

Überarbeitung der Gefährdungs- und Risikoanalyse

(Bericht und Fotos/Grafiken eingereicht von Stefan Stäger und Anita Tomanic, DGS, Abteilung Militär und Bevölkerungsschutz, Sektion Katastrophenvorsorge)

Die vergleichsweise hohe Bevölkerungs-, Infrastruktur- und Wertedichte im Kanton Aargau stellen alle Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes bei der Vorsorge und Bewältigung von bevölkerungsschutzrelevanten Ereignissen vor komplexe Aufgaben. Die für die Wahrnehmung dieser Aufgaben notwendigen Fähigkeiten und Ressourcen müssen vorhanden und die Abläufe der zuständigen Organisationen aufeinander abgestimmt sein.

Vor allem bei ausserordentlichen Lagen werden die Organe des Aargauer Bevölkerungsschutzes jedoch auch im Verbund an ihre Grenzen stossen. Aus diesem Grund ist es zwingend, das Aargauer Verbundsystem Bevölkerungsschutz regelmässig zu überprüfen und gegebenenfalls an das geänderte Umfeld anzupassen. Grundlagen hierzu sind die Identifikation, Analyse und Bewertung der relevanten Gefährdungen und Risiken.

Mit der Gefährdungs- und Risikoanalyse werden Grundlagen für die Vorbereitung auf Katastrophen und Notlagen im Kanton Aargau bereitgestellt. Hierbei steht die Schaffung einer transparenten, vergleichbaren Risikoübersicht im Vordergrund. Die Risikoübersicht ist damit eine unabdingbare Grundlage für alle Massnahmen zur Risikominderung (Vorsorgeplanung). Gestützt auf die Ergebnisse der Gefährdungs- und Risikoanalyse werden mögliche Defizite der bestehenden Vorsorgeplanungen identifiziert und Massnahmen zur Reduzierung bzw. Eliminierung der erkannten Defizite formuliert. Zielgruppe der Gefährdungs-, Risiko- und Defizitanalyse Kanton Aargau sind der Kantonale

Führungsstab, die Regionalen Führungsorgane, die Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes (Polizei, Feuerwehr, Gesundheitswesen, Technische Betriebe, Zivilschutz) und kantonale Fachstellen.



Das Kantonale Katastrophen Einsatzelement beim Hochwasser in Wallbach, Juli 2021

Überarbeitung der Gefährdungs- und Risikoanalyse: Ausgangslage

Als einer der ersten Kantone hat der Kanton Aargau eine umfassende Gefährdungs- und Risikoanalyse durchgeführt. Das Vorgehen wurde 2003 im Rahmen einer Machbarkeitsstudie geprüft und festgelegt. Die inhaltlichen Arbeiten zur Gefährdungsanalyse wurden in den Jahren 2006 und 2007 durchgeführt. Die 2007 publizierte "Gefährdungsanalyse Kanton Aargau" umfasst 25 Gefährdungen aus den Bereichen Naturgefahren, technische Gefahren und gesellschaftliche Gefahren. Mit derselben Methodik wurde 2015 zusätzlich die Gefährdung "Cyber-Angriff" analysiert. Gestützt auf der Gefährdungsanalyse von 2007 wurden 2008/2009 die Defizite im Aargauer Bevölkerungsschutzsystem identifiziert sowie Massnahmen zur Risikoreduktion im kantonalen Bevölkerungsschutz formuliert. Die Gefährdungs- und Risikolandschaft des Kantons Aargau hat sich seitdem verändert. Einige Gründe dafür sind: der Klimawandel, die Digitalisierung, das Bevölkerungswachstum oder die Reduktion der Zivilschutzbestände. Aus diesem Grund hat der Kantonale Führungsstab Aargau (KFS) die Aufgabe, die Gefährdungs- und Risikoanalyse regelmässig zu aktualisieren.

