

## **BRG** REPORT

---

# Risiko- und Gefährdungs- analysen im Bevölkerungsschutz: Zweite Umfrage- studie zur Weiterentwicklung der Arbeiten in den Kantonen und im Fürstentum Liechtenstein

Zürich, September 2015

Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich

Im Auftrag des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz (BABS)

Autoren: Michel Herzog, Florian Roth

© 2015 Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich

Center for Security Studies (CSS)

ETH Zürich

Haldeneggsteig 4, IFW

8092 Zürich / Schweiz

Tel. +41 44 632 40 25

Fax +41 44 632 19 41

risk@sipo.gess.ethz.ch

www.css.ethz.ch

Auftraggeber: Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS)

Projektleitung BABS: Markus Hohl, Risikogrundlagen und Forschungscoordination;

Stefan Brem, Chef Risikogrundlagen und Forschungscoordination

Auftragnehmer: Center for Security Studies (CSS) der ETH Zürich

Projektleitung ETH-CSS: Timothy Prior, Head Risks and Resilience Research Team;

Andreas Wenger, Director CSS; Oliver Thränert, Head of CSS Think Tank

Die in dieser Studie wiedergegebenen Auffassungen stellen ausschliesslich die Ansichten der betreffenden Autoren dar.

Das CSS und das BABS bedanken sich bei den für den Bevölkerungsschutz zuständigen Ämtern aller Kantone für die Teilnahme an der Umfrage. Ein besonderer Dank sei hier Urs Alig, Präsident KVMBZ, ausgesprochen, der diese Studie bei der Initialisierung und Durchführung unterstützt hat.

Zitiervorschlag: Herzog, Michel; Roth, Florian (2015): «Risiko- und Gefährdungsanalysen im Bevölkerungsschutz: Zweite Umfragestudie zur Weiterentwicklung der Arbeiten in den Kantonen und im Fürstentum Liechtenstein», September 2015, Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>	<b>4</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2. Methodisches Vorgehen</b>	<b>6</b>
<b>3. Ergebnisse</b>	<b>7</b>
3.1 Stand der Arbeiten 2014	7
3.2 Gesetzliche Grundlagen, Akteure und Kooperationen	8
3.3 Zweck und Methodik der Analyseprozesse	9
3.4 Gefährdungsspektrum	12
<b>4. Schlussfolgerungen</b>	<b>13</b>
4.1 Handlungsempfehlungen	13
4.2 Ausblick	14
<b>Literatur</b>	<b>15</b>
<b>Anhang</b>	<b>16</b>

# Zusammenfassung

Ein zentrales Element im Risikomanagement stellen Gefährdungs- bzw. Risikoanalysen dar. Ebenso wie der Bevölkerungsschutz insgesamt in vielen Ländern auf mehreren administrativen Ebenen organisiert ist, werden auch Gefährdungs- bzw. Risikoanalysen sowohl auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene durchgeführt. In der Schweiz liegt die Zuständigkeit für den Bevölkerungsschutz grundsätzlich bei den Kantonen. Aufbauend auf der Umfragestudie *«Risiko- und Gefährdungsanalysen im Bevölkerungsschutz – Eine Umfragestudie über laufende Arbeiten in den Kantonen»* (Bara 2011) und deren Ergebnisse liefert die vorliegende Studie eine aktualisierte Bestandsaufnahme zum Stand der Arbeiten in den Kantonen sowie erstmals die Möglichkeit eines Längsschnittvergleichs zum Fortschritt in den letzten Jahren.

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass kantonale Gefährdungs- bzw. Risikoanalysen in der Schweiz und dem Fürstentum Lichtenstein fest etabliert sind. Im Jahr 2013 wurden in 15 Kantonen Arbeiten im Zusammenhang der Gefährdungs- und Risikoanalyse durchgeführt; dies stellt einen neuen Höchststand dar. Insgesamt gaben 24 von 27 befragten Stellen<sup>1</sup> an, in den letzten zehn Jahren eine Risiko- und Gefährdungsanalyse durchgeführt zu haben. Dabei stützen sich die Gefährdungs- und Risikoanalysen auf eine zunehmende breite Akteursbeteiligung, die zumeist sämtliche Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes, aber auch Partner ausserhalb des Bevölkerungsschutzverbundes umfasst. Mit der Gefährdungs- und Risikoanalyse werden in den Kantonen mehrere komplementäre Ziele verfolgt, insbesondere die Defizitanalyse und darauf basierend die Gefahrenprävention und Vorsorgeplanung.

Als genereller Trend lässt sich beobachten, dass die Arbeiten in den Kantonen institutionell immer stärker verankert und zugleich verstetigt werden. In den meisten Fällen werden die Analysen im Rahmen eines mehrjährigen Prozesses durchgeführt, der in der Regel zwischen zwei und drei Jahren dauert. Die wichtigste methodische Grundlage bleibt hierbei die Methode KATAPLAN (BABS 2013a), die in einigen Fällen durch kantonsspezifische Ansätze und Instrumente externer Dienstleister ergänzt wird. Gleichzeitig werden die kantonalen Analysen immer umfassender und decken nicht nur naturbedingte, sondern auch technikbedingte und gesellschaftsbedingte Gefährdungen ab.

Trotz der insgesamt positiven Entwicklungen zeigt die Analyse auch zahlreiche Felder auf, in denen zukünftig verstärkt Handlungsbedarf bei der Fortführung der bisherigen Arbeiten besteht. So bringen technische Innovationen neue Abhängigkeiten und Verwundbarkeiten

mit sich, deren Betrachtung im Rahmen der kantonalen Analysen erst am Anfang stehen. Zugleich verändern sich die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, u.a. durch geänderte Informationsbedürfnisse auf Seiten der Öffentlichkeit, was neue Herausforderungen hinsichtlich der Kommunikation der Behörden im Bevölkerungsschutz mit sich bringt. Aus diesen Gründen ist eine fortlaufende Weiterentwicklung der kantonalen Gefährdungs- und Risikoanalysen notwendig.

<sup>1</sup> Es wurden sowohl sämtliche Kantone wie auch das Fürstentum Lichtenstein für die Befragung kontaktiert. Sämtliche 27 Stellen haben sich an der Umfrage beteiligt.

# 1 Einleitung

Im Umgang mit naturbedingten Gefährdungen (bspw. Hochwasser, Erdbeben), technikbedingten Gefährdungen (bspw. KKW-Unfall, Stromausfall) und gesellschaftsbedingten Gefährdungen (bspw. Terroranschläge, Pandemie, Cyber-Angriffe) verwenden Bevölkerungsschutzsysteme moderner Gesellschaften zumeist ein umfassendes, integrales Risikomanagement. Trotz der Vielzahl der unterschiedlichen Ansätze haben Risikomanagementprozesse im Bevölkerungsschutz zumeist das gemeinsame Ziel, Gefährdungen möglichst frühzeitig zu erkennen und zu analysieren, um darauf basierend zu beurteilen, welche geeigneten Gegen- bzw. Anpassungsmassnahmen eingeleitet werden können. Hierdurch sollen Schäden verhindert bzw. vermindert und nach einem Schadensereignis eine möglichst rasche Rückkehr zur Normalität ermöglicht werden. Ein zentrales Element im Risikomanagement stellt dabei die Gefährdungs- bzw. Risikoanalyse dar. Bei der Gefährdungsanalyse wird gestützt auf wissenschaftlichen Erkenntnissen das Schadenspotential bezüglich einzelner Gefährdungsarten für einen bestimmten geographischen Bereich untersucht. Bei der Risikoanalyse werden zudem Eintrittswahrscheinlichkeiten und Schadensausmasse quantifiziert. Gefährdungs- und Risikoanalysen im Bevölkerungsschutz bilden somit eine wichtige Grundlage für die Priorisierung und Planung von präventiven, vorsorglichen und reaktiven Massnahmen zur Vermeidung und Bewältigung von Schadensereignissen (Bonin et al. 2009).

Ebenso wie der Bevölkerungsschutz insgesamt in vielen Ländern auf mehreren administrativen Ebenen organisiert ist, werden auch Gefährdungs- bzw. Risikoanalysen sowohl auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene durchgeführt. In der Schweiz liegt die Zuständigkeit für den Bevölkerungsschutz grundsätzlich bei den Kantonen. Diese können selbständig entscheiden, ob und in welcher Form sie Risikoanalysen durchführen. Der Bund sorgt in Zusammenarbeit mit den Kantonen für die Grundlagenforschung und Entwicklung von Instrumenten und Methoden im Bereich der Risikoanalyse (BZG, Art. 8). Insbesondere zählt hierzu die Bereitstellung des Leitfadens KATAPLAN durch das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS). Der Leitfaden verfolgt einen integralen Risikomanagement-Ansatz und wird bereits in zahlreichen Kantonen angewendet (BABS 2013a). Hinzu kommen weitere methodische Arbeiten, wie bspw. der 2013 veröffentlichte Methoden-Bericht zur nationalen Risikoanalyse (BABS 2013b), der ebenfalls in die Risikoanalysen einiger Kantone eingeflossen ist. Zudem erstellt das BABS im Rahmen seiner nationalen Gefährdungsanalyse einen umfassenden Gefährdungskatalog (BABS 2013c) sowie

Gefährdungsdossiers<sup>2</sup>, die sowohl für die nationale Gefährdungsanalyse (BABS 2015a) als auch – in angepasster Form – als Grundlage für kantonale Gefährdungsanalysen dienen und bereits in verschiedene Arbeiten eingeflossen sind.

