

DRK-Landesverband Rheinland-Pfalz e. V.
Nationale Hilfsgesellschaft
Mitternachtsgasse 4, 55116 Mainz

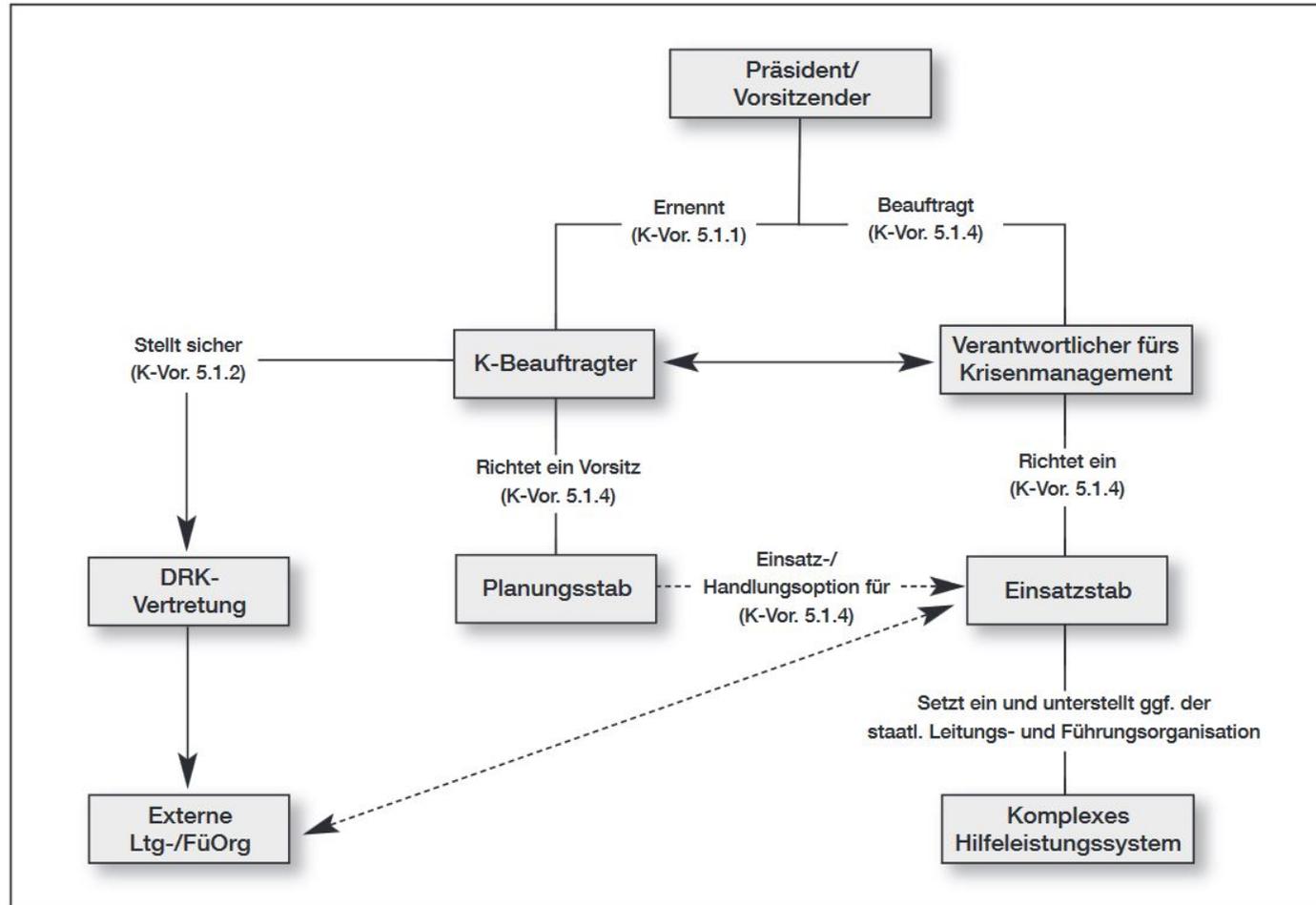


Interne Strukturen des DRK

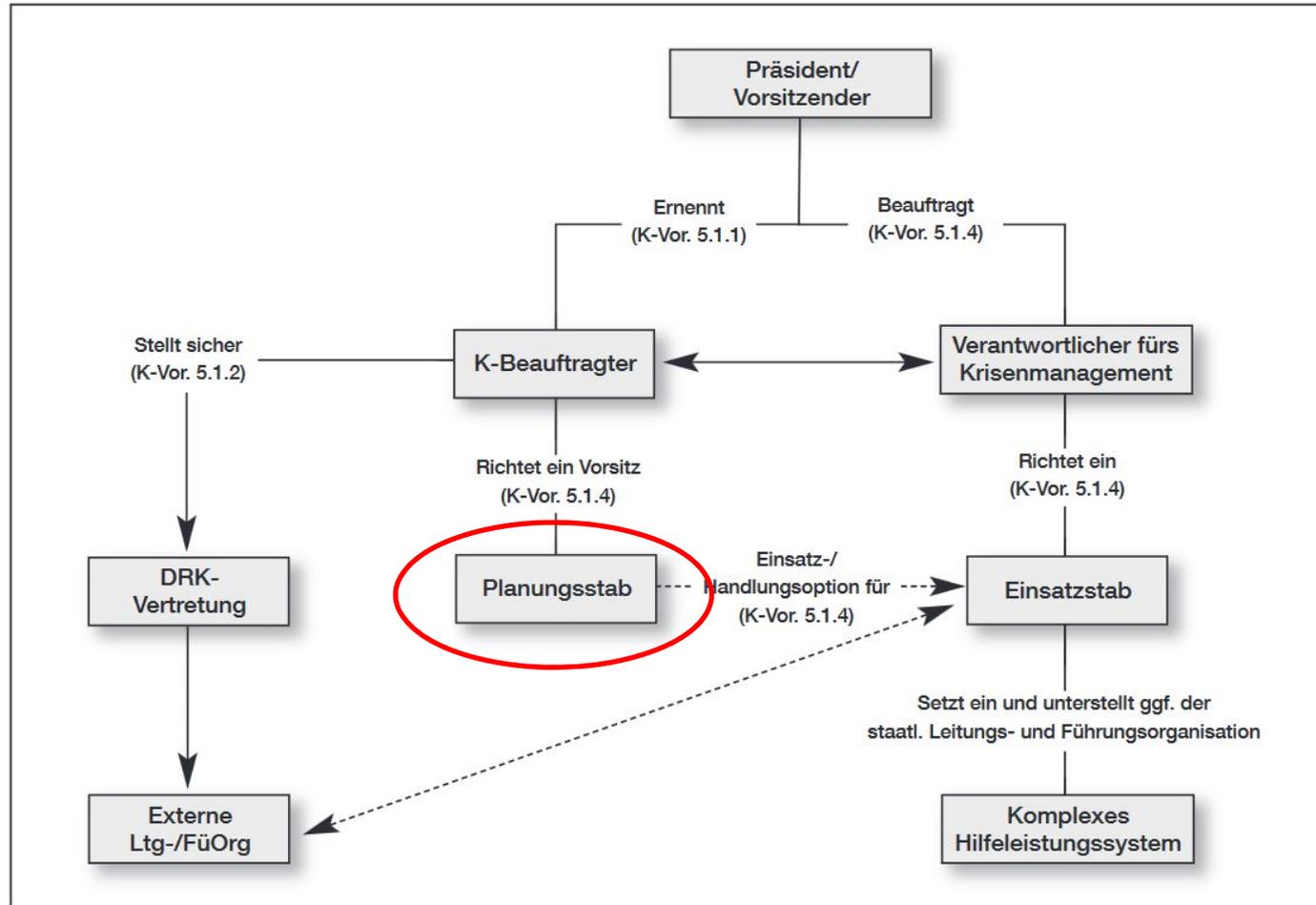
Der DRK Planungsstab

Risiko- und Krisenkommunikation

Organigramm Krisenmanagement-Vorschrift



Organigramm Krisenmanagement-Vorschrift



Die Krise

Die **Krise** (Alt- und gelehrtes Griechisch κρίσις *krísis* ursprünglich ‚Meinung‘, ‚Beurteilung‘, ‚Entscheidung‘, später mehr im Sinne von ‚Zuspitzung‘) bezeichnet eine problematische, mit einem Wendepunkt verknüpfte Entscheidungssituation. (Wikipedia)

Schwierige Lage, Situation, Zeit [die den Höhe- und Wendepunkt einer gefährlichen Entwicklung darstellt] (Duden)

Die Chinesen benutzen das Selbe Schriftzeichen für

Krise

wie auch für

Gelegenheit/Chance

Der DRK Planungsstab

- Der Katastrophenschutzbeauftragte bildet einen Planungsstab **zur Vorbereitung** der Maßnahmen der Krisenbewältigung
- Der Planungsstab setzt sich zusammen aus:
 - Katastrophenschutzbeauftragter (incl. Stellvertreter)
 - Zuständiger hauptamtlicher Mitarbeiter für den Bereich KatS
 - Leitung der Gemeinschaften
 - Geschäftsführer oder einen von ihm beauftragte Person
 - Sonstige Fachkräfte, z.B. Leiter Rettungsdienst,

Die Aufgaben des Planungsstabes

- Der Planungsstab hat die Aufgabe, **taktische und strukturelle Planungen** anhand von örtlichen Bedrohungsanalysen vorzunehmen
- Erarbeitet **konkrete Einsatzvorschläge** und **Handlungsoptionen** für die Krisenbewältigung

Abhängigkeit der Infrastruktur

- **Kooperation mit Betreibern anderer Infrastrukturen**
 - z. B. Wasser, Telefon, Lebensmittellogistik, Energie
- **Kooperationspartner innerhalb der Gesundheitsbranche**
 - z. B. Lieferant von medizinischen Artikeln
- **Funktionsbereich in der eigenen Einrichtung**
 - z. B. Verwaltung, Technik
- **Weitere Komponenten**
 - z. B. Gebäude, Helfer, Daten u. Unterlagen, Betriebsmittel

Handlungsbedarf ?

