen (geschultert) werden.**
  
- **Dokumentieren: Warum wurde so entschieden (festgestellte Lage).**



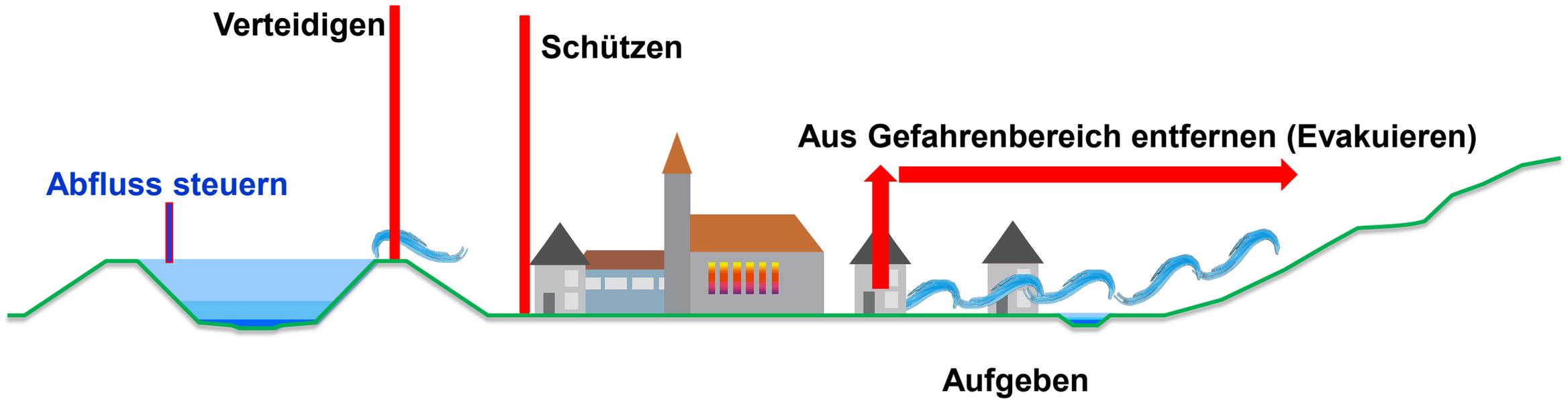
# Schutzziele

- **Leben und Gesundheit von Menschen und Tieren**
- **Öffentliche Sicherheit und Ordnung**
- **Umwelt & Natur**
- **Infrastrukturen**
- **Besonderes Kulturerbe**
- **Kernfunktionen der Verwaltung**
- **Prosperität (Entwicklungsmöglichkeiten, Aussicht auf Wohlergehen)**

# Rechtsgrundlagen

- **Verfassungen D / BW**
- **Gemeindeordnung BW**
- **Polizeigesetz BW**
- **Feuerwehrgesetz BW ( § 2, § 27, Begriff „öffentlicher Notstand“)**
- **Katastrophenschutzgesetz BW**
- **VwV Stabsarbeit, FwDV 100**
- **Wasserhaushaltsgesetz, Wassergesetz BW**
- **u.a.**
- **und die KOMMENTARE dazu!!**