Um erstmals einen systematischen Überblick über die Arbeiten im Themenfeld Gefährdungs- und Risikoanalysen auf Ebene der Kantone zu erhalten, führte das Center for Security Studies (CSS) der ETH Zürich im Jahr 2010 im Auftrag des BABS die Umfragestudie «*Risiko- und Gefährdungsanalysen im Bevölkerungsschutz – Eine Umfragestudie über laufende Arbeiten in den Kantonen*» durch (Bara 2011). Die Studie zeigte beachtliche Unterschiede zwischen den einzelnen Kantonen bezüglich der thematischen Schwerpunkte, der angewandten Methoden sowie in Hinblick auf die verwendeten Ressourcen für ihre jeweiligen Gefährdungs- und Risikoanalysen auf. Aufbauend auf diesen Ergebnissen liefert die vorliegende Studie eine aktualisierte Bestandsaufnahme zum Fortschritt der Arbeiten in den Kantonen.

Die Studie gliedert sich wie folgt: Nach diesem einleitenden Kapitel wird im nachfolgenden Teil das methodische Vorgehen der vorliegenden Untersuchung beschrieben. Im dritten Kapitel werden die zentralen Ergebnisse der Analyse dargestellt. Diese geben Auskunft über den Stand der Arbeiten, die relevanten Akteure, das betrachtete Gefährdungsspektrum, Ziel und Zweck von kantonalen Gefährdungsanalysen sowie über die Methoden und die Zusammenarbeit zwischen dem Bund und den Kantonen im Bereich der Gefährdungs- und Risikoanalysen. Basierend auf den Ergebnissen dieser Umfrage werden im letzten Kapitel die Implikationen der Ergebnisse für die weiteren Arbeiten im Bereich Gefährdungs- und Risikoanalysen erörtert.

<sup>2</sup> Gefährdungsdossiers enthalten detaillierte Beschreibungen und eine Dokumentation von Gefährdungen (BABS 2015b).

## 2 Methodisches Vorgehen

Zur Erfassung des Fortschritts der Arbeiten im Bereich der Gefährdungs- und Risikoanalyse auf kantonaler Ebene wurde im Rahmen der Studie eine halb-standisierte Befragung von kantonalen Verantwortlichen des Bevölkerungsschutzes durchgeführt.<sup>3</sup> Der erste Schritt der empirischen Untersuchung bildete die Überprüfung und Weiterentwicklung des bestehenden Fragebogens. Um eine grösstmögliche Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der vorherigen Studie von 2011 zu gewährleisten, orientiert sich der Fragebogen stark an dem der Vorgängeruntersuchung. Die Mehrheit der Fragen und Antwortkategorien wurden unverändert übernommen. Ergänzt wurde die aktuelle Erhebung durch einige weitere Fragen, mit deren Hilfe sich zusätzliche Themen (u.a. zu den Themenbereichen kritische Infrastrukturen und Informationen für die Öffentlichkeit) erschliessen lassen. Sowohl die Weiterentwicklung des Fragebogens als auch die Datenerhebung erfolgten in Absprache mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und der Konferenz der kantonalen Verantwortlichen für Militär, Bevölkerungsschutz und Zivilschutz. Dabei wurde ein Terminplan festgelegt und die inhaltlichen Schwerpunkte der Studie erörtert. Um eine möglichst offene und wenn nötig auch konstruktiv-kritische Darstellung der Situation in den kantonalen Gefährdungs- und Risikoanalyse zu erzielen, wurde – wie bereits bei der ersten Umfragestudie – vereinbart, die Ergebnisse der Befragung anonymisiert auszuwerten. Erste Ergebnisse wurden bereits im Rahmen der Konferenz Katastrophenmanagement Schweiz 2015 in Bern präsentiert. Die vollständige Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgt nun mit dem vorliegenden Bericht.

Für die Datenerhebung war es notwendig, aus allen Kantonen sowie dem Fürstentum Liechtenstein<sup>4</sup> je einen Vertreter/eine Vertreterin des für den Bevölkerungsschutz zuständigen kantonalen Amtes oder des kantonalen Führungsorgans für die Befragung zu gewinnen. Die schriftliche Befragung wurde zwischen Anfang Juli und Ende Dezember 2014 durchgeführt und gibt somit den Stand der Arbeiten in den Kantonen ungefähr per Mitte bis Ende 2014 wieder. Die Befragung erfolgte mit Hilfe eines strukturierten Fragebogens (siehe Anhang) mit Multiple-Choice-Fragen und Kommentarmöglichkeit bei jeder Frage. In einigen Fällen waren Mehrfachnennungen möglich. Der Fragebogen gliedert sich in zwei Hauptbereiche, von welchen einer auszufüllen ist, je

nachdem, ob eine kantonale Risiko- und Gefährdungsanalyse durchgeführt resp. in absehbarer Zeit geplant ist. Teil A richtete sich somit an Kantone, die eine Analyse durchgeführt resp. geplant haben, währenddessen Teil B von Kantonen ausgefüllt wurde, welche in den letzten zehn Jahren keine Risiko- und Gefährdungsanalyse durchgeführt haben.

Im Rahmen der Studie konnte eine Vollerhebung erzielt werden. Alle 26 Kantone sowie das Fürstentum Liechtenstein haben sich an der Umfrage beteiligt. Diverse Kantone haben zudem weitere Informationen wie die untersuchte Gefährdungsauswahl, die rechtlichen Grundlagen für die Analyse usw. geliefert. Wie oben beschrieben wurden die Ergebnisse ausschliesslich auf aggregierter Ebene ausgewertet.

Insbesondere im Vergleich mit den Ergebnissen der vorangehenden Untersuchung geben die im Folgenden dargestellten Untersuchungsergebnisse einen Überblick über zahlreiche Entwicklungen im Bereich der kantonalen Gefährdungs- und Risikoanalyse. Gleichzeitig ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu beachten, dass neben den Fortschritten bei den Arbeiten selbst in Einzelfällen auch weitere Faktoren wie bspw. wechselnde personelle Zuständigkeiten das Antwortverhalten zwischen den Erhebungszeitpunkten beeinflussen können. Trotzdem lässt sich festhalten, dass insbesondere im Vergleich mit den Ergebnissen der vorherigen Untersuchung interessante Erkenntnisse über den Stand und Verwendungsmöglichkeiten der Gefährdungs- und Risikoanalysen usw. gewonnen werden konnten.

<sup>3</sup> Eine halb-standisierte Befragung enthält sowohl geschlossene Fragen, normalerweise mit mehreren vorgegebenen Antwortmöglichkeiten. Sie bietet aber auch die Möglichkeit, für die Erfassung weiterer qualitativer Informationen in Form von selbstformulierten Antworten.

<sup>4</sup> Nachfolgend wird das Fürstentum Liechtenstein zu Gunsten einer besseren Leserlichkeit ebenfalls unter dem Sammelbegriff «Kanton» subsumiert.

### 3. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der empirischen Untersuchung vorgestellt. Zunächst erfolgt ein Überblick über die Entwicklungen in den kantonalen Gefährdungsanalysen seit 2010 (3.1). Anschliessend werden die gesetzlichen und politischen Grundlagen, die unterschiedlichen in den Gefährdungsanalysen involvierten Akteure sowie deren Zusammenarbeit untereinander beleuchtet (3.2). Der danach folgende Abschnitt widmet sich den unterschiedlichen Zielen und angewandten Methoden der Gefährdungsanalysen (3.3). Abschliessend werden die Gefährdungsspektren, die in den jeweiligen kantonalen Gefährdungsanalysen zu Grunde liegen, vergleichend betrachtet (3.4).

#### 3.1 Stand der Arbeiten 2014

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die kantonale Gefährdungsanalyse in der Schweiz und dem Fürstentum Lichtenstein bereits fest etabliert ist. 24 von 27 befragten Stellen gaben an, dass in den letzten zehn Jahren eine Risiko- und Gefährdungsanalyse durch die für den Bevölkerungsschutz zuständige Stelle oder das kantonale Führungsorgan durchgeführt worden ist. In lediglich drei Kantonen ist keine kantonale Gefährdungsanalyse in den letzten zehn Jahren erfolgt. Dies bedeutet einen klaren Fortschritt gegenüber 2010 (s. Abbildung 1). Die Differenz in der Summe der Beobachtungen zwischen 2010 (N=26) und 2014 (N=27) ergibt sich durch die Teilnahme des Fürstentums Liechtenstein in der neueren Umfrage.