- Ist die Abhängigkeit von der Infrastruktur so groß, dass die Arbeitsabläufe und –maßnahmen nicht mehr durchgeführt werden können?
- Welche Gefahren (Naturereignisse, menschliches oder technisches Versagen) bestehen möglicherweise für die Infrastruktur des DRK?
- Welche Maßnahmen müssen umgesetzt werden, um auch im Extremfall die Einsatzfähigkeit gewährleisten zu können?

Mögliche Gefahren

- Hochwasser, Starkniederschlag
- Sturm / Tornado
- Großbrand
- Hitzewelle / Kältewelle (Schneefall)
- Epidemie / Pandemie
- Industrie / Gefahrgutunfälle
- Ausfall externer Komponenten (Strom, Wasser)
- anderweitige Beeinträchtigungen

Risiko- und Krisenmanagement

- Risikomanagement (Planungsstab)
 - Kontinuierlich ablaufendes, systematisches Verfahren zum zielgerichteten Umgang mit Risiken, das die Analyse und Bewertung von Risiken sowie die Planung und Umsetzung von Maßnahmen, insbesondere zur Risikovermeidung, -minimierung und -akzeptanz, beinhaltet (BBK Glossar, 2011)
- Krisenmanagement (Einsatzstab)
 - Alle Maßnahmen zur Vermeidung von, Vorbereitung auf, Erkennung und Bewältigung sowie Nachbereitung von → Krisen (BBK Glossar, 2011)

Risiko- und Krisenmanagement

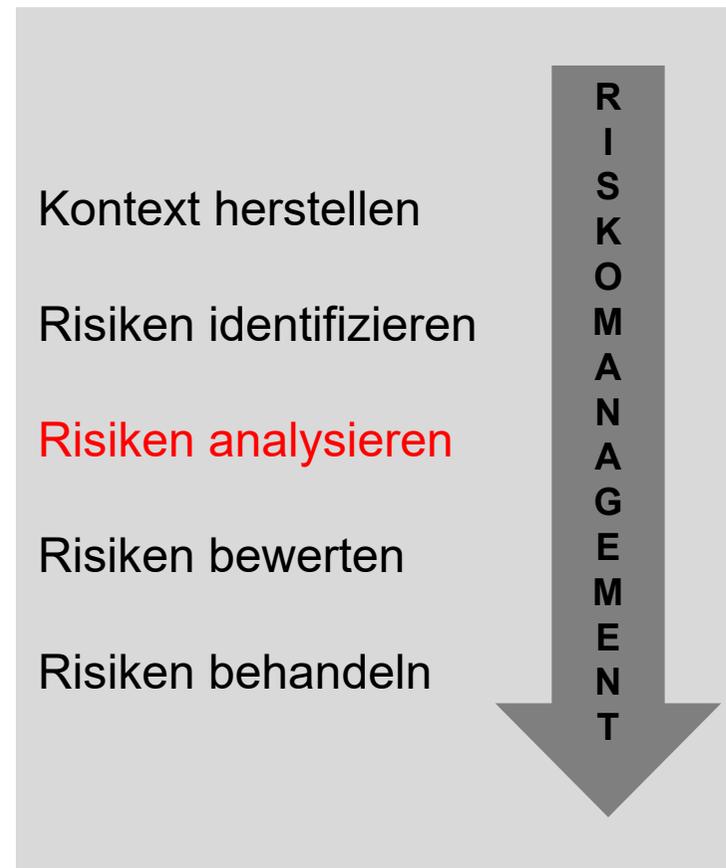
- Phase 1: Vorplanung in der Einrichtung
- **Phase 2: Risikoanalyse**
- Phase 3: Vorbeugende Maßnahmen und Strategien
- Phase 4: Krisenmanagement
- Phase 5: Evaluierung des Risiko- und Krisenmanagement

Die Risikoanalyse

Die Risikoanalyse ist ein Teilaspekt des Risikomanagements und wird definiert als:

„Systematisches Verfahren zur Bestimmung des Risikos“ (BBK, 2011)

Möglichst viele Fachbereiche beteiligen!



Die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz



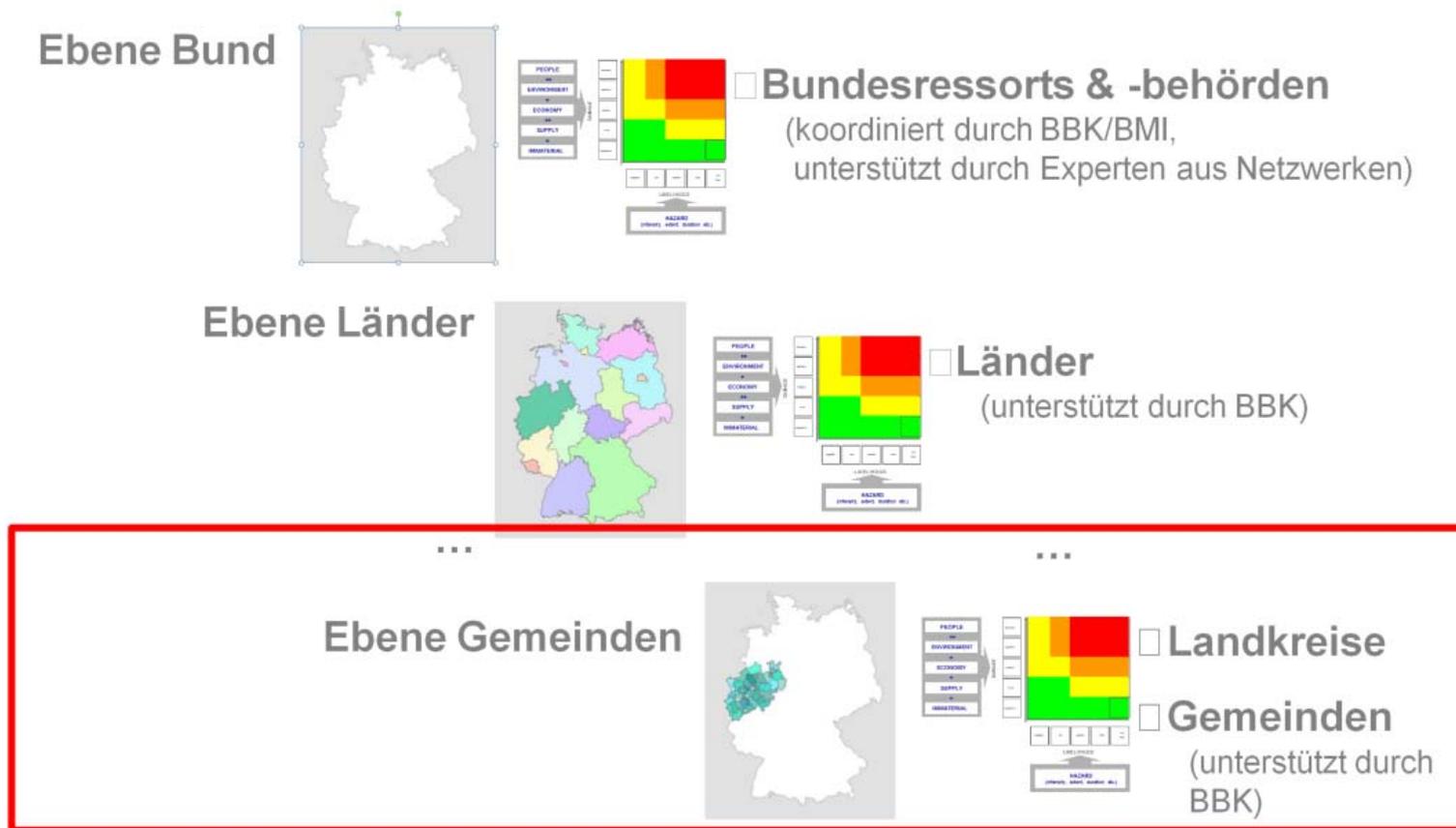
Die Risikoanalyse

Gesetzlicher Auftrag:

„Der Bund erstellt gemäß § 18 (1) Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz (ZSKG) im Zusammenwirken mit den Ländern eine bundesweite Risikoanalyse für den Zivilschutz.

Das Bundesministerium des Innern unterrichtet den Deutschen Bundestag über die Ergebnisse der Risikoanalyse nach Satz 1 ab 2010 jährlich.“

Die Risikoanalyse als Grundlage für alle Planungen und Maßnahmen im Bevölkerungsschutz auf alle administrativen Ebenen