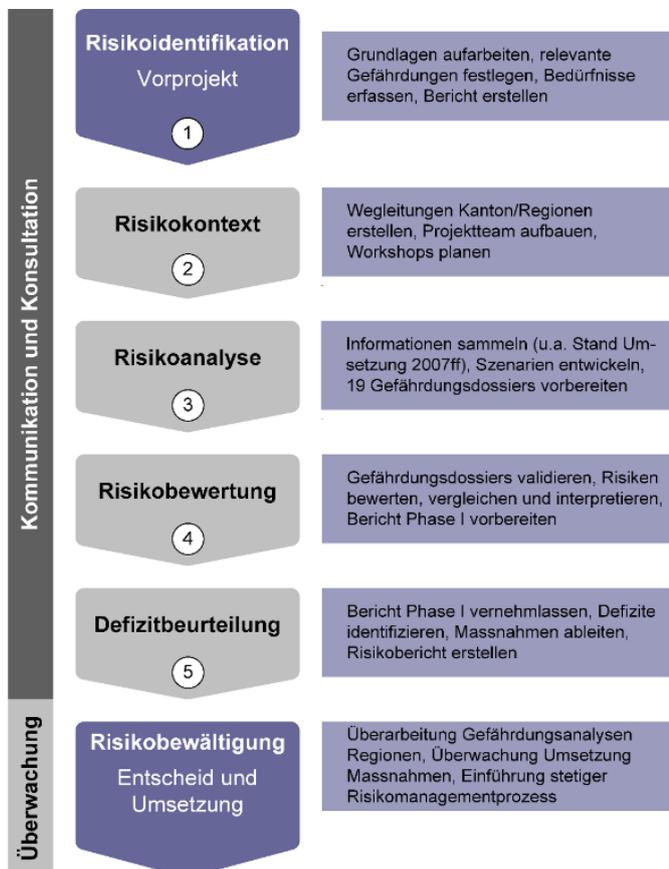
In einem Vorprojekt einigten sich Expertinnen und Experten darauf, folgende 19 Gefährdungen zu untersuchen:

Naturbedingt	Technisch bedingt	Gesellschaftlich bedingt
N1 Unwetter	T1 Flugzeugabsturz	G1 Pandemie
N2 Sturm	T2 Personenzugunfall	G2 Tierseuche
N3 Hitzewelle, Trockenheit und Waldbrände	T3 Gefahrgutunfall Schiene / Strasse	G3 Konventioneller Terroranschlag
N4 Hochwasser	T4 Unfall in einem Betrieb mit chemischen Stoffen	G4 ABC-Terroranschlag
N5 Erdbeben	T5 Unfall in einer Schweizer Kernanlage	G5 Cyber-Angriff
	T6 Ausfall Trinkwasserversorgung	
	T7 Stromausfall	
	T8 Strommangellage	
	T9 Ausfall Informations- und Kommunikationstechnologie	

Gefährdungen

Vorgehen und Methodik

Die Gefährdungsanalyse umfasst zwei Phasen. Die Phase I beinhaltet vier Teilschritte. Der erste Teilschritt umfasst die Risikoidentifikation und die Auswahl der Gefährdungen. Der Abschluss dieses Teilschritts geschah mit dem Vorprojekt.



Die Risikoanalyse und die Entwicklung von (Referenz-)Szenarien gehören zum zweiten Teilschritt. Hierfür diente die Erarbeitung eines Gefährdungsdossiers für jede Gefährdung. Jedes Gefährdungsdossier ist einheitlich strukturiert und beschreibt ein repräsentatives Beispiel der Intensität "gross". Zuvor bestimmte Dossierverantwortliche erhielten den Auftrag, die Entwürfe zu prüfen und anzupassen. Sie nahmen an einem Workshop teil, an dem sie Informationen zur Methodik, zum Ablauf der Gefährdungs- und Risikoanalyse sowie zu ihren konkreten Aufgaben erhielten. So ist beispielsweise die AGV die dossierverantwortliche Stelle für die Gefährdungen N1 Unwetter, N2 Sturm sowie N3 Hitzewelle, Trockenheit und Waldbrände.