Stand Gefährdungsanalysen in den Kantonen

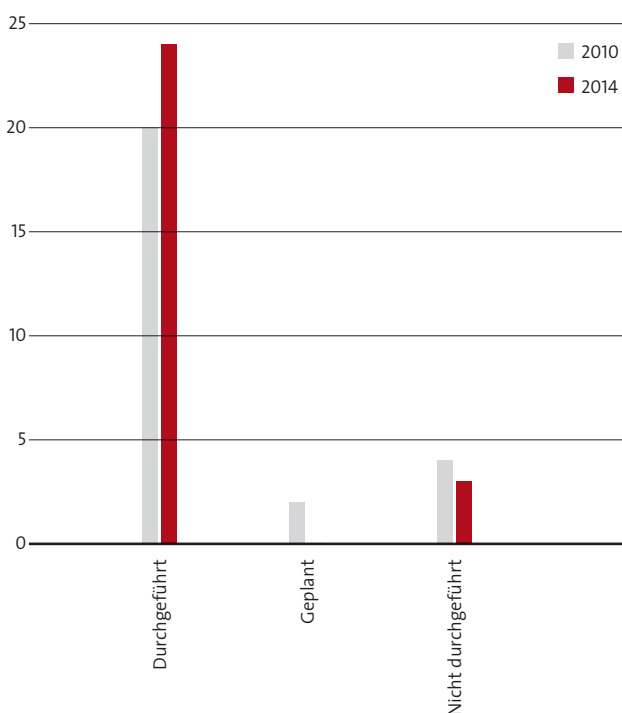


Abbildung 1: Stand Gefährdungsanalyse, Vergleich 2010 – 2014

In den meisten Fällen wird die Risiko- und Gefährdungsanalyse in einem mehrjährigen Prozess durchgeführt, der in der Regel zwischen zwei und drei Jahren dauert. Alternativ betrachten einige Kantone die Durchführung der Gefährdungsanalysen als kontinuierlichen Prozess ohne eindeutige Start- und Endpunkte. Gleichsam folgt die Gefährdungsanalyse immer häufiger einem formalisierten Vorgehen, wobei in einigen Kantonen die Analysen weiterhin ad-hoc durchgeführt werden. Wie in Abbildung 2 ersichtlich ist, haben die Arbeiten an den Risiko- und Gefährdungsanalysen in den Kantonen im Jahr 2013 einen neuen Höchststand erreicht. Dadurch ist in den nächsten Jahren in zahlreichen Kantonen keine neue Analyse geplant, was den erwarteten Rückgang der Arbeiten in den kommenden Jahren teilweise erklärt. Zugleich ist davon auszugehen, dass nicht alle Kantone die Planung ihrer Arbeiten über die nächsten drei bis vier Jahre hinaus abgeschlossen haben werden.

Chronologie der Gefährdungsanalysen

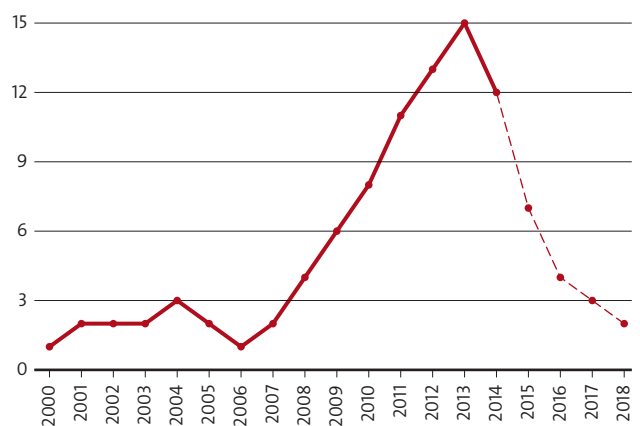


Abbildung 2: Entwicklung der realisierten und geplanten Arbeiten zu Gefährdungsanalysen, 2000 – 2018

In den Kantonen, in denen in den letzten zehn Jahren keine Risiko- oder Gefährdungsanalyse durchgeführt wurde, wird dies meistens damit erklärt, dass Gefährdungsanalysen durch die Fachstellen in ihren jeweiligen Zuständigkeitsbereiche (z.B. Störfälle, Naturgefahren, etc.) durchgeführt würden und der Austausch durch die überschaubaren Strukturen trotzdem gewährleistet sei. Allerdings sind auch in diesen Kantonen die politischen und gesetzlichen Grundlagen zur Durchführung einer Risiko- und Gefährdungsanalyse prinzipiell vorhanden.

### 3.2 Gesetzliche Grundlagen, Akteure und Kooperationen

In den letzten Jahren konnten einige Fortschritte bei der Verankerung der Risiko- und Gefährdungsanalysen in politischen Mandaten, Gesetzen und Verordnungen erzielt werden. Gegenwärtig sind in den meisten Kantonen sogar zwei oder drei solche Grundlagen vorhanden, z.B. in Form von gesetzlichen Vorgaben und politischen Aufträgen. Lediglich in einem Fall basiert die kantonale Gefährdungsanalyse alleinig auf einem amts-internen Auftrag (s. Abbildung 3). Im Vergleich zu den Ergebnissen der vorherigen Studie ist somit eine allgemeine Zunahme der formellen Grundlagen für die Gefährdungsanalysen ersichtlich.

Grundlagen der Gefährdungsanalyse

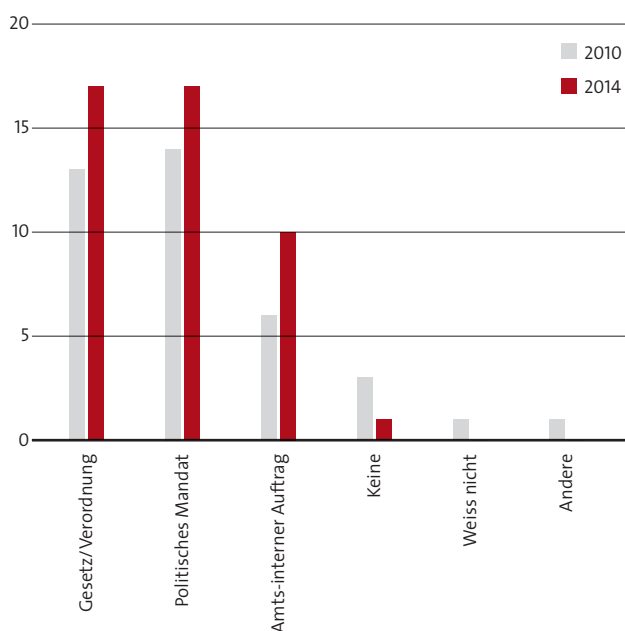


Abbildung 3: Gesetzliche und politische Grundlagen, Vergleich 2010 – 2014 (Mehrfachnennungen möglich)

Wie in Abbildung 4 dargestellt, arbeiten fast sämtliche Kantone, die eine Risiko- und Gefährdungsanalyse durchführen, mit allen Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes zusammen. Mit Ausnahme der technischen Betriebe lässt sich im Vergleich zur Vorgängeruntersuchung für alle untersuchten Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes eine verstärkte Einbindung in die kantonalen Prozesse der Gefährdungsanalyse des Risikomanagements feststellen. Die Federführung bei der Durchführung der Gefährdungsanalysen unterscheidet sich zugleich deutlich zwischen den einzelnen Kantonen. Während in einigen Fällen die kantonalen Führungsstäbe die Hauptverantwortung für die Gefährdungsanalysen tragen, liegt diese Aufgabe anderenorts in der Zuständigkeit der kantonalen Ämter für Bevölkerungsschutz oder der Kantonspolizei.

Involvierte Partnerorganisationen

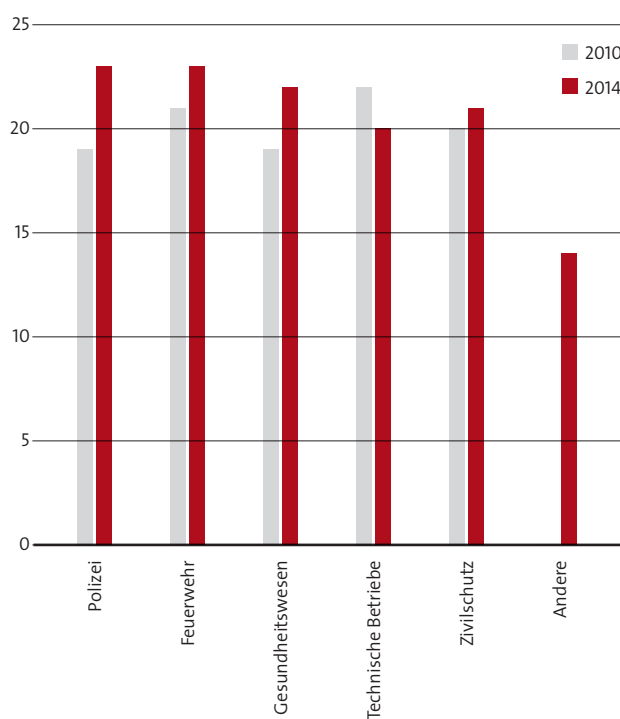


Abbildung 4: In der Gefährdungsanalyse involvierte Partnerorganisationen, Vergleich 2010 – 2014 (Mehrfachnennungen möglich)



Neben den fünf Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes sind noch eine Vielzahl weiterer Akteure in die Durchführung der kantonalen Gefährdungs- und Risikoanalysen involviert, was die grosse Anzahl in der Kategorie «Andere» in Abbildung 4 erklärt. Dabei werden eine Vielzahl von weiteren Partnern bei den Analysen berücksichtigt. Am häufigsten wurden dabei als Partner unterschiedliche Ämter und Fachstellen ausserhalb des Bevölkerungsschutzes genannt. Im Vergleich zum ersten Erhebungszeitraum lässt sich insbesondere eine leichte Bedeutungszunahme der Betreiber von kritischen Infrastrukturen sowie von externen Beratungsunternehmen beobachten (s. Abbildung 5).