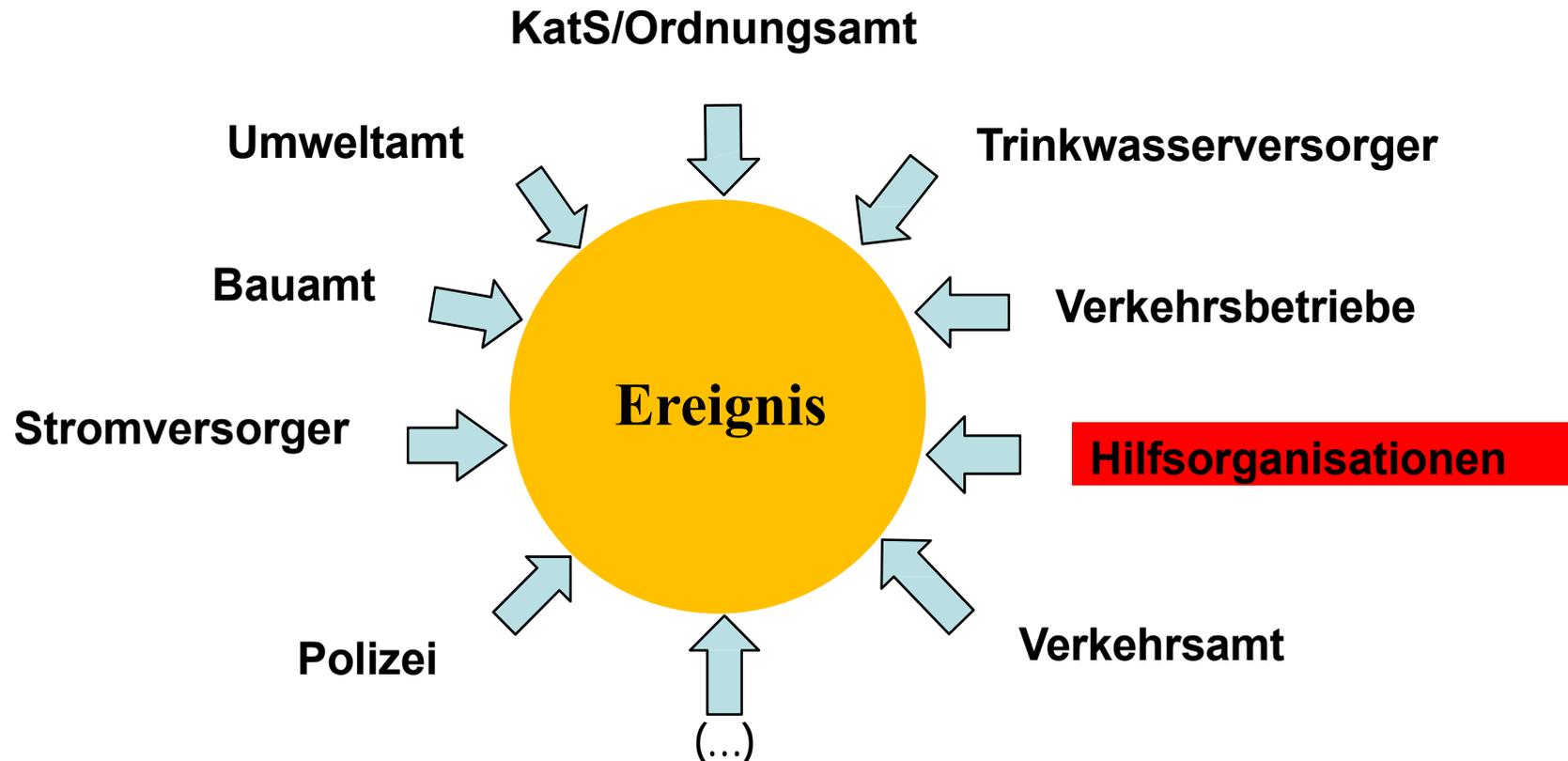


Die aussagekräftigsten Ergebnisse werden auf Landkreis-/Kommunalebene erzielt

Ziel der Risikoanalyse

**Die Verbesserung des Schutzniveaus
und Vorbereitung aller Akteure sowie der
Bevölkerung auf Katastrophenfälle**

Verschiedene fachliche Sichtweisen auf ein potenziell eintretendes Ereignis...



... ergeben ein Gesamtbild der denkbaren Auswirkungen auf die Sicherheit der Bevölkerung und ermöglichen ein koordiniertes Vorgehen im Fall des Ereigniseintritts

Die Risikoanalyse

***„The difference between the right word and the almost right word
is the difference between lightning and a lightning bug.“ (Mark Twain)***

**„Der Unterschied zwischen Aufgewecktheit und Scharfsinn ist derselbe wie
zwischen dem Glühwürmchen und dem Blitz“**



Die Risikoanalyse



Die Risikoanalyse

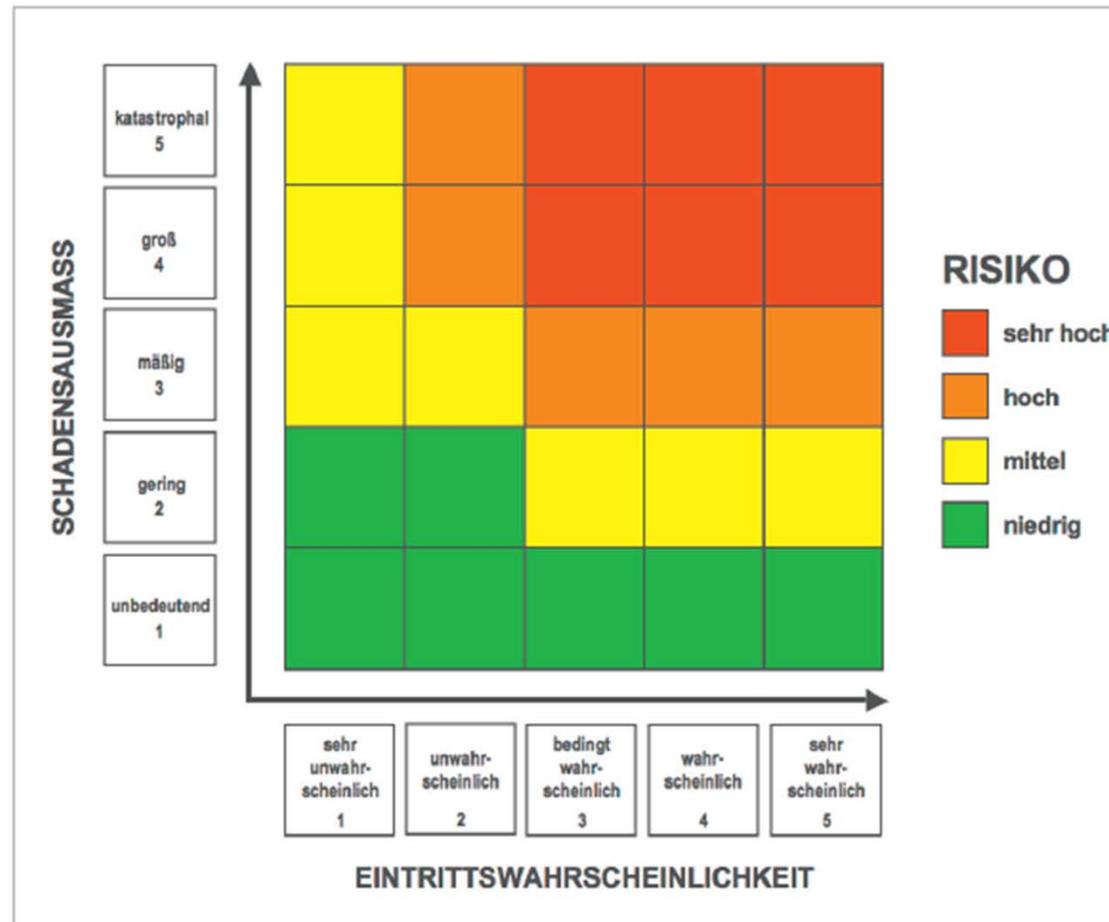
Ablauf Risikoanalyse:

- **Erstellung Szenario für Bezugsgebiet**
- **Bestimmung Eintrittswahrscheinlichkeit**
- **Bestimmung Schadensausmaß**
- **Visualisierung Risiko**

Die Risikoanalyse

- Für das Bezugsgebiet kann ermittelt werden, mit welchem **Schadensausmaß** bei Eintritt einer **bestimmten Gefahr** zu rechnen ist.
- Vergleichende Gegenüberstellung verschiedener Risiken durch unterschiedliche Gefahren in einer **Risiko-Matrix**
- **Ziel ist die Verbesserung des Schutzniveaus und Vorbereitung aller Akteure sowie der Bevölkerung auf Katastrophenfälle**

Die Risikoanalyse – Risiko Matrix



Die Risikoanalyse

- Für welche **Gefahren** soll das Risiko ermittelt werden?
 - Das Szenario muss das Ereignis klar und detailliert beschreiben. (Art, räumliche Ausdehnung, Intensität, Zeitpunkt, Dauer,...)
 - Man muss unterscheiden zwischen **messbar** (z.B. Hochwasser-Pegelstand; Erdbeben-Richterskala, etc.) und **nicht messbar** (z.B. Panik, Fluchtverhalten, etc.)
- Grundlage bietet hierzu der **Kennzifferkatalog**.
- Begründung der Auswahl der Parameter ist zu **dokumentieren**
- **Kernstück ist die Ermittlung der Schadenswerte für die einzelnen Schadensparameter**

Szenariostruktur

1. Definition der Gefahr/Ereignisart

2. Beschreibung des Ereignisses

Auftretensort/Räumliche Ausdehnung

- Zeitpunkt
- Auslösende Ereignisse
- Intensität, Dauer und Verlauf
- Vorhersagbarkeit/Vorwarnung/Kommunikation
- Behördliche Maßnahmen

3. Auswirkungen auf kritische Infrastruktur/Versorgung

4. Betroffene Schutzgüter

5. Referenzereignisse

6. Literatur/weiterführende Informationen

Die Risikoanalyse – Parameter und Leitfragen zur Beschreibung des Szenarios

PARAMETER	LEITFRAGEN
Gefahr	<ul style="list-style-type: none"> • Welches Ereignis wird betrachtet?
Auftretensort	<ul style="list-style-type: none"> • Wo passiert das Ereignis?
Räumliche Ausdehnung	<ul style="list-style-type: none"> • Welches Gebiet ist durch das Ereignis betroffen?
Intensität	<ul style="list-style-type: none"> • Wie stark ist das Ereignis?
Zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Wann passiert das Ereignis? (Jahreszeit/ggf. Tageszeit)
Dauer	<ul style="list-style-type: none"> • Wie lange dauern das Ereignis und/oder seine direkten Auswirkungen an?
Verlauf	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Geschehnisse führen zum Ereignis? • Wie verläuft das Ereignis?
Vorwarnzeit	<ul style="list-style-type: none"> • Ist das Ereignis erwartet? • Kann sich die Bevölkerung auf das Ereignis einstellen? • Können sich die Behörden auf das Ereignis einstellen?
Betroffenheit ¹⁶	<ul style="list-style-type: none"> • Wer/was ist von dem Ereignis unmittelbar/mittelbar betroffen? (Menschen, Umwelt, Objekte usw.)
Referenzereignisse	<ul style="list-style-type: none"> • Welche vergleichbaren Ereignisse gab es bereits?
Weitere Informationen	<ul style="list-style-type: none"> • Wie ist der Vorbereitungs-/Ausbildungsstand der zuständigen Behörden/Einsatzkräfte/Helfer? • Erkenntnisse zur Schadensanfälligkeit und/oder Robustheit der Betroffenen/betroffenen Elemente • Was ist wichtig für das Szenario, aber bisher nicht erfasst?