# Optionen der Gefahrenabwehr

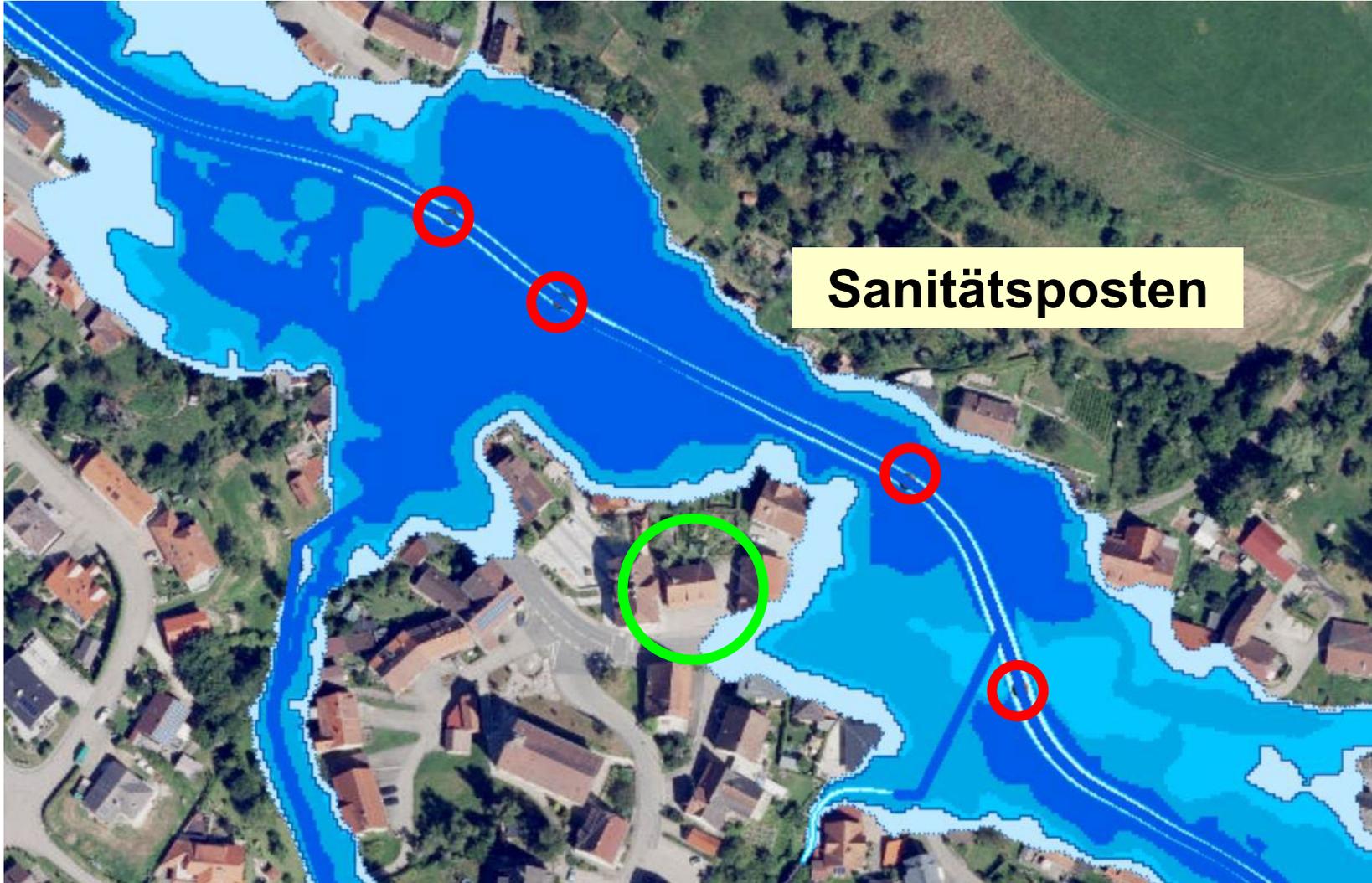


# Ressourcen

- **Personal**
- **Informationen**
- **Finanzen**
- **Hochwasserschutz-Einrichtungen**
- **(Einsatz-)Fahrzeuge**
- **Geräte**
- **Hilfsmittel**
- **usw.**