#### Weitere Partner bei der Gefährdungsanalyse

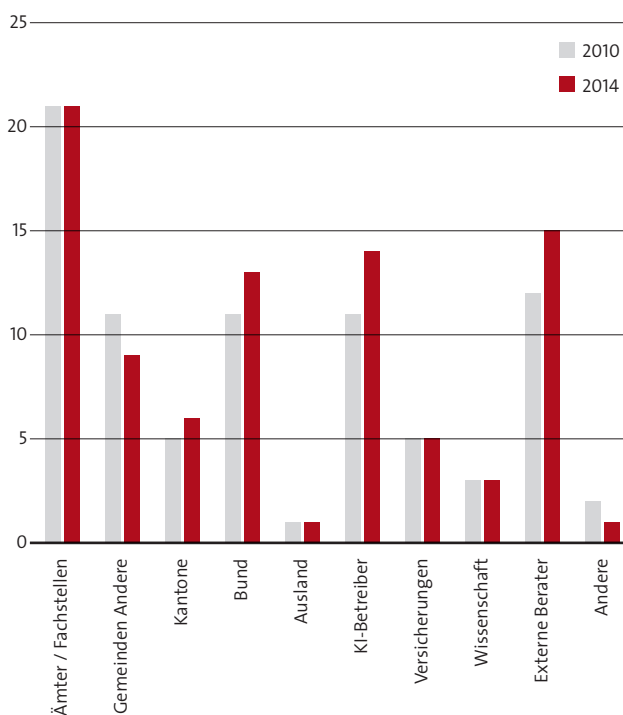


Abbildung 5: Weitere in den kantonalen Gefährdungs- und Risikoanalysen beteiligte Akteure, Vergleich 2010 – 2014 (Mehrfachnennungen möglich)

### 3.3 Zweck und Methodik der Analyseprozesse

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass mit den kantonalen Gefährdungs- und Risikoanalysen zumeist eine grosse Bandbreite von komplementären Zwecken verfolgt wird. Die vorsorgliche Planung stellt hierbei das am häufigsten genannte Analyseziel dar (22 Kantone), gefolgt von der Defizitanalyse (19 Kantone) und der Gefahrenprävention (16 Kantone). Bemerkenswert erscheint, dass die Information der Bevölkerung im Vergleich zur vorhergehenden Untersuchung an Bedeutung verloren hat, obwohl diese Thematik generell im Bevölkerungsschutz zunehmende Aufmerksamkeit erfährt (siehe unten). Unter der Kategorie «Andere» wurden hauptsächlich die Ausbildung (des Führungsstabs) und die Durchführung von Übungen genannt. Zudem wurde auch eine grundsätzliche Weiterentwicklung und Optimierung des Bevölkerungsschutzes von mehreren kantonalen Vertretern als Ziel der Gefährdungs- und Risikoanalyse genannt.

#### Zweck der Gefährdungsanalyse

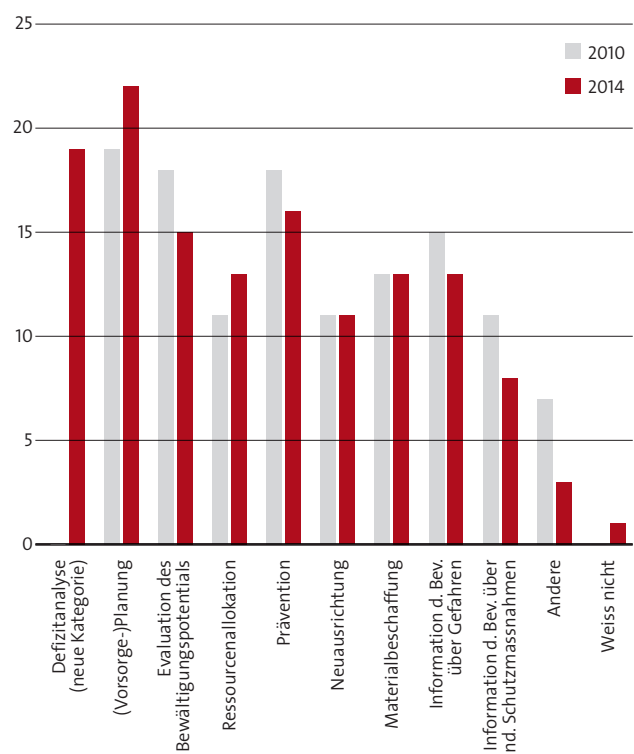


Abbildung 6: Zweck der Gefährdungs- und Risikoanalyse, Vergleich 2010 – 2014 (Mehrfachnennungen möglich)

Für die Durchführung ihrer Gefährdungs- und Risikoanalysen nutzen die meisten Kantone mehrere Quellen. Die wichtigste Grundlage ist die KATAPLAN-Methode des BABS, die mittlerweile von 17 Kantonen angewendet wird (zum Vergleich in 2010: 15 Kantone). Hingegen haben im Vergleich zu 2010 selbstentwickelte Methoden der Kantone an Bedeutung verloren; aktuell folgen nur noch vier Kantone diesem Weg (2010: acht Kantone). Auffällig ist zudem die wachsende Bedeutung von externem Fachwissen (bspw. externe Beratungsunternehmen), auf deren Unterstützung mittlerweile elf Kantone zurückgreifen (s. Abbildung 7).

### Fachliche Grundlagen für die Methode der Gefährdungsanalyse

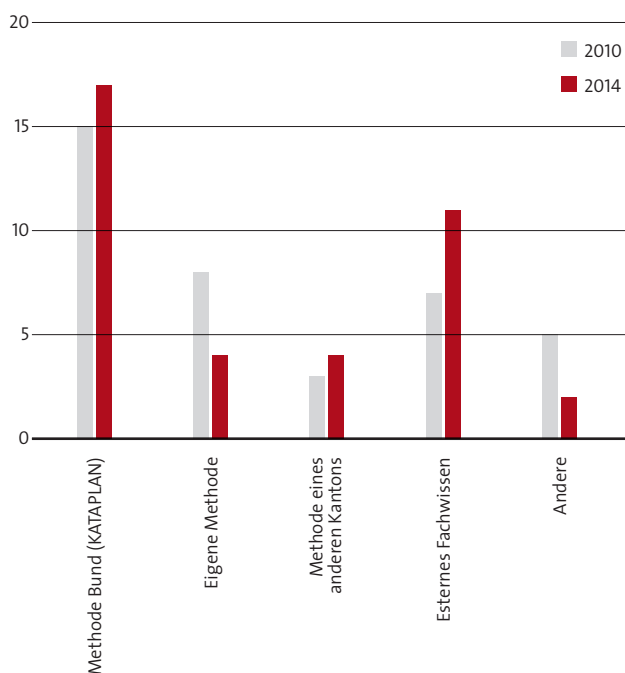


Abbildung 7: Fachlichen Grundlagen für die Methode der Gefährdungs- und Risikoanalyse, Vergleich 2010–2014 (Mehrfachnennungen möglich)

Auch wenn sich die methodischen Vorgehen im Detail häufig unterscheiden, folgen alle Kantone grundsätzlich dem gleichen Ansatz, unterschiedliche Gefährdungsarten mit Hilfe der klassischen Risikoformel zu quantifizieren, bei der Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmass multipliziert werden. Die 24 Kantone, die in den letzten 10 Jahren eine Risiko- und Gefährdungsanalyse durchgeführt haben, verwenden allesamt diese Risikoformel. Auf Grundlage dieser beiden Variablen lassen sich unterschiedliche Gefährdungstypen- und Szenarien in einer einzigen Matrix abbilden und vergleichen (s. Roth 2012: 6ff.). Mit zwei Ausnahmen bilden sämtliche Kantone die betrachteten Risiken und Gefährdungen in einer Risikomatrix ab. Dies bietet den Vorteil, schnell einen Überblick über die berücksichtigten Gefährdungen und deren Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadenspotential zu erhalten.

Unterschiede zeigen sich hingegen bei der Frage, welche Indikatoren für die Berechnung von Schäden verwendet werden. Diese Frage wurde in dieser Studie erstmals erhoben. Am meisten Verwendung finden die Schadensindikatoren «Todesopfer», «Schwerverletzte» und «Sachschäden». Allerdings werden in fast allen Kantonen verschiedene Schadensindikatoren verwendet, um ein umfassendes Bild der zu erwartenden Schäden zu erhalten (s. Abbildung 8). Zudem existieren mehrere Vorgehensweisen, wie Werte für unterschiedliche Schadensindikatoren zusammengefasst werden können. Am weitesten verbreitet sind Ansätze, bei denen für jeden Schadensindikator unterschiedlichen Schadensklassen (bspw. «niedrig», «mittel», «hoch», «extrem») gebildet werden und in die Risikomatrix nur die höchste bzw. eine mittlere Schadensklasse übernommen wird. Alternativ wird in fünf Kantonen ein Grenzkostenansatz<sup>5</sup> verfolgt, welcher erlaubt, unterschiedliche Schadenstypen in einer einzigen Kennziffer zusammenzufassen.