Quelle: BBK, Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz

Beispiel: Stromausfall durch Wintersturm

PARAMETER	LEITFRAGEN
Gefahr	<ul style="list-style-type: none"> • Welches Ereignis wird betrachtet? – Wintersturm
Auftretensort	<ul style="list-style-type: none"> • Wo passiert das Ereignis? – Schwerpunkt: Deutsche Nordseeküste
Räumliche Ausdehnung	<ul style="list-style-type: none"> • Welches Gebiet ist durch das Ereignis betroffen? – Der gesamte Kreis
Intensität	<ul style="list-style-type: none"> • Wie stark ist das Ereignis? – Vollständiger Stromausfall im gesamten Kreis
Zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Wann passiert das Ereignis? (Jahreszeit/ggf. Tageszeit) – Das Ereignis findet im Spätwinter/Frühjahr statt
Dauer	<ul style="list-style-type: none"> • Wie lange dauern das Ereignis und/oder seine direkten Auswirkungen an? – Stromausfall über X Tage

LEITFRAGEN
<ul style="list-style-type: none"> • Welche Geschehnisse führen zum Ereignis? – Beschädigung/Zerstörung der Zuleitung(en) • Wie verläuft das Ereignis?
<ul style="list-style-type: none"> – War das Ereignis erwartet? Nein • Konnte sich die Bevölkerung auf das Ereignis einstellen? Nein • Konnten sich die Behörden auf das Ereignis einstellen? Nein
<ul style="list-style-type: none"> • Wer/was ist von dem Ereignis unmittelbar/mittelbar betroffen? (Menschen, Umwelt, Objekte usw.) – Menschen, Tiere, Infrastrukturen, Versorgung
<ul style="list-style-type: none"> • Welche vergleichbaren Ereignisse gab es bereits? – Münsterland 2005

Die Risikoanalyse – Kennziffernkatalog

Kennziffer	Überschrift/Beschreibung
3100	Gefahren und Anforderungen auf Grund von Naturereignissen und anthropogenen Umwelteinflüssen
3110	Extremwetterlagen
3111	Sturm/Orkan/Tornado
3112	Starkregen, Hagel, Eisregen, Blitzeis
3113	Langanhaltender Schneefall/Schneeverwehungen
3114	Langanhaltender Starkfrost
3115	Lawinengefahren
3116	Schwere Gewitter mit massiven Blitzeinschlägen
3117	Hitze- und Dürreperioden mit Missernten und/oder Trinkwassermangel
3118	SMOG
3120	Erdbeben
3130	Erdbewegungen
3131	Bergschäden/Erdsenkungen/Erdrutsche/Muren/Hangrutschungen
3140	Flächenbrände (Waldbrand, Heidebrand, Moorbrand)
3150	Hochwasser/Sturmfluten
3151	Hochwasser durch Staudammbrüche
3152	Örtliche Hochwasser durch starke Regenfälle
3153	Hochwasser in Bächen, Flüssen und Stromtälern
3154	Sturmfluten/Hochwasser an Meeresküsten und Binnenseen
3160	Meteoriteneinschläge

Kennziffer	Überschrift/Beschreibung
3200	Gefahren und Anforderungen auf Grund von ABC-Lagen, Technologie- und Transportunfällen und Großbränden
3210	A-Gefahren
3211	Gefahrstofffreisetzungen aus Kernkraftwerken des eigenen Landes
3212	Gefahrstofffreisetzungen aus Kernkraftwerken der Nachbarländer
3213	Gefahrstofffreisetzungen aus Kernkraftwerken anderer Staaten
3214	Gefahrstofffreisetzungen aus sonstigen kerntechnischen Anlagen (Forschungsreaktoren, Wiederaufarbeitungsanlagen oder anderen Anlagen mit radioaktiven Stoffen)
3215	Freisetzung sonstiger radioaktiver Stoffe
3220	B-Gefahren
3221	Seuchen (Epidemien, z. B. Influenza und Pandemien)
3222	Tierseuchen (Epizootien)
3223	Großflächige Pflanzenkrankheiten (Epiphytien)
3224	Freisetzung pathogener Stoffe oder Mikroorganismen aus biologischen/genetischen Anlagen
3225	Freisetzung sonstiger pathogener (biologischer) Stoffe oder Mikroorganismen
3230	C-Gefahren
3231	Freisetzung toxischer Stoffe (nicht-Seveso-Betriebe)
3235	Gefahrstofffreisetzungen aus ortsfesten Objekten mit bekanntem Gefahrenpotenzial (Seveso-Betriebe, z. B. Freisetzung bestimmter gefährlicher Stoffe, die erst durch die Freisetzung selbst brennen, explodieren, verpuffen oder durch Verbindung mit anderen Stoffen pathogen oder toxisch werden)
3240	Gefahrstofffreisetzungen bei Transportunfällen (Straße, Schiene, Wasserstrassen einschließlich Küstenmeer und hohe See, Luft) Ausführungen zu Pipelines entweder unter dieser Kennziffer oder unter 3260
3241	Straße, Schiene, Luft
3242	Binnenwasserstraßen

Die Risikoanalyse

- Festlegung der **Eintrittswahrscheinlichkeit** des festgelegten Szenarios
 - Vorhandene wissenschaftliche/statistische Erkenntnisse berücksichtigen
 - Erkenntnisdefizite durch begründete Annahmen/Experteneinschätzungen kompensieren
 - Einbindung von Fachbehörden/Forschungseinrichtungen

Quelle: BBK, Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz

Die Risikoanalyse – Klassifizierung

WERT	KLASSIFIZIERUNG	... mal im Jahr	1x in ... Jahren
5	sehr wahrscheinlich	$\leq 0,1$	10
4	wahrscheinlich	$\leq 0,01$	100
3	bedingt wahrscheinlich	$\leq 0,001$	1.000
2	unwahrscheinlich	$\leq 0,0001$	10.000
1	sehr unwahrscheinlich	$\leq 0,00001$	100.000

Beispielhafte Klassifizierung der Eintrittswahrscheinlichkeit

Quelle: BBK, Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz

- Liegen keine statistischen Daten vor, ist eine qualitative Zuordnung über die Klassifizierung (sehr wahrscheinlich, wahrscheinlich, ...) möglich
- Die Herleitung der Klassifizierung ist zu dokumentieren

Die Risikoanalyse – Beschreibung des Bezugsgebietes

- Die Risikoanalyse bezieht sich immer auf die geschlossene Einheit eines bestimmten **räumlichen Bezugsgebietes**.
- Für das ausgewählte Bezugsgebiet wird ermittelt, **mit welchem Schadensausmaß** bei Eintritt einer bestimmten Gefahr zu rechnen ist.
- **Strukturierte Beschreibung** des Bezugsgebietes
 - MENSCH
 - UMWELT
 - WIRTSCHAFT
 - VERSORGUNG
 - IMMATERIELL

Die Risikoanalyse – Bezugsgebiet

BEREICH	INFORMATIONEN	MÖGLICHE INFORMATIONSQUELLEN
MENSCH	Einwohnerzahl	<ul style="list-style-type: none"> • Statistische Ämter • Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung • Einwohnermeldeämter
	Einwohnerdichte	
	Anzahl der Haushalte	
UMWELT	Geschützte Gebiete ¹³	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesamt für Naturschutz • Umweltämter
	Landwirtschaftliche Nutzfläche	<ul style="list-style-type: none"> • Statistische Ämter • Ämter für Landwirtschaft
WIRTSCHAFT	Wirtschaftsleistung	<ul style="list-style-type: none"> • Statistische Ämter • Wirtschaftsbehörden
	Gewerbesteuereinnahmen	
VER- SORGUNG	Infrastrukturen der Trinkwasserversorgung	Wirtschaftsbehörden Infrastrukturbetreiber
	Infrastrukturen der Stromversorgung	Wirtschaftsbehörden Infrastrukturbetreiber
	Infrastrukturen der Gasversorgung	Wirtschaftsbehörden Infrastrukturbetreiber
	Infrastrukturen der Telekommunikation	Wirtschaftsbehörden Infrastrukturbetreiber
IMMATERIELL	Kulturgüter	Denkmalschutzbehörden