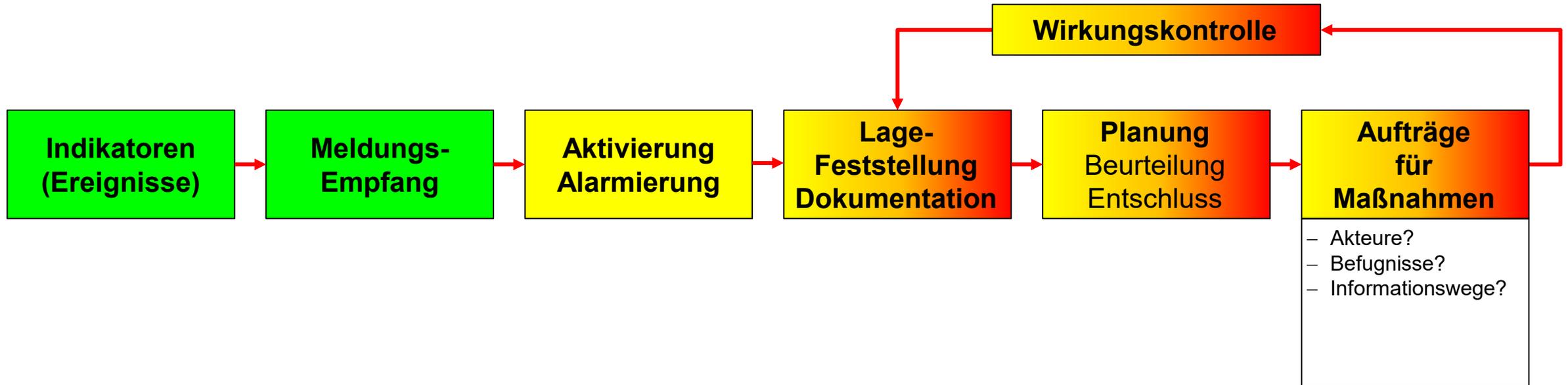
# Vorbehaltene Entscheide

**Praxisbeispiel**

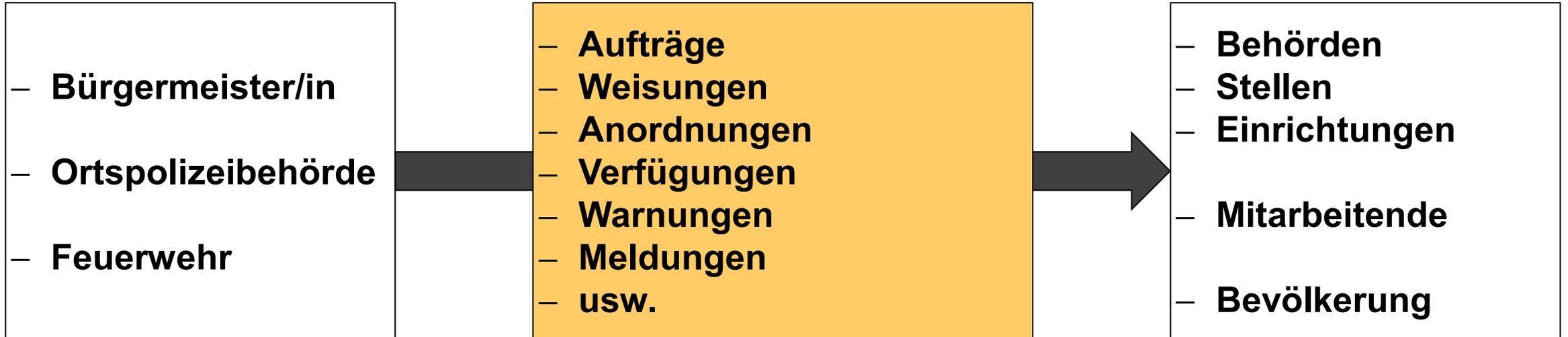


-  Eingestaute Brücken
-  Feuerwehrhaus und DRK-Heim

# Aufträge



# Auftragsformen

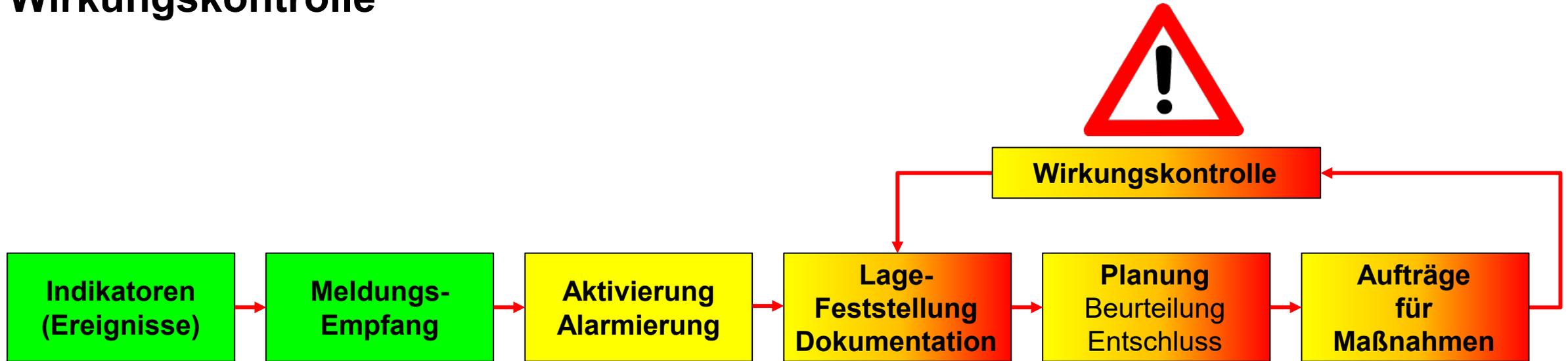


**Sind die Weisungsbefugnisse allen Beteiligten bekannt?**

**Aufträge klar, verständlich und auch richtig verstanden?**



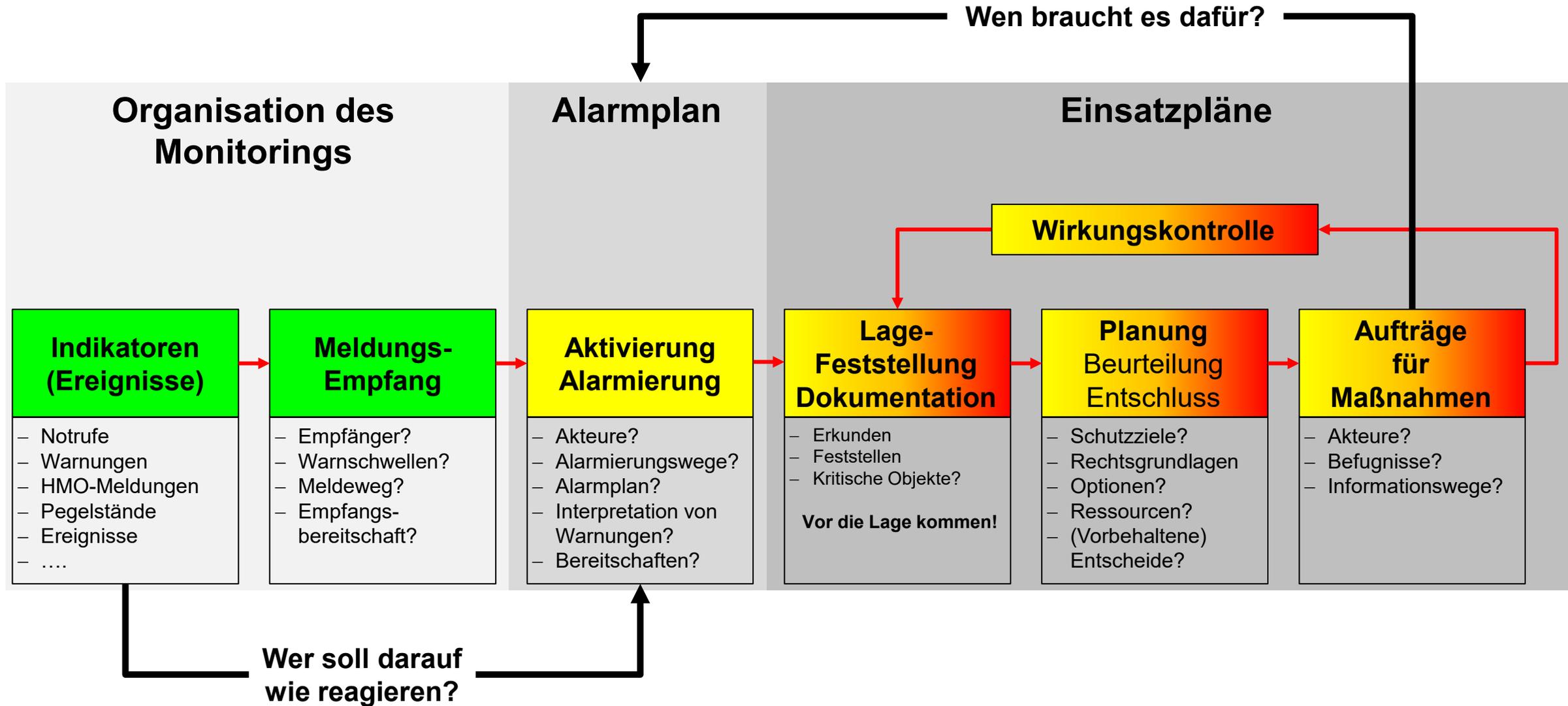
# Wirkungskontrolle



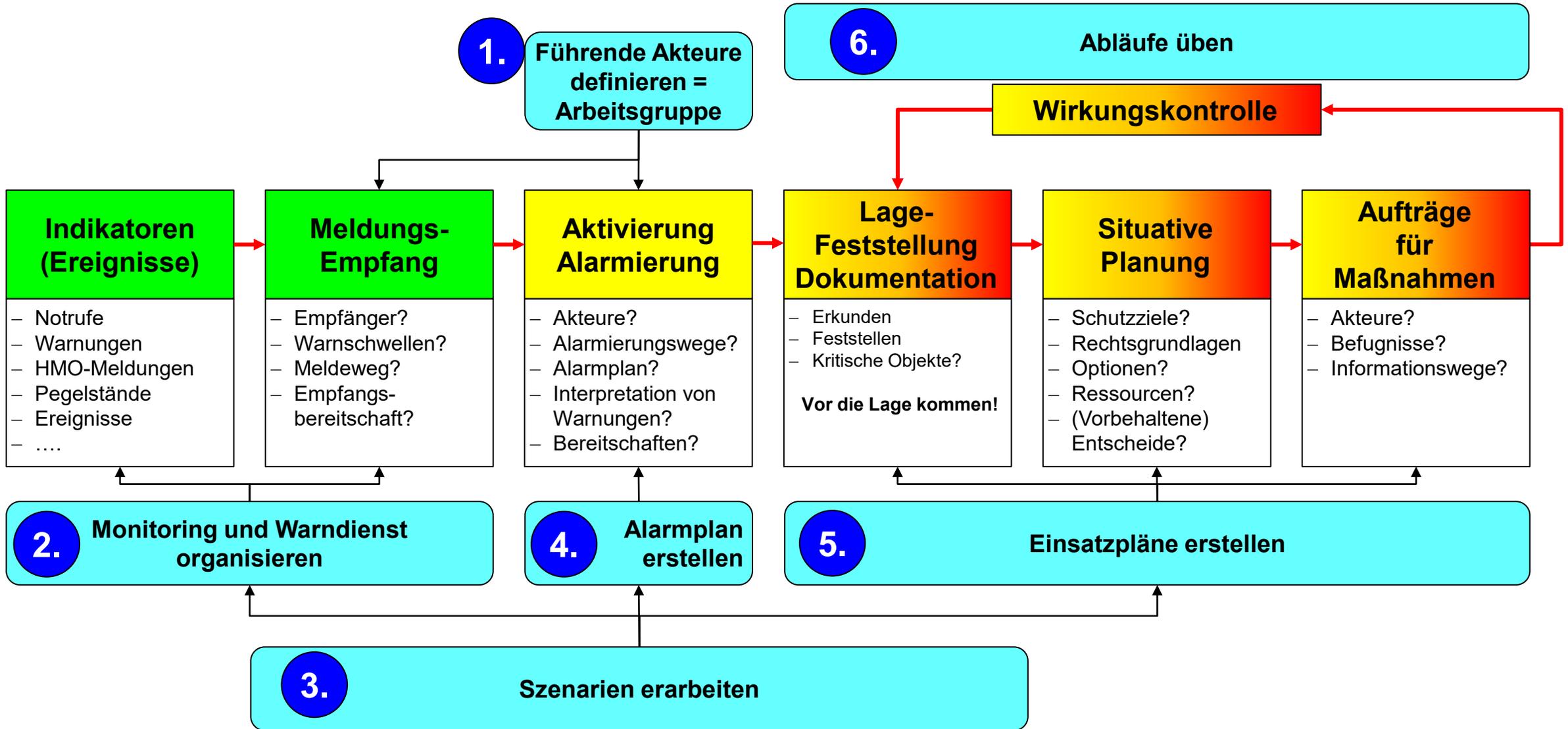
**Entscheidend ist nicht, was man tut oder unterlässt.  
Entscheidend ist, wie es wirkt.**