### Die verwendeten Schadensindikatoren

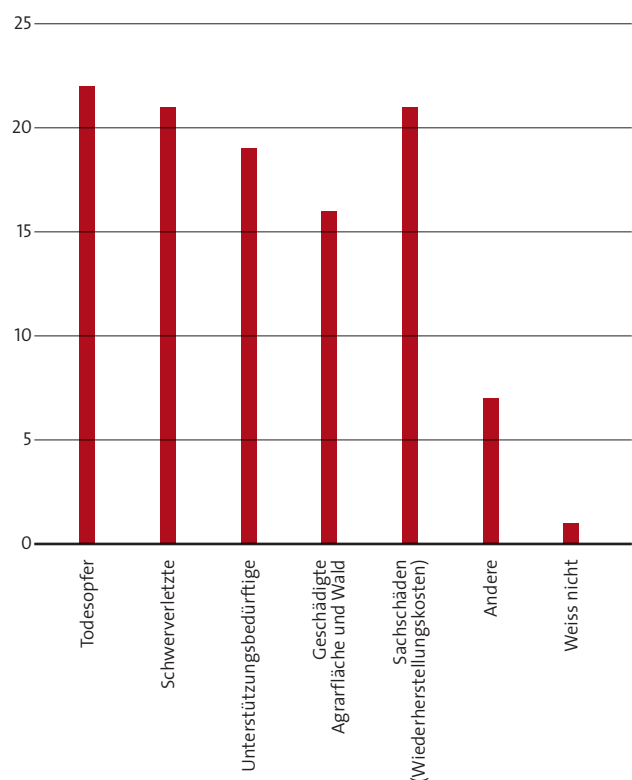


Abbildung 8: Nutzung unterschiedlicher Schadensindikatoren in der Risikoanalyse (Mehrfachnennungen möglich)

Ein weiteres zentrales Element in der kantonalen Gefährdungs- und Risikoanalyse stellen Szenarien dar, die in fast allen Kantonen Anwendung finden. In 17 Kantonen wurden im Rahmen der durchgeführten Risiko- und Gefährdungsanalyse für sämtliche ausgewählte Gefährdungen

<sup>5</sup> Der Grenzkostenansatz wird auch im Rahmen der nationalen Risikoanalyse «Katastrophen und Notlagen Schweiz» verwendet. Siehe dazu BABS (2013b, 2015a)

auch entsprechende Szenarien erarbeitet (im Vergleich in 2010: 11 Kantone); in fünf Kantonen wurde dies für ausgewählte Gefährdungen getan (s. Abbildung 9). Bei einigen Kantonen, welche lediglich gewisse Szenarien erarbeitet haben, wird aber betont, dass für die meisten Gefährdungen Szenarien erarbeitet wurden (meist nur für vereinzelte Gefährdungen nicht). Diese Ergebnisse verdeutlichen die wachsende Bedeutung von Szenariotechniken in der zukunftsorientierten Planung im Bevölkerungsschutz.

**Wurden Szenarien erarbeitet?**

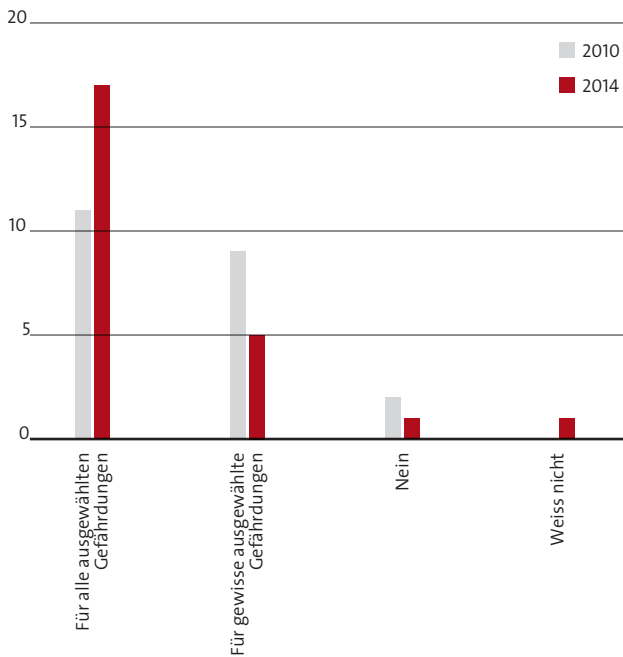


Abbildung 9: Verwendung von Szenarien, Vergleich 2010–2014

Die wichtigste inhaltliche Grundlage bei der Erarbeitung der Szenarien stellen die Gefährdungsdossiers des BABS dar, die insgesamt von 20 Kantonen verwendet werden. Zehn Kantone verwenden (zum Teil in Ergänzung zu den Gefährdungsdossiers) Szenarien anderer Kantone (s. Abbildung 10). Einige Kantone haben zudem angemerkt, dass auch Szenarien auf Grund vergangener Ereignisse in der Schweiz und anderer Länder nebst den bestehenden (Referenz-)Szenarien als Grundlagen verwendet werden. Auch wurde kantonsspezifisches Wissen über Gefährdungen in eigenen Szenarien mit einbezogen.

**Wurden fachliche Grundlagen für die Entwicklung der Szenarien verwendet und wenn ja, welche?**

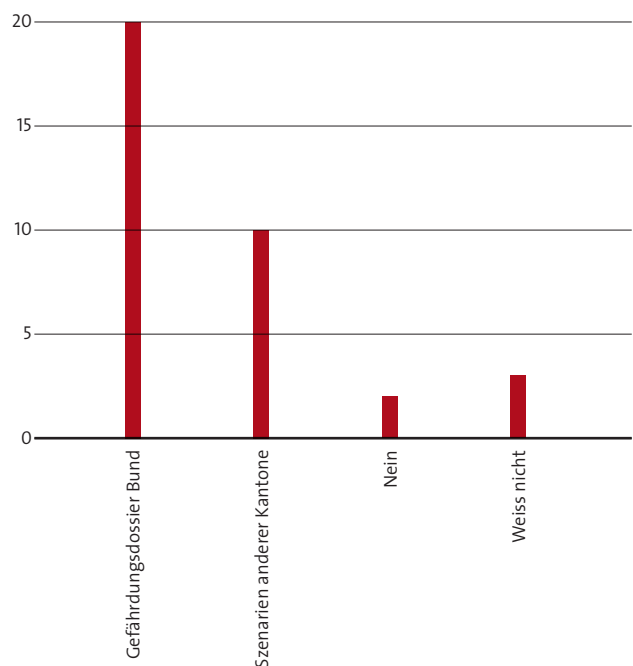


Abbildung 10: Grundlagen für die Szenarien (Mehrfachnennung möglich)

Die Information der Öffentlichkeit stellt eines der zentralen Themen und zugleich eine der grössten Herausforderungen im modernen Bevölkerungsschutz dar. Wissenschaft und Praxis sind sich weitestgehend einig, dass es hierfür die kommunikativen Anstrengungen zu verstärken gilt, um die Voraussetzungen für eine aktive Rolle der Bevölkerung in allen Phasen des Risikomanagements im Bevölkerungsschutz zu schaffen (Roth & Prior 2014: 104ff.). Aus diesem Grund wurde die Thematik neu in die Umfragestudie aufgenommen.

Die Ergebnisse zeigen zum Teil erhebliche Unterschiede hinsichtlich der Öffentlichkeitsarbeit im Bevölkerungsschutz auf kantonaler Ebene. So werden die kantonalen Risikoberichte lediglich in vier Kantonen vollständig publiziert und in sechs Kantonen zumindest teilweise veröffentlicht. Darüber hinaus informieren die Behörden in zwölf Kantonen über die Durchführung der Gefährdungs- und Risikoanalysen, während in zwei Kantonen keine öffentliche Kommunikation in diesem Bereich

stattfindet. Bei der Rubrik «Weiteres» finden sich sowohl Kantone, welche noch nicht über ein Vorgehen bezüglich der Kommunikation entschieden haben sowie Kantone, welche die Analysen intern, d.h. an die politischen Entscheidungsträger in den Gemeinden usw. kommunizieren (s. Abbildung 11).

### Kommunikation der Analysedurchführung und -Resultate

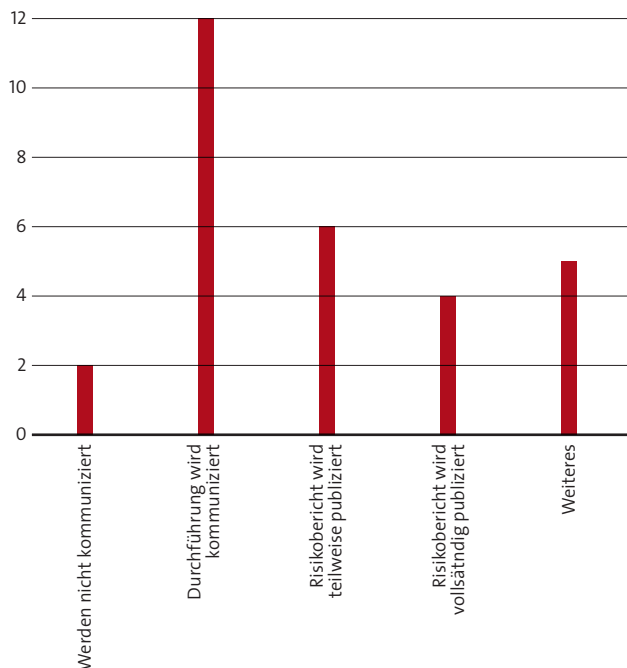


Abbildung 11: Publikation der Durchführung sowie der Ergebnisse der Gefährdungs- und Risikoanalysen (Mehrfachnennungen möglich)

## 3.4 Gefährdungsspektrum

Bei der Festlegung des in der Analyse berücksichtigten Gefährdungsspektrums verwenden die Kantone unterschiedliche, sich häufig ergänzende Ansätze und Instrumente. Der Gefährdungskatalog des Bundesamts für Bevölkerungsschutz bildet hierbei die am häufigsten genannte Grundlage für die Auswahl der Gefährdungsarten (BABS 2013c). In einigen Fällen wird dieser ergänzt durch kantonale Gefährdungskataloge, die sich an den jeweils besonders relevanten Gefährdungsarten orientieren. Hierbei fließen zumeist die regionalen Kenntnisse kantonaler Fachstellen in den Auswahlprozess mit ein.