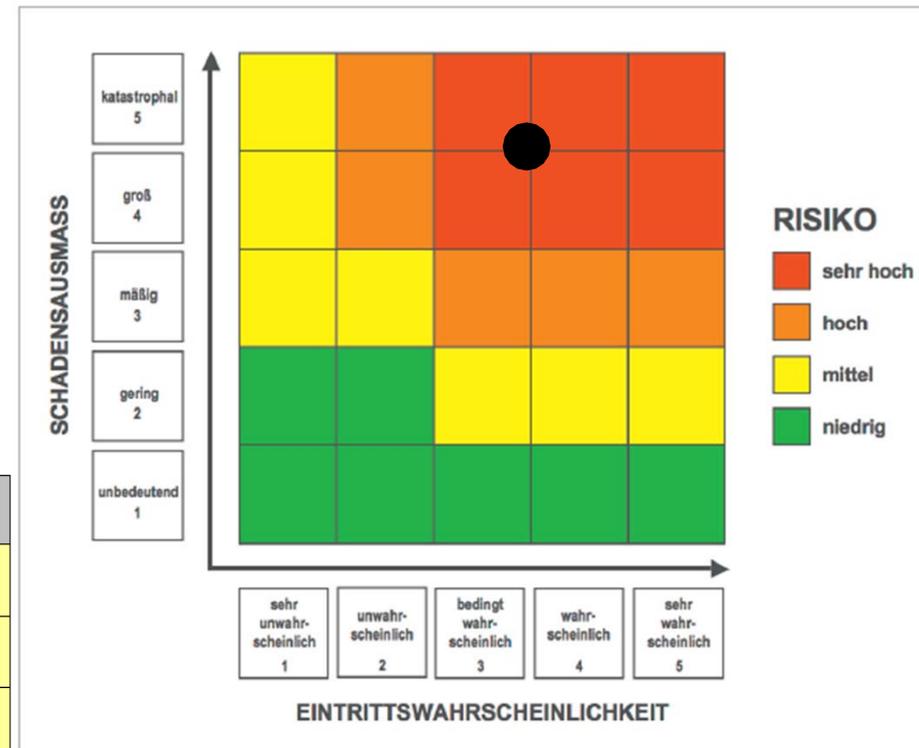
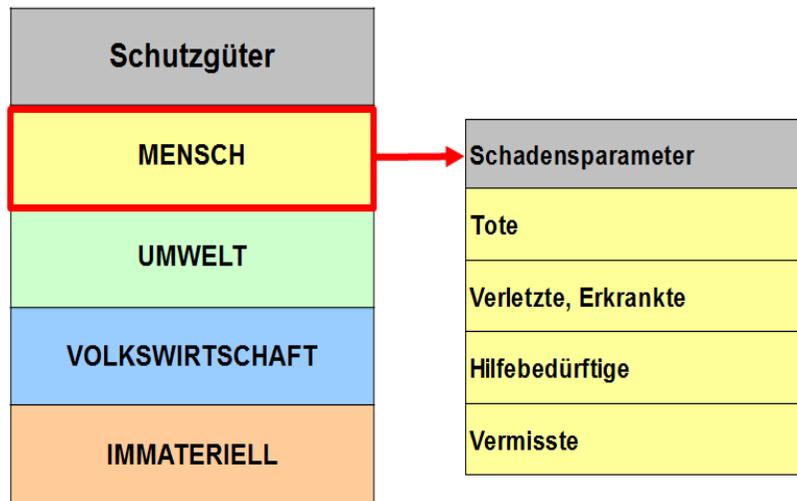
Soweit möglich durch entsprechendes Kartenmaterial ergänzen!

Quelle: BBK, Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz

Die Risikoanalyse

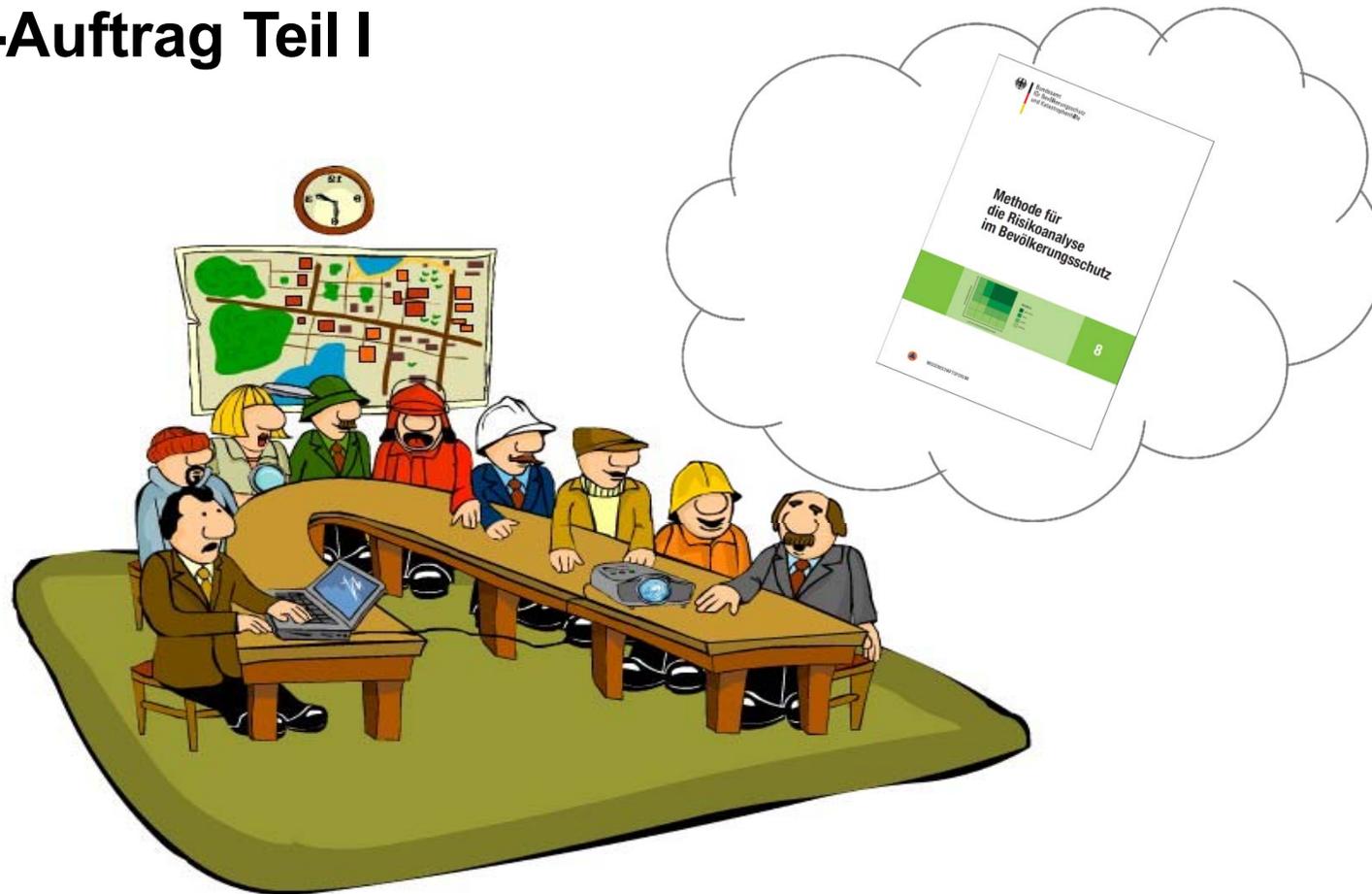
Ablauf einer Risikoanalyse:

- Erstellung Szenario
- Bestimmung Eintrittswahrscheinlichkeit
- Bestimmung Schadensausmaß



Die Risikoanalyse

AG-Auftrag Teil I



Ergebnisse AG-Auftrag Teil I:

Schutzgutbereich	Schadensparameter	Schadensparameter Detail	erwarteter Schaden auf Grund Ereignis (Szenario Stromausfall)
Mensch	Hilfebedürftige	Unterbringung: mittelfristig (2 - 7 Tage)	AG 1: AG 2: AG 3:
	Hilfebedürftige	Verpflegung: zentral in Notunterkünften	AG 1: AG 2: AG 3:
	Hilfebedürftige	Verpflegung: dezentral zu hause	AG 1: AG 2: AG 3:
	Hilfebedürftige	Medizinische / Pflegerische Betreuung: zentral in Notunterkünften	AG 1: AG 2: AG 3:

Die Risikoanalyse – Vorlage zur Klassifizierung beispielhaft für den Bereich MENSCH

Wie übertrage ich nun die ermittelten zahlen in eine Klassifizierung zur weiteren Verarbeitung um?

Klassifizierung		MENSCH			
Wert	in Worten	Tote	Verletzte/ Erkrankte	Hilfebedürftige über 14 Tage	Hilfebedürftige bis 14 Tage
5	katastrophal	> __	> __	> __	> __ Personen für > __ Stunden/Tage
4	groß	__ - __	__ - __	__ - __	__ - __ Personen für __ - __ Stunden/Tage
3	mäßig	__ - __	__ - __	__ - __	__ - __ Personen für __ - __ Stunden/Tage
2	gering	__ - __	__ - __	__ - __	__ - __ Personen für __ - __ Stunden/Tage
1	unbedeutend	≤ __	≤ __	≤ __	≤ __ Personen für ≤ __ Stunden/Tage

Ergebnisse der Abschätzung der Schadensausmaße

Schutzgut- bereiche	Schadensparameter		Schadensausmaß						
			1	2	3	4	5		
Mensch	Tote		[Bar chart: 1 bar at level 2]						
	Verletzte	Leichtverletzt - T3		[Bar chart: 1 bar at level 2]					
		Schwerverletzt - T2		[Bar chart: 1 bar at level 3.5]					
		Schwerstverletzt - T1		[Bar chart: 1 bar at level 3.5]					
		Ohne Überlebenschance - T4		[Bar chart: 1 bar at level 4.5]					
		Besondere Verletzungsarten		[Bar chart: 1 bar at level 3.5]					
	Erkrankte	Ambulante Behandlung		[Bar chart: 1 bar at level 2]					
		Stationäre Behandlung		[Bar chart: 1 bar at level 2]					
		Intensivmedizinische Behandlung		[Bar chart: 1 bar at level 2]					
		Besondere Erkrankungen		[Bar chart: 1 bar at level 2]					
	Hilfebedürftige	Unterbrechung Energieversorgung	Unterbrechung Stromversorgung		[Bar chart: 1 bar at level 5]				
			Unterbrechung Heizenergie		[Bar chart: 1 bar at level 4.5]				
		Unterbrechung Trinkwasserversorgung	kurzfristig (< 8 Stunden)		[Bar chart: 1 bar at level 4.5]				
			mittelfristig (8 h - 3 Tage)		[Bar chart: 1 bar at level 1.5]				
			längerfristig (> 3 Tage)		[Bar chart: 1 bar at level 1]				
		Personentransportbedarf	Entfernung		[Bar chart: 1 bar at level 5]				
		Unterbringung	kurzfristig (1 Nacht)		[Bar chart: 1 bar at level 3]				
			mittelfristig (2 - 7 Tage)	→	[Bar chart: 1 bar at level 5]				
			längerfristig > 1 Woche		[Bar chart: 1 bar at level 2]				
		Verpflegung	dezentral	→	[Bar chart: 1 bar at level 2]				
zentral (z.B. in Notunterkünften)			→	[Bar chart: 1 bar at level 3]					
Medizinische / Pflegerische Betreuung		dezentral		[Bar chart: 1 bar at level 1]					
		zentral	→	[Bar chart: 1 bar at level 2]					
sonstige Logistik			[Bar chart: 1 bar at level 2]						