**Prinzip: Versuch und Irrtum oder Erfolg.**

# Zwei Kernfragen!



# Planungsprozess organisieren



# Die große Herausforderung: Hochwasser verstehen lernen

**Variante 1: Hochwasser erleben**

**Variante 2: Szenarien = Hochwasser erdenken**

**Praxis:**

- **Nicht allein; immer mit anderen zusammen.**
- **Erfahrungen Betroffener nutzen.**
- **Nicht schönreden. Auch Extremsituationen annehmen.**
- **Vom Großen ins Detail gehen. z. B.:**
  - „Wir sind abgeschnitten. Punkt.“ „Und nun?“
  - „Alle technische Kommunikation ausgefallen. Punkt.“ „Und nun?“
- **Realistische Ziel setzen.**
- **Nicht alle Probleme beseitigen wollen.**
- **Akzeptieren, dass extreme Hochwasser nicht zu verhindern sind.**

# Arbeitshilfen

# Monitoring

- **Welche Indikatoren haben wir?**
- **Braucht wir weitere?**
- **Welche Meldungen sind für uns relevant?**
- **Wer empfängt die relevanten Meldungen?**
- **Erreichbarkeit und Vorgehensweise außerhalb der üblichen Dienstzeiten?**

**Beste Darstellungsform: Tabelle**

# Warnphase

- **Wer kann den Warndienst versehen?**
- **Aufgaben des Warndienstes?**
- **Alarmplan**
  - Wer ist bei welchen Warnlagen oder Ereignissen zu alarmieren / zu aktivieren?
  - Bei welchen Warnlagen oder Ereignissen Auslösung von Kontrollphase oder Abwehrphase?