Nach wie vor werden naturbedingte Gefährdungen am häufigsten untersucht. Allerdings wird nur noch in einem Kanton ausschliesslich diese Gefährdungsart berücksichtigt. Bei allen anderen Kantonen werden sowohl natur- als auch technikbedingte Gefährdungen betrachtet und in den allermeisten Fällen zusätzlich auch gesellschaftsbedingte Gefährdungen analysiert. Insgesamt lässt sich gegenüber 2010 eine Steigerung für alle Gefährdungsarten feststellen (Abbildung 12). Unter der Kategorie «Andere» wurden sowohl Cyber-Risiken einmal genannt als auch Gewalt unterhalb der Kriegsschwelle. Allerdings könnten diese Aspekte auch bei den vorhandenen Typen eingeordnet werden.

### Kategorien von Gefährdungen

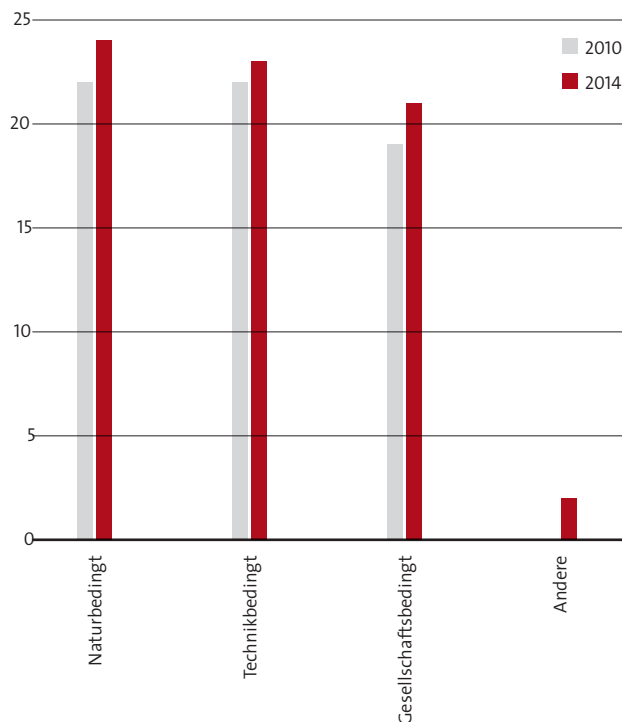


Abbildung 12: In den Analysen betrachtete Gefährdungsarten, Vergleich 2010 – 2014 (Mehrfachnennungen möglich)

In den letzten Jahren hat der Themenbereich Schutz kritischer Infrastrukturen (SKI) eine zunehmende Bedeutung im Bevölkerungsschutz erhalten, was nicht zuletzt auch mit der Nationalen Strategie zum Schutz kritischer Infrastrukturen vom Juni 2012 und dessen Verankerung im Bevölkerungsschutz zusammenhängt (Bundesrat 2012; Herzog & Roth 2014). In der aktuellen Befragung wurde daher erstmals spezifisch nach der Berücksichtigung der SKI-Thematik gefragt. In 15 Kantonen ist die Erstellung des SKI-Inventars in die kantonale Gefährdungs- bzw. Risikoanalyse integriert. Zugleich ist die Erfassung der kritischen Infrastrukturen erst in zwei dieser Kantone abgeschlossen, während sie sich in 13 Kantonen in der Durchführung befindet bzw. geplant ist. In neun Kantonen wird die SKI-Thematik ausserhalb der Gefährdungs- und Risikoanalysen behandelt, wobei auch hier erst zwei Kantone die entsprechenden Prozesse abgeschlossen haben (s. Abbildung 13).

#### Erfassung kritischer Infrastrukturen

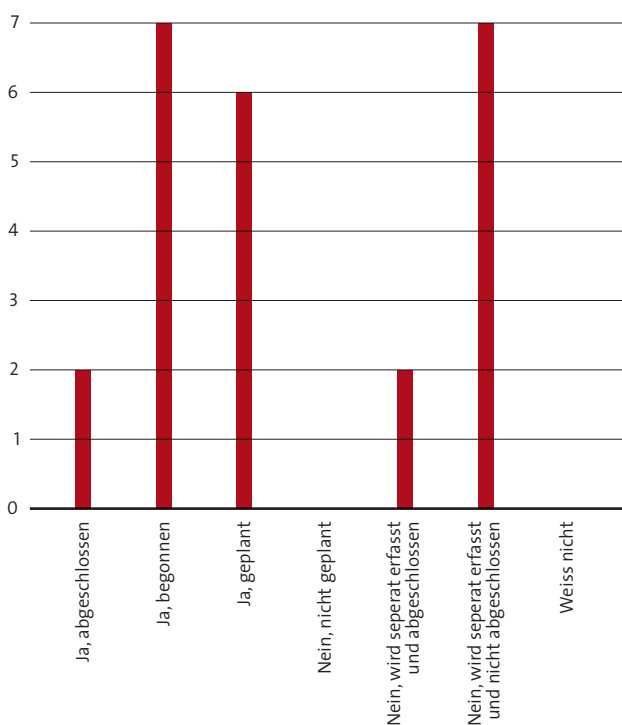


Abbildung 13: Fortschritt der Arbeiten in Bezug auf die Erfassung kantonaler kritischer Infrastrukturen

## 4. Schlussfolgerungen

Ziel der vorliegenden Studie war es, einen aktuellen Überblick über den Stand der Arbeiten im Bereich der kantonalen Gefährdungs- und Risikoanalysen zu geben. Die Ergebnisse zeigen, dass in den letzten 10 Jahren beinahe alle Kantone solche Analysen durchgeführt haben und dabei ein breites Spektrum an Gefährdungen berücksichtigt worden ist. Auch sind in der Regel eine Vielzahl von Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes, aber auch externe Akteure an der Erarbeitung der Analysen beteiligt. Als Verwendungszweck der Resultate stehen bei den Kantonen operative Fragen bezüglich Planung, Prävention, Vorsorge und Einsatz im Vordergrund. Hinsichtlich der verwendeten Methoden bestehen zwischen den einzelnen Kantonen keine grossen Unterschiede. Eine deutliche Mehrheit basiert die Analyse methodisch auf KATAPLAN, wobei auch externes Fachwissen sowie lokale Expertisen häufig hinzukommen.

In der Summe zeigen die Ergebnisse, dass in den letzten Jahren beachtliche Fortschritte bei der Weiterentwicklung der kantonalen Gefährdungs- und Risikoanalyse erzielt werden konnten. Im Vergleich zum ersten Beobachtungszeitraum im Jahr 2010 betrachten die kantonalen Gefährdungs- und Risikoanalysen im Jahr 2014 ein weitaus breiteres Spektrum an Gefährdungen, basierend auf einem zunehmend methodisch geleiteten Vorgehen. Darüber hinaus konnte die Bandbreite der an den Analyseprozessen beteiligten Akteure in den letzten Jahren deutlich gesteigert werden, wodurch eine klare Qualitätssteigerung in den Analyseergebnissen zu erwarten ist.

### 4.1 Handlungsempfehlungen

Trotz der insgesamt positiven Entwicklungen bleiben zahlreiche Handlungsfelder in Hinblick auf eine Weiterentwicklung der kantonalen Gefährdungs- und Risikoanalysen bestehen. So darf der allgemeine Trend zu zunehmend umfassenden und systematischen Analyseprozessen nicht darüber hinwegtäuschen, dass sich der Fortschritt der Arbeiten in den einzelnen Kantonen zum Teil deutlich unterscheidet. Da jedoch auf kantonalen Ebene häufig die personellen Ressourcen und Expertise fehlen, um die bestehenden Lücken zu schliessen, erscheint hier eine stärkere Rolle des Bundesamts für Bevölkerungsschutz angezeigt. Insbesondere könnte es methodisches Know-how für die Durchführung der Arbeiten auf Kantonsebene zur Verfügung stellen, bspw. im Bereich der Szenario-Entwicklung durch die Erweiterung des Gefährdungskatalogs. Zugleich zeigen die Ergebnisse der Untersuchung auch, dass der Bedarf an Unterstützung durch die Bundesebene keineswegs auf einzelne Kantone mit geringer Ressourcenausstattung beschränkt

ist. Vielmehr wünscht sich die Grosszahl der kantonalen Vertreter eine verstärkte Informations-, Beratungs- und Unterstützungsfunktion durch den Bund. Im Vergleich zur vorherigen Untersuchung lässt sich in fast allen Bereichen ein gesteigerter Unterstützungsbedarf beobachten (s. Abbildung 14). Erwähnt wurde in diesem Zusammenhang beispielsweise Software-Unterstützung im Bereich Schutz kritischer Infrastrukturen. Auch wenn sich auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse keine eindeutige Aussagen zu den Gründen für den gestiegenen Unterstützungsbedarf treffen lässt, kann vermutet werden, dass das Bundesamt für Bevölkerungsschutz zunehmend als wichtiger und kompetenter Akteur wahrgenommen wird, von dem erwartet wird, dass er den Kantonen wertvolle Unterstützung bei der Konzeptionalisierung und Durchführung ihrer jeweiligen Analyseprozesse bieten kann. Darauf aufbauend erscheint es sinnvoll, die Beratungs- und Unterstützungskompetenzen auf Bundesebene weiter auszubauen.