Beispielhaftes Ergebnis

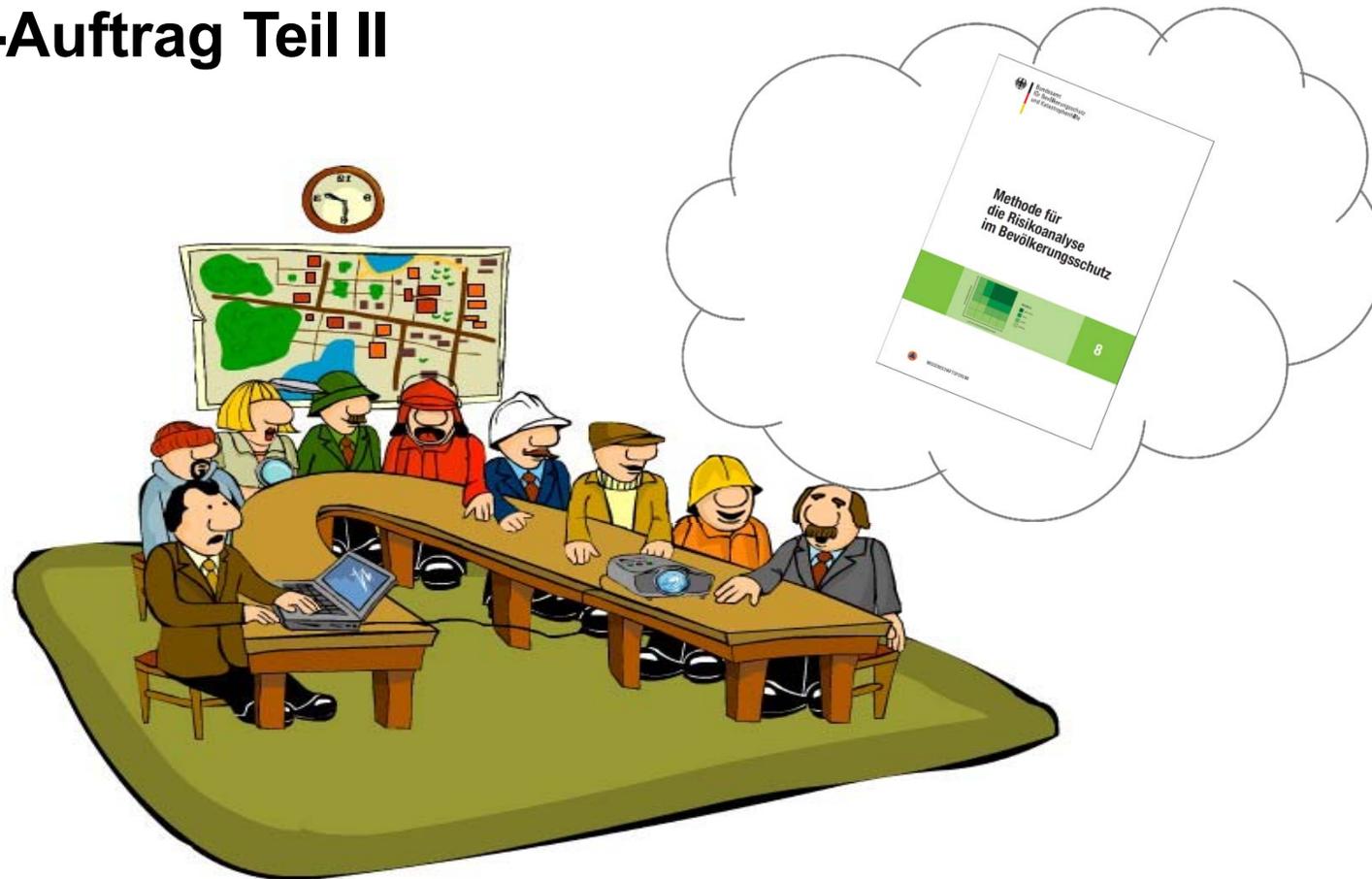
Ergebnisse der Abschätzung der Schadensausmaße

Schutzgut- bereiche	Schadensparameter		Schadensausmaß					
			1	2	3	4	5	
Umwelt	Geschützte Gebiete							
	Oberflächengewässer							
	Grundwasser							
	Waldflächen							
	Landwirtschaftliche Nutzfläche							
	Tiere							
Volkswirtschaft	Auswirkungen auf die öffentliche Hand							
	Auswirkungen auf die private Wirtschaft							
	Auswirkungen auf die privaten Haushalte							
Immateriell	Auswirkungen auf die öffentliche Sicherheit und Ordnung							
	Politische Auswirkungen							
	Psychologische Auswirkungen							
	Schädigung von Kulturgut							

Beispielhaftes Ergebnis

Die Risikoanalyse

AG-Auftrag Teil II



Ergebnisse AG-Auftrag Teil II

Schutzgutbereich	Schadensparameter	betroffene Personen (Ergebnisse Teil I)	benötigte Ressourcen (Einheiten, Personal, Material)
Mensch	Hilfebedürftige Unterbringung: mittelfristig (2 - 7 Tage)	AG 1: AG 2: AG 3:	AG 1: AG 2: AG 3:
	Hilfebedürftige Verpflegung zentral (in Notunterkünften)	AG 1: AG 2: AG 3:	AG 1: AG 2: AG 3:
	Hilfebedürftige Verpflegung dezentral (zu hause)	AG 1: AG 2: AG 3:	AG 1: AG 2: AG 3:
	Hilfebedürftige medizinische/pflegerische Betreuung zentral (in Notunterkünften)	AG 1: AG 2: AG 3:	AG 1: AG 2: AG 3:

Ergebnisse AG-Auftrag Teil II Schutzgutbereich Mensch

Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz - Fähigkeitsbasierte Planung					
Schadensparameter			Bewältigungskapazitäten		
Parameter	Ausprägungen		Fähigkeiten/Ressourcen übergeordnet	Einzelfähigkeiten/-ressourcen	
Hilfebedürftige	Unterbrechung Energieversorgung	Unterbrechung Stromversorgung	kurzfristig (< 8 Stunden)	Kapazitäten zur Notstromversorgung	Stromerzeuger, Einspeisemöglichkeiten, Leitungen, Verteiler, Treibstoffversorgung, Technischer Zug (FG Elektroversorgung)
			mittelfristig (8 h - 3 T)		
			längerfristig (> 3 Tage)		
	Unterbrechung Heizenergie	Unterbrechung Heizenergie	kurzfristig (< 8 Stunden)	Sicherstellung beheizter Räumlichkeiten dezentral (Brennstoff) bzw. zentral (Notunterkünfte)	Brennstoffversorgung und -transport, Heizgeräte (Techn. Zug, Betreuungszug)
			mittelfristig (8 h - 3 T)		
			längerfristig (> 3 Tage)		
	Unterbrechung Trinkwasserversorgung	Unterbrechung Trinkwasserversorgung	kurzfristig (< 8 Stunden)	Leitungsgebundene bzw. leitungsungebundene Trinkwassernotversorgung	Notbrunnen, Trinkwassertransport-kapazitäten, Trinkwasserdistribution, Aufbereitungsanlage, Energieversorgung, Technischer Zug (FG Trinkwasserversorgung), SEG-Vpfl., SEG-Bt.
			mittelfristig (8 h - 3 Tage)		
			längerfristig (> 3 Tage)		
	Personentransport	Entfernung		Transport von gehfähigen/nicht gehfähigen Personen, die nicht über eigene Transportmittel verfügen	ÖPNV, Bus, Bahn, KTW, BFD, MTW (jeweils einschl. Treibstoffversorgung)
Unterbringung	Unterbringung	kurzfristig (1 Nacht)	Notunterkünfte	Not-, Gruppenunterkünfte, Hotels, Wohnungen, Betreuungsdienst, Feldbetten, Decken, SEG-Bt	
		mittelfristig (2 - 7 Tage) →			
		längerfristig > 1 Woche			
Verpflegung	Verpflegung	dezentral →	Nahrungsmittelversorgung, Beschaffung, Zubereitung und Transport	Großküchen, Catering, Feldkochherd, Nahrungsmittellager, Transportmöglichkeiten, Distribution, SEG-Vpfl., SEG-Bt	
		zentral (z.B. in Notunterkünften) →			
Medizinische / Pflegerische Betreuung	Medizinische / Pflegerische Betreuung	dezentral	Medizinische und Pflegerische Betreuung von Personen außerhalb des regulären Dienstbetriebs	Ärzte, Pflegepersonal, Betreuungsdienst, Medikamente, mediz. und pfleg. Ausstattung	
		zentral →			
sonstige Logistik	sonstige Logistik		spezifisch, Warnung und Information der Bevölkerung, Dekon, Transport, Sicherung, FW, THW, Polizei	Kommunikation (Fernmeldedienst), Techn. Hochwasserschutz (Pumpen, mobiler Hochwasserschutz), SEG Logistik/Versorgung, ABC-Zug/Gefahrstoffzug, ATF, ATF-B, Technischer Zug (verschiedene FG - z.B. FG Beleuchtung), Klimatisierung, Beschaffung und Transport von Engpassressourcen, Entsorgung, Warnung: Durchsagen aus Einsatzfahrzeugen, Höhenrettung, Boot	

Die Risikoanalyse

- Bestimmung des **Schadensausmaßes**, bei Eintritt der festgelegten Gefahr.
 - Auswahl der Schadensparameter
 - Festlegung von Schwellenwerten
 - Ermittlung der Schadenswerte