**Beste Darstellungsform: Tabelle**

# Sicherheitsinfrastruktur

- **Feuerwachen, Feuerwehrhäuser**
- **Rettungswachen, Gebäude von Sanitäts- und Betreuungsdiensten**
- **Einrück- und Rettungswege (auch weiträumig!); Brücken, Unterführungen beachten!**
- **Kommunikationseinrichtungen**
  
- **Szenarien**
  - Sind Einrichtungen direkt betroffen?
  - Gibt es Bereiche, die nicht mehr erreichbar sind?
  - Sind Wege von / zu Rettungswachen, Krankenhäusern etc. blockiert?
  
- **Mögliche Maßnahmenplanung**
  - Funktion sicherstellen, ggf. Ersatzlösung.
  - Frühzeitige Alarmierung
  - Sicherstellen, dass Leitstellen präventiv über Blockaden informiert werden.
  - Notfall-Kommunikation (Notrufe und BOS-intern) planen.

# Hochwasserschutzanlagen

- **Abflusssysteme**
- **Rückhaltebecken**
- **Deiche, Dämme, Wehre, Pumpwerke etc.**
  
- **Szenarien**
  - Wo entsteht große Gefahr, wenn Einrichtungen versagen oder überfordert werden?
  - Was muss aktiv
    - in Betrieb gesetzt,
    - kontrolliert / überwacht werden?
  
- **Mögliche Maßnahmenplanung**
  - Checklisten für Kontrollen und technische Maßnahmen (meist vorhanden!)
  - Unterstützung des technischen Hochwasserschutzes (z. B. durch Feuerwehr) planen, einschließlich Zuständigkeiten, Weisungsbefugnissen, Kostentragung etc.

## Besonders schadenempfindliche Objekte

- **Objekte mit Menschen / Tieren, die sich nicht selbst in Sicherheit bringen können, z. B.:**
  - Kindergärten, insbesondere einstöckige
  - Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen, Einrichtungen für Menschen mit Behinderungen
  - Versammlungsstätten (je nach Publikum)
  - Tiergehege
  
- **Szenarien**
  - Objekte eingestaut
  - Objekte können beschädigt werden ( bei hohen Fließgeschwindigkeiten)
  - Objekte sind nicht mehrreichbar
  
- **Mögliche Maßnahmenplanung (teilweise betreiberseitig!)**
  - Information / Alarmierung sicherstellen
  - Vertikale oder horizontale Evakuierung
  - Einsatzplanung für aktive Unterstützung, z. B. durch Feuerwehr

## Besondere Risiken

- **Objekte von denen besondere Risiken ausgehen, zum Beispiel:**
  - Treibstofflager, Chemiebetriebe, kerntechnische Anlagen
  - Elektrische Anlagen
  - Wasserversorgungs- und Kläranlagen
- **Szenarien**
  - Welche Objekte sind gefährdet?
  - Welche Konsequenzen drohen?
- **Mögliche Maßnahmenplanung (teilweise betreiberseitig!)**
  - Betreiberseitige Maßnahmen, ggf. Auflagen. Vgl. z. B. auch WHG §5.
  - Vertikale oder horizontale Evakuierung z. B. Chemikalien
  - Information / Alarmierung sicherstellen
  - Maßnahmen (mit ggf. Feuerwehr) abstimmen.
  - Notfallplanung, z. B. für Stromausfall (ist jedoch nicht hochwasserspezifisch).

## Besondere Werte

- **Objekte, in denen sich besondere Werte befinden, zum Beispiel:**
  - Museen, Kirchen, Rathaus-Archiv
  - Denkmalsgeschützte Gebäude, Natur- und Kulturdenkmäler
  - Industrie- und Gewerbeanlagen (Läger, Produktionsstätten etc.) großer lokaler Bedeutung
- **Szenarien**
  - Welche Objekte sind gefährdet?
  - Welche Konsequenzen drohen?
  - Prioritäten (mit Eigentümer abklären)?
- **Mögliche Maßnahmenplanung (teilweise betreiberseitig!)**
  - Betreiberseitige Maßnahmen, ggf. Auflagen. Vgl. z. B. auch WHG §5.
  - Information / Alarmierung sicherstellen
  - Maßnahmen (mit ggf. Feuerwehr) abstimmen.