Eine weitere zentrale Aufgabe für die kommenden Jahre wird zudem darin bestehen, auf neue technische Veränderungen und damit einhergehende Herausforderungen zu reagieren. Allenfalls müssen dazu die Analyseverfahren auch angepasst werden. Beispielhaft für eine solche Herausforderung ist die wachsende Interdependenz kritischer Infrastrukturen, die zu neuen Verwundbarkeiten führen kann. Wie die Ergebnisse der Studie zeigen, sind bislang Infrastrukturen mit kantonalen Bedeutung mehrheitlich noch nicht erfasst. Zwar sind diese Arbeiten in einer überwiegenden Zahl der Kantone im Gange oder zumindest geplant, jedoch soll dies nicht überall im Rahmen der Risiko- und Gefährdungsanalyse durchgeführt werden. Hier erscheint eine umfassende, systemische Herangehensweise erforderlich, insbesondere um die Interdependenzen zwischen kritischen Infrastrukturen und anderen, für den Bevölkerungsschutz relevante Bereiche und Aufgabengebiete abbilden zu können.

Gleichzeitig wird es notwendig sein, auch auf gesellschaftliche Entwicklungen zu reagieren, bspw. in Hinblick auf sich verändernde Informationsbedürfnisse auf Seiten der Öffentlichkeit. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeigen bezüglich der öffentlichen Kommunikation von Risikoanalysen und -Bewertungen insgesamt ein gemischtes Bild. Eine Mehrheit der Kantone kommuniziert die Durchführung der Risiko- und Gefährdungsanalyse öffentlich. Hingegen werden die Analyseergebnisse lediglich in zehn Kantonen in Form von publizierten Risikoberichten der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Hiervon werden wiederum nur in sechs Kantonen die Ergebnisse vollständig publiziert, während in vier Kantonen nur Teile der Untersuchungsergebnisse öffentlich zugänglich sind. Dabei kann eine gelungene Risikokommunikation einen wichtigen Beitrag zur Sensibilisierung der Bevölkerung für unterschiedliche

Gefährdungsarten leisten. Entsprechend könnte eine proaktive Kommunikation sowohl der Prozesse als auch der Ergebnisse der Analysearbeiten einen gewinnbringenden Schwerpunkt für die Arbeiten in den kommenden Jahren bilden.

#### Erwartungen an den Bund

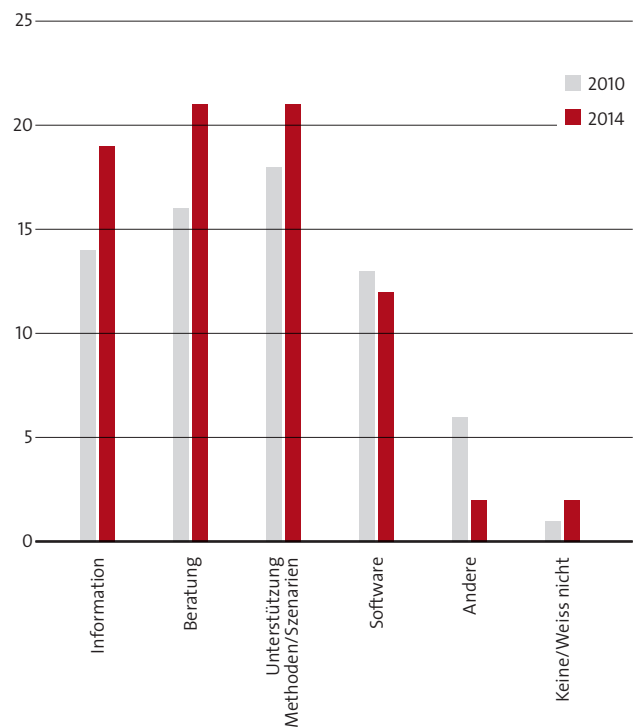


Abbildung 14: Erwartungen an den Bund, Vergleich 2010–2014 (Mehrfachnennungen möglich)

## 4.2 Ausblick

Die weitreichende Konsolidierung und Formalisierung von Risiko- und Gefährdungsanalysen in fast allen Kantonen ist ein wichtiger Schritt im Umgang mit Risiken. Gleichzeitig müssen in Anbetracht sich verändernder Rahmenbedingungen und neuer Herausforderungen Gefährdungs- und Risikoanalysen regelmässig auf den neuesten Stand gebracht werden. Darüber hinaus wird eine der zentralen Herausforderungen der kommenden Jahre darin bestehen, die Gefährdungs- und Risikoanalysen stärker mit den anderen Bestandteilen des Risikomanagements im Bevölkerungsschutz zu verzahnen. Insbesondere ist es für die Massnahmenplanung ausschlaggebend, die konzeptionelle Verbindung zwischen Risikoanalysen und Bewältigungsfähigkeiten weiter auszubauen und eine Integration der Analysearbeiten in die übergeordnete, strategische Fortentwicklung des Bevölkerungsschutzsystems zu gewährleisten (Prior et al. 2014).

## Literatur

- BABS (2013a). Leitfaden KATAPLAN – Gefährdungsanalyse und Vorbeugung, Version Januar 2013. <http://www.kataplan.ch>
- BABS (2013b). Methode zur Risikoanalyse von Katastrophen und Notlagen für die Schweiz, Version April 2013. [http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/de/home/themen/gefahrdungen-risiken/nat\\_gefahrdungsanlayse.parsysrelated1.64098.DownloadFile.tmp/methodenbericht-2013107de.pdf](http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/de/home/themen/gefahrdungen-risiken/nat_gefahrdungsanlayse.parsysrelated1.64098.DownloadFile.tmp/methodenbericht-2013107de.pdf)
- BABS (2013c). Katalog möglicher Gefährdungen. Grundlage für Gefährdungsanalysen, Version April 2013. [http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/de/home/themen/gefahrdungen-risiken/nat\\_gefahrdungsanlayse/gefahrdungskatalog.html](http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/de/home/themen/gefahrdungen-risiken/nat_gefahrdungsanlayse/gefahrdungskatalog.html)
- BABS (2015a). Katastrophen und Notlagen Schweiz. Technischer Risikobericht 2015, Version Juni 2015. [www.risk-ch.ch](http://www.risk-ch.ch)
- BABS (2015b). Gefährdungsdossiers, Version Juni 2015. [http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/de/home/themen/gefahrdungen-risiken/nat\\_gefahrdungsanlayse/gefahrdungsdossier.html](http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/de/home/themen/gefahrdungen-risiken/nat_gefahrdungsanlayse/gefahrdungsdossier.html)
- Bara, Corinne (2011). Risiko- und Gefährdungsanalysen im Bevölkerungsschutz. Eine Umfragestudie über laufende Arbeiten in den Kantonen. Im Auftrag des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz, Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich. [http://www.css.ethz.ch/publications/DetailansichtPubDB?rec\\_id=1637](http://www.css.ethz.ch/publications/DetailansichtPubDB?rec_id=1637)
- Bonin, Sergio; Doktor, Christoph; Habegger, Beat (2009). Risk Analysis. Intergrated Risk Management and Societal Security. Im Auftrag des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz, Focal Report 2, Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich. [http://www.css.ethz.ch/publications/DetailansichtPubDB?rec\\_id=1391](http://www.css.ethz.ch/publications/DetailansichtPubDB?rec_id=1391)
- Bundesgesetz über den Bevölkerungsschutz und Zivilschutz (BZG), vom 04.10.2002 (Stand am 01.01.2015, SR 520.1. <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20011872/index.html>
- Bundesrat (2012). Nationale Strategie zum Schutz kritischer Infrastrukturen vom 27. Juni 2012 (BBl 2012 7715-7739). [www.admin.ch/ch/d/ff/2012/7715.pdf](http://www.admin.ch/ch/d/ff/2012/7715.pdf)
- Herzog, Michel & Roth, Florian (2014). Schutz kritischer Infrastrukturen. Dritter D-A-CH Workshop. Im Auftrag des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz, CSS Tagungsbericht. <http://www.css.ethz.ch/publications/pdfs/Tagungsbericht-Schutz-Kritischer-Infrastrukturen-2013.pdf>
- Prior, Tim; Roth, Florian; Herzog, Michel; Giroux, Jennifer (2014) Trendanalyse Bevölkerungsschutz 2025: Chancen und Herausforderungen aus den Bereichen Umwelt, Technologie und Gesellschaft. Im Auftrag des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz, Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich [http://www.css.ethz.ch/publications/DetailansichtPubDB?rec\\_id=3023](http://www.css.ethz.ch/publications/DetailansichtPubDB?rec_id=3023)
- Roth, Florian (2012). Visualizing Risk. The Use of Graphical Elements in Risk Analysis and Communications. Im Auftrag des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz, Focal Report 9, Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich. <http://www.css.ethz.ch/publications/pdfs/Focal-Report-9-Visualizing-Risk.pdf>
- Roth, Florian & Prior, Tim (2014). The boundaries of building societal resilience. Responsibilization and Swiss Civil defense in the Cold War, Behemoth. A Journal on Civilisation, 7 (2), 103–123.