Die Risikoanalyse – Beispielhafte Schadensparameter

Bereich	Abkürzung	Schadensparameter	Erläuterung/Operationalisierung	Maßeinheit
MENSCH	M1	Tote	Personen, die durch das zugrunde gelegte Ereignis im Bezugsgebiet sterben	Anzahl
	M2	Verletzte	Personen, die durch das Ereignis im Bezugsgebiet verletzt werden oder im Verlauf des Ereignisses/in dessen Folge so erkranken, dass sie ärztlich oder im Gesundheitswesen betreut werden müssen (hier sind auch Spätfolgen/Langzeitschäden mit zu berücksichtigen)	Anzahl
	M3	Hilfebedürftige über 14 Tage	Personen, die durch das Ereignis für einen Zeitraum von mehr als 14 Tagen ohne Obdach sind oder in einer anderen Form der staatlichen Hilfe für das physische Überleben bedürfen	Anzahl
	M4	Hilfebedürftige bis 14 Tage	Personen, die durch das Ereignis für einen Zeitraum bis zu 14 Tagen ohne Obdach sind oder in einer anderen Form der staatlichen Hilfe für das physische Überleben bedürfen	Anzahl
UMWELT	U1	Schädigung geschützter Gebiete	Durch das Ereignis geschädigte Schutzgebiete (Naturschutzgebiete, Nationalparks, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparks)	ha
	U2	Schädigung von Lebensräumen in Gewässern	Durch das Ereignis geschädigte Lebensräume in Oberflächengewässern (Flüsse, Kanäle, Bäche, Seen, Teiche) oder im Meer	km bzw. ha
	U3	Schädigung des Grundwassers	Durch das Ereignis kontaminiertes Grundwasser	ha
	U4	Schädigung landwirtschaftlicher Nutzfläche	Durch das Ereignis geschädigte landwirtschaftliche Nutzflächen	ha

Bereich	Abkürzung	Schadensparameter	Erläuterung/Operationalisierung	Maßeinheit
WIRTSCHAFT	W1	Sachschäden	Summe der Wiederbeschaffungs-/herstellungswerte der unmittelbaren Sachschäden (Zerstörungen usw.)	Euro
	W2	Folgeschäden	Summe der mittelbaren Schäden (Versorgungsausfälle, Lieferunterbrechungen usw.)	Euro
	W3	Verlust wirtschaftlicher Leistung	Verlust von Wirtschaftsleistung infolge des Ereignisses	Euro
	W4	Verlust gewerblicher Ertragskraft	Verlust von Gewerbesteuererträgen infolge des Ereignisses	Euro
VERSORGUNG	V1	Unterbrechung der Trinkwasserversorgung	Dauer und räumliche Ausdehnung der Unterbrechung, Anzahl der betroffenen Personen	Stunden/ Tage, Anzahl
	V2	Unterbrechung der Stromversorgung	Dauer und räumliche Ausdehnung der Unterbrechung, Anzahl der betroffenen Personen	Stunden/ Tage, Anzahl
	V3	Unterbrechung der Gasversorgung	Dauer und räumliche Ausdehnung der Unterbrechung, Anzahl der betroffenen Personen	Stunden/ Tage, Anzahl
	V4	Unterbrechung der Telekommunikation	Dauer und räumliche Ausdehnung der Unterbrechung, Anzahl der betroffenen Personen	Stunden/ Tage, Anzahl
IM-MATERIELL	I1	Auswirkungen auf die öffentliche Sicherheit und Ordnung	Ausmaß der Auswirkungen des Ereignisses auf die öffentliche Sicherheit und Ordnung (z. B. öffentliche Proteste, Gewalt gegen Personen/Objekte)	Ausmaß
	I2	Politische Auswirkungen	Ausmaß der Auswirkungen auf den politisch-administrativen Bereich (z. B. Forderung nach staatlichem Handeln, öffentliche Rücktrittsforderungen)	Ausmaß
	I3	Psychologische Auswirkungen	Ausmaß des Vertrauensverlustes in staatliche Institutionen (z. B. Regierung/ öffentliche Verwaltung)	Ausmaß
	I4	Schädigung von Kulturgut	Durch das Ereignis geschädigtes Kulturgut gemäß Haager Konvention	Anzahl und Grad der Schädigung

Quelle: BBK, Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz

Die Risikoanalyse – Schwellenwerte

- **Festlegung der Schwellenwerte** zur Klassifizierung des Schadensausmaßes für jeden Schadensparameter
- **Bezugnahme** auf bestehende Verordnungen, wissenschaftliche Erkenntnisse, etc.
- Um die Belastbarkeit der Ergebnisse/Akzeptanz der Aussagen zu erhöhen, sollte die Festlegung unter **Beteiligung möglichst vieler Disziplinen/Ämter/Experten** erfolgen.

Die Risikoanalyse – Vorlage zur Klassifizierung für den Bereich MENSCH

Klassifizierung		MENSCH			
		Tote	Verletzte/ Erkrankte	Hilfebedürftige über 14 Tage	Hilfebedürftige bis 14 Tage
Wert	in Worten				
5	katastrophal	> __	> __	> __	> __ Personen für > __ Stunden/Tage
4	groß	__ - __	__ - __	__ - __	__ - __ Personen für __ - __ Stunden/Tage
3	mäßig	__ - __	__ - __	__ - __	__ - __ Personen für __ - __ Stunden/Tage
2	gering	__ - __	__ - __	__ - __	__ - __ Personen für __ - __ Stunden/Tage
1	unbedeutend	≤ __	≤ __	≤ __	≤ __ Personen für ≤ __ Stunden/Tage

Der Verlust von Menschenleben ist grundsätzlich tragisch. Die Klassifizierung dient lediglich der Ermittlung eines Schadens- und später Risikowertes. Sie stellt kein Werturteil dar!

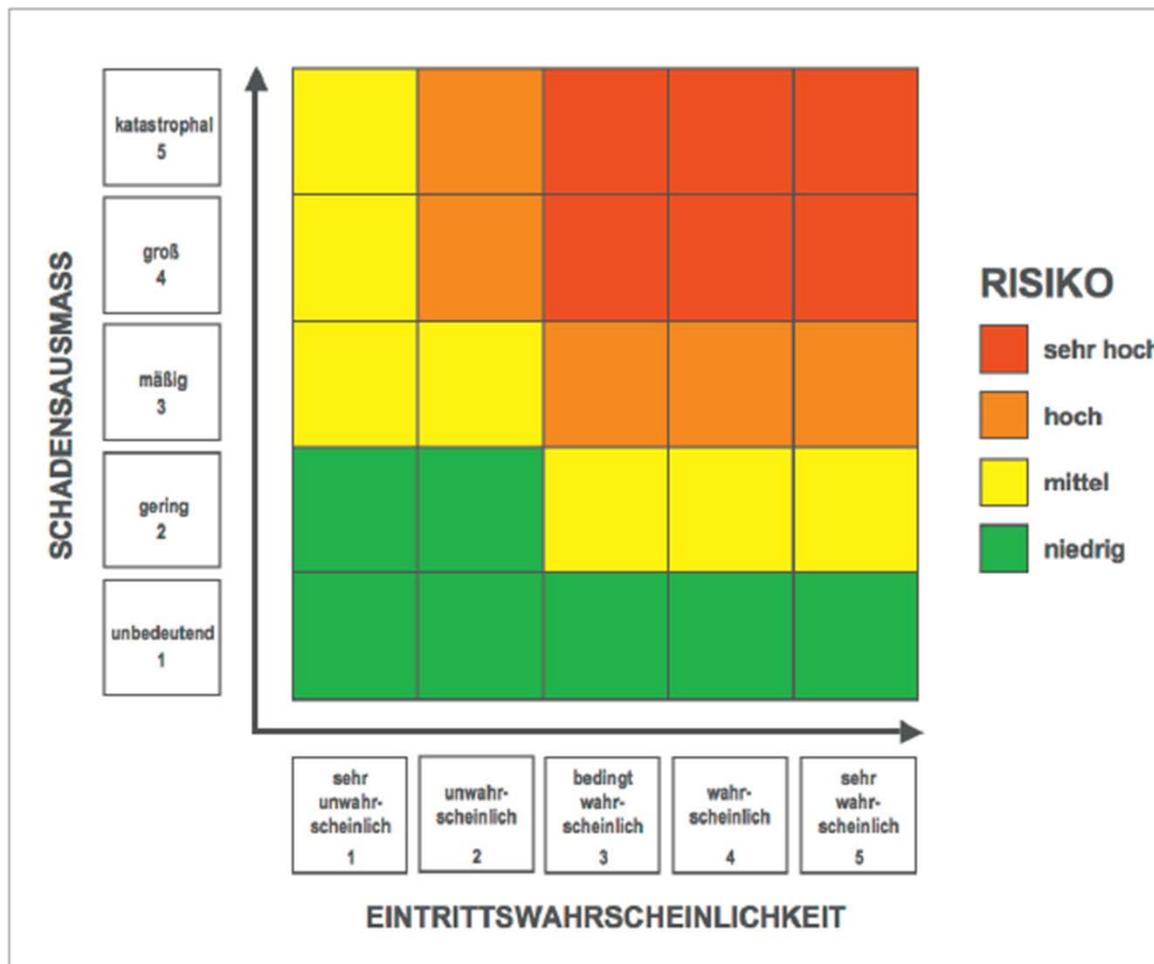
Die Risikoanalyse – Ermittlung der Schadenswerte

Bereich	Schadensparameter	Maßeinheit absolut	Erwarteter Schaden (Beispiel)	Abkürzung	Schadenswert (Beispiel)
MENSCH	Tote	Anzahl	15	M1	2
	Verletzte	Anzahl	120	M2	2
	Hilfebedürftige über vierzehn Tage	Anzahl	0	M3	1
	Hilfebedürftige bis vierzehn Tage	Anzahl	120.000	M4	3
UMWELT	Schädigung geschützter Gebiete	ha	500 (vorübergehend)	U1	2
	Schädigung von Lebensräumen in Gewässern	km bzw. ha	keine	U2	1
	Schädigung des Grundwassers	ha	keine	U3	1
	Schädigung landwirtschaftlicher Nutzfläche	ha	keine	U4	1
WIRTSCHAFT	Sachschäden	Euro	4 Mrd.	W1	5
	Folgeschäden	Euro	z. Zt. nicht quantifizierbar	W2	1
	Verlust wirtschaftlicher Leistung	Euro	z. Zt. nicht quantifizierbar	W3	1
	Verlust gewerblicher Ertragskraft	Euro	z. Zt. nicht quantifizierbar	W4	1