Im dritten Teilschritt fand schliesslich die Risikobewertung und -darstellung statt. Hierfür wird das Risiko aus dem Produkt der Eintretenshäufigkeit und dem Schadensausmass berechnet. Damit die einzelnen Gefährdungen untereinander vergleichbar sind, ist eine Qualifikation der Risikofaktoren mit einheitlichen Kriterien beziehungsweise Indikatoren zwingend.

Zeit- und Phasenplan für die Überarbeitung der Gefährdungs- und Risikoanalyse

Die Eintretenshäufigkeit gibt an, wie oft das Referenzszenario während eines bestimmten Zeitraums eintritt, beispielsweise einmal in zehn Jahren. Es fand zudem eine "Monetarisierung" der einzelnen Schadensindikatoren mittels sogenannter Grenzkosten statt. Die Grenzkosten entsprechen dem Geldbetrag, bis zu dem eine Investition zur Vorbeugung eines Risikos als verhältnismässig gilt. Für die Monetarisierung des Schadensausmasses sind jeweils die Grenzkosten zu verwenden, die in den Dokumenten der aktuellen nationalen Risikoanalyse "Katastrophen und Notlagen Schweiz" (KNS) vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) dokumentiert sind.

Ein Diagramm, die sogenannte Risikomatrix, ermöglicht den Vergleich und die Bewertung der Risiken aller relevanten Gefährdungen. In dieser Matrix ist die Eintretenshäufigkeit auf der Y-Achse und das monetarisierte Gesamtschadensausmass auf der X-Achse dargestellt. Beide Achsen sind logarithmisch skaliert. Das Produkt aus Eintretenshäufigkeit und Schadensausmass ist das Risiko einer Gefährdung. Dabei ist zu beachten, dass zwei Werte angegeben sind, um die Bandbreite der Gefährdung zu erfassen. Je weiter rechts und oben in der Matrix eine Gefährdung liegt, desto grösser ist deren Risiko.

Workshops zur Phase I

Grundlage zur Risikoeinschätzung der Gefährdungen waren abgeschlossene Ereignisse, Studien, Analysen oder Einschätzungen von Expertinnen und Experten. Zu diesem Zweck hat das Projektteam mit über 50 Fachleuten aus diversen Sektoren im Oktober 2022 drei Workshops durchgeführt, an denen es jedes Dossier kapitelweise durchgesprochen hat. Dabei gab es teilweise Anpassungen an den Szenarien, aber auch die angegebenen Eintretenswahrscheinlichkeiten oder Schadensausmassen gaben Anlass zur Diskussion.

Die Gefährdungs-, Risiko- und Defizitanalyse muss umfassend, systematisch und breit abgestützt erfolgen. Nur so ist gewährleistet, dass die Ergebnisse von allen Anspruchsgruppen und -personen akzeptiert werden.

Daher ist die Konsultation der Fachspezialistinnen und Fachspezialisten sowie der betroffenen Anspruchsgruppen der kritische Erfolgsfaktor. Nach den Workshops fanden letzte Anpassungen der Dossierverantwortlichen und des Projektteams sowie eine Klärung offener Fragen statt.



Beispiele der Gefährdungsdossiers

Ausblick

Der Bericht zur Phase I inklusive Gefährdungsdossiers wurde dem Regierungsrat übergeben. Derzeit finden Vorbereitungsarbeiten für die Phase II, die Defizitanalyse, statt. Gestützt auf die Ergebnisse der Gefährdungs- und Risikoanalyse geht es in der Phase II darum, die bestehenden Elemente der Vorsorge und Bewältigung der Gefährdungen zu erfassen, allfällige Defizite zu erkennen, die sich aus dem Vergleich zwischen der Gefährdungs- und Risikoanalyse und den bestehenden Elementen der Vorsorge und Bewältigung ergeben sowie vorsorgliche Massnahmen zu formulieren, welche die erkannten Defizite minimieren oder eliminieren. Eine umfassende Dokumentation des Projekts wird ab September 2023 kommuniziert.