Bereich	Schadensparameter	Maßeinheit absolut	Erwarteter Schaden (Beispiel)	Abkürzung	Schadenswert (Beispiel)
VERSOR-GUNG	Unterbrechung der Trinkwasserversorgung	Anzahl Personen, Stunden/Tage	keine	V1	1
	Unterbrechung der Stromversorgung	Anzahl Personen, Stunden/Tage	230.000, 3 Tage	V2	5
	Unterbrechung der Gasversorgung	Anzahl Personen, Stunden/Tage	keine	V3	1
	Unterbrechung der Telekommunikation	Anzahl Personen, Stunden/Tage	125.000, bis 1 Tag	V4	3
IM-MATERIELL	Auswirkungen auf die öffentliche Sicherheit und Ordnung	Ausmaß	keine	I1	1
	Politische Auswirkungen	Ausmaß	keine	I2	1
	Psychologische Auswirkungen	Ausmaß	keine	I3	1
	Schädigung von Kulturgut	Anzahl und Grad der Schädigung	3 deutlich beschädigt	I4	3
Summe:					37
geteilt durch Anzahl der Schadensparameter:					20
Gesamtschadenswert:					1,9

Die Ermittlung des Gesamtschadenswertes erfolgt durch eine Rechenoperation. Zunächst werden die Schadenswerte addiert und danach durch ihre Anzahl geteilt. In unserem Beispiel $37/20=1,9$

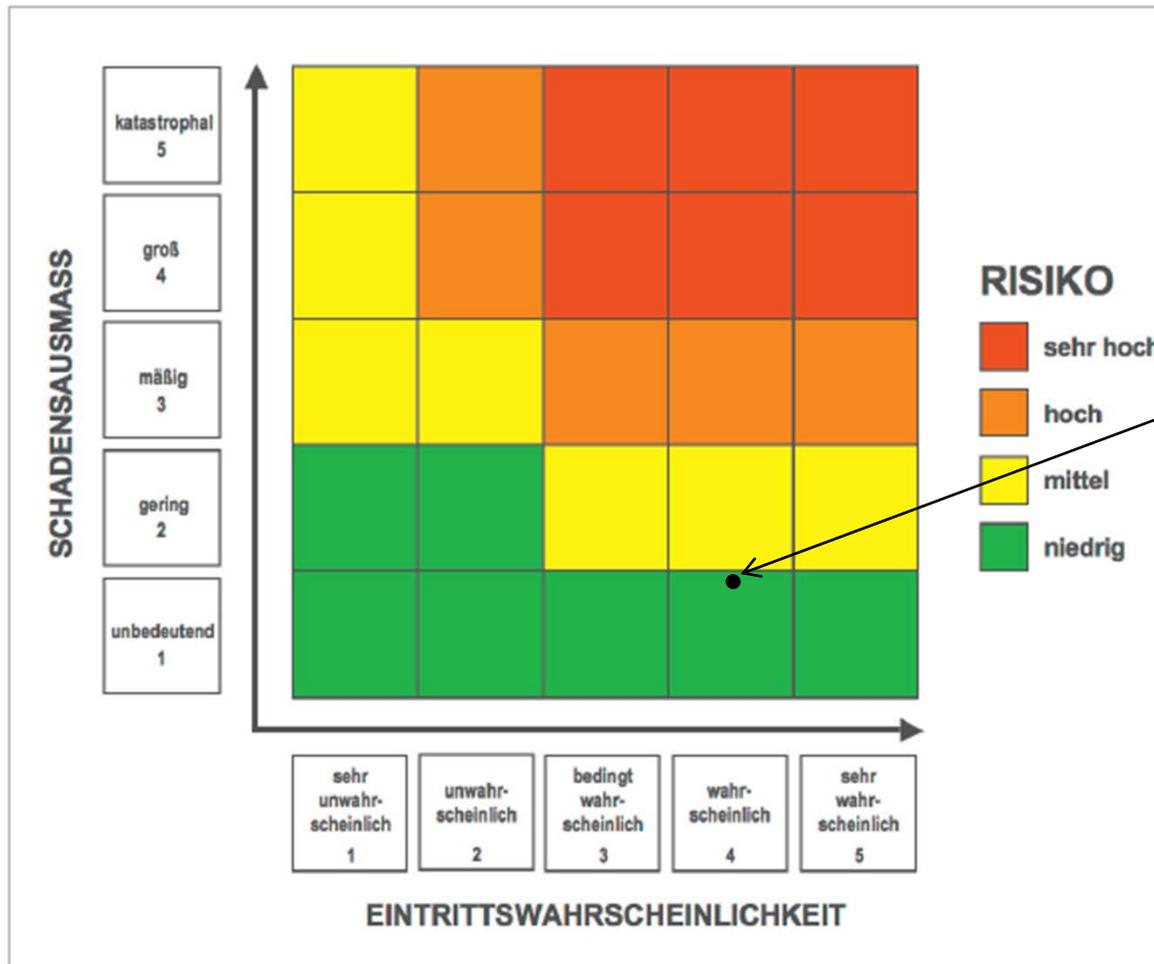
Die Risikoanalyse – Visualisierung



Als Punkt, mittels der Größen Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß bestimmte Risiko in die Risiko-Matrix eintragen

Quelle: BBK, Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz

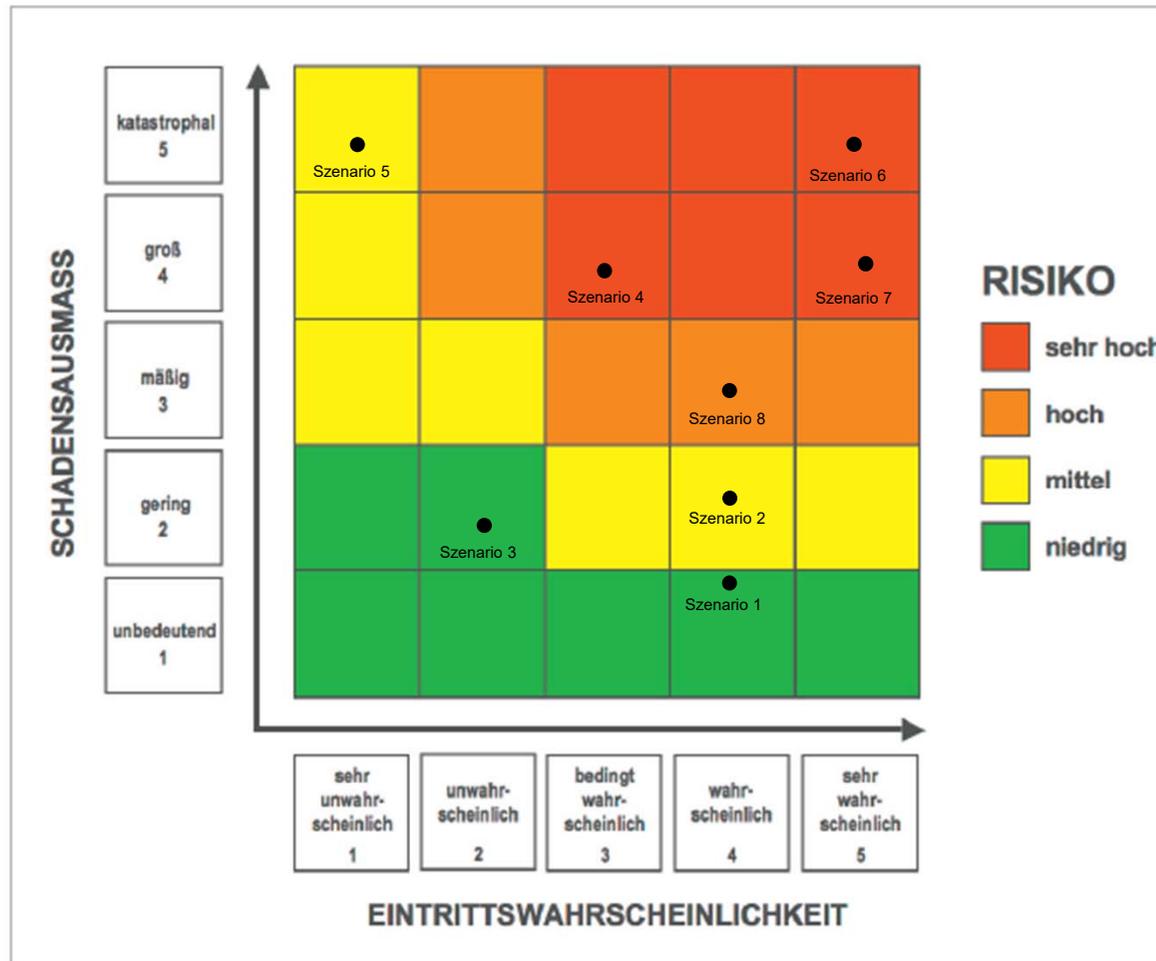
Die Risikoanalyse – Ermittlung und Visualisierung des Risikos



Visualisierung des ermittelten Risikos durch ein Kreuz (oder einen Punkt) in der Matrix (beispielhaft für die Eintrittswahrscheinlichkeit 4 und das Schadensausmaß 1,9)

Quelle: BBK, Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz

Die Risikoanalyse – Ermittlung und Visualisierung des Risikos



Vergleichbare Darstellung unterschiedlicher Risiken in der Matrix

Quelle: BBK, Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz

Die Risikoanalyse – Abschluss

- Ziel der Risikoanalyse ist eine **vergleichende Gegenüberstellung unterschiedlicher Risiken**.
- Die Risikoanalyse ist eine **kontinuierliche Aufgabe**.
- Die Herangehensweise und Durchführung ist genau zu **dokumentieren**.
- Die Ergebnisse sind kontinuierlich zu **überprüfen** und zu **aktualisieren**.
- Das Ergebnis kann als **Grundlage für Entscheidungen** im Risikomanagement, der Notfallplanung und des Krisenmanagements dienen.

Die Risikoanalyse – Szenarienvergleich beispielhaft