# Anhang: Fragebogen

## Umfragestudie: Kantonale Gefährdungsanalyse und Vorsorge:

### Übersicht über laufende Arbeiten in den Kantonen

#### Fragebogen

##### Ziel der Studie:

Überblick über den Stand der Arbeiten im Bereich der kantonalen Gefährdungsanalysen und Vorsorgeplanungen.

##### Zweck der Studie:

- a) Standortbestimmung für die Kantone
- b) Planungsgrundlage für den Bund
- c) Referenzdokument für die interessierte Öffentlichkeit

##### Produkt:

Öffentlicher Bericht (anonymisiert, d.h. der Bericht zielt darauf ab, allgemeine Entwicklungen darzustellen. Einzelne Kantone werden nicht namentlich genannt)

##### Kontakt:

BABS

Markus Hohl

Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS)

[markus.hohl@babs.admin.ch](mailto:markus.hohl@babs.admin.ch)

Tel.: 058 462 52 36

ETH

Michel Herzog

Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich

[michel.herzog@sipo.gess.ethz.ch](mailto:michel.herzog@sipo.gess.ethz.ch)

Tel.: 044 632 31 08

2011 wurde eine erste Umfrage zu Risikoanalysen im Bevölkerungsschutz im Auftrag des BABS von der ETH Zürich durchgeführt. Seit der letzten Umfragestudie hat das BABS einen überarbeiteten Leitfadens KATAPLAN sowie weitere methodische Hilfsmittel publiziert. Gleichzeitig haben in den vergangenen Jahren weitere Kantone mit der Analyse begonnen, resp. abgeschlossen sowie darauf basierend vorsorgliche Massnahmen eingeleitet. Mit der neuen Umfragestudie soll die Übersicht über laufende Arbeiten in den Kantonen aktualisiert werden.

Wir sind Ihnen sehr dankbar, wenn Sie den ausgefüllten Fragebogen bis am 31. August 2014

an folgende Adresse zurücksenden:

Michel Herzog  
Center for Security Studies (CSS)

ETH Zürich  
Haldeneggsteig 4, IFW  
8092 Zürich

oder elektronisch an:

E-Mail: [michel.herzog@sipo.gess.ethz.ch](mailto:michel.herzog@sipo.gess.ethz.ch)

1 Haben Sie in den vergangenen zehn Jahren eine kantonale Risiko- bzw. Gefährdungsanalyse im Bevölkerungsschutz durchgeführt?

- Ja, bzw. ist in Arbeit (weiter zu Teil A, Seiten 3–11)
- Ist geplant (weiter zu Teil A, Seiten 3–11)
- Nein (weiter zu Teil B, Seiten 12–14)
- Weiss nicht (weiter zu Teil B, Seiten 12–14)

#### Teil A (Risikoanalyse geplant oder durchgeführt)

A1 Wann wurde die Risiko-/Gefährdungsanalyse durchgeführt, bzw. für wann ist die Analyse geplant?

- Start: Jahr \_\_\_\_\_ / Abschluss: Jahr \_\_\_\_\_
- Weiss nicht

Kommentar:

A2 Welches sind die gesetzlichen oder politischen Grundlagen für den Auftrag Risiko-/Gefährdungsanalyse? (Mehrfachnennungen möglich)

- Gesetz/Verordnung
- Politisches Mandat (z.B. Regierungsratsbeschluss)
- Amts-interner Auftrag
- Keine
- Weiss nicht
- Andere:

→ Wir sind Ihnen sehr dankbar, wenn Sie die entsprechenden Grundlagen per E-Mail an Michel Herzog, ETH Zürich ([michel.herzog@sipo.gess.ethz.ch](mailto:michel.herzog@sipo.gess.ethz.ch)) senden.

A3 Welche Partnerorganisationen aus dem Verbundsystem Bevölkerungsschutz sind in die Risiko-/Gefährdungsanalyse involviert? (Mehrfachnennungen möglich)

- Polizei
- Feuerwehr
- Gesundheitswesen (mit sanitätsdienstlichem Rettungswesen)
- Technische Betriebe (Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur)
- Zivilschutz



- Andere:  
 Weiss nicht

- Weiss nicht (weiter mit A10)  
 Kommentar:

**A4** Wer arbeitet in der Risiko-/Gefährdungsanalyse sonst noch mit? (Mehrfachnennungen möglich)

- Andere Ämter/Fachstellen im Kanton: Welche?  
 Gemeinden  
 Andere Kantone: Welche?  
 Bund: Welche Stelle(n)?  
 Ausland (z.B. ausländische Grenzgemeinden)  
 Infrastrukturbetreiber  
 Versicherungen  
 Wissenschaft/Forschung  
 Externe Berater  
 Andere:  
 Weiss nicht

**A9** Welche Auswirkungen (Schadenindikatoren) wurden zur Beschreibung des Schadensausmass erfasst?

- Todesopfer  
 Schwerverletzte/Schwerkranke  
 Unterstützungsbedürftige (Leichtverletzte, Kranke, Obdachlose)  
 Geschädigte Agrarfläche und Wald  
 Sachschäden (Wiederherstellungskosten)  
 Andere:  
 Weiss nicht  
 Kommentar:

**A5** Wer hat die Hauptverantwortung für die Durchführung der Risiko-/Gefährdungsanalyse?

Hauptverantwortung:  
 Kommentar:

**A10** Wurden die Risiken/Gefährdungen in einer Risikomatrix dargestellt?

- Ja  
 Nein  
 Weiss nicht  
 Kommentar zu Frage 10:

**A6** Welche Kategorien von Gefährdungen wurden analysiert?<sup>6</sup> (Mehrfachnennungen möglich)

- Naturbedingte Gefährdungen  
 Technikbedingte Gefährdungen  
 Gesellschaftsbedingte Gefährdungen  
 Andere:  
 Weiss nicht  
 → *Wir sind Ihnen sehr dankbar, wenn Sie die Liste der ausgewählten/analysierten Gefährdungen per E-Mail an Michel Herzog, ETH Zürich ([michel.herzog@sipo.gess.ethz.ch](mailto:michel.herzog@sipo.gess.ethz.ch)) senden.*

**A11** Wie wurde die erfassten Schäden bzw. Auswirkungen (z.B. Todesopfer, Sachschäden) in der Risikomatrix dargestellt?

- Aggregiert, d.h. sie wurden in einen Geldwert (z.B. mittels Grenzkosten) oder in eine andere addierbare Skala umgerechnet und addiert.  
 Es wurde der höchste erfasste Schadenswert in der Risikomatrix dargestellt.  
 Die Schäden wurden je einer Schadensklasse zugeordnet und die höchste Schadensklasse abgebildet.  
 Die Schäden wurden je einer Schadensklasse zugeordnet und eine mittlere Schadensklasse abgebildet.  
 Weiss nicht

**A7** Wie wurden die zu analysierenden Gefährdungen ausgewählt?

- Aus einem Gefährdungskatalog (welchem?)  
 Anderes Auswahlverfahren: welches? wie?  
 Weiss nicht

Kommentar:

Andere:

→ *Wir sind Ihnen sehr dankbar, wenn Sie die Grundlagen (z.B. Grenzkostentabelle) per E-Mail an Michel Herzog, ETH Zürich ([michel.herzog@sipo.gess.ethz.ch](mailto:michel.herzog@sipo.gess.ethz.ch)) senden.*

**A8** Wurden die Gefährdungen nach Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmass beurteilt?

- Ja (weiter mit A9)  
 Nur Eintrittswahrscheinlichkeit (weiter mit A10)  
 Nur Schadensausmass (weiter mit A9)  
 Nein (weiter mit A14)

**A12** Wurden Szenarien erarbeitet?

- Ja, für alle ausgewählten Gefährdungen  
 Ja, für gewisse der ausgewählten Gefährdungen  
 Nein  
 Weiss nicht  
 Kommentar zu Frage 12:

**A13** Wurden die Szenarien auf bestehenden Grundlagen entwickelt?

<sup>6</sup> Siehe Anhang A3 Genereller Gefährdungskatalog im Leitfaden KATA-PLAN ([www.kataplan.ch](http://www.kataplan.ch)).

- Ja, Gefährdungsdossiers bzw. Referenzszenarien des Bundes
  - Ja, Szenarien anderer Kantone
  - Nein
  - Weiss nicht
- Kommentar:

**A14** Auf welchen fachlichen Grundlagen basiert die Methode der Risiko-/Gefährdungsanalyse?

- Methode des Bundes (welche? KATAPLAN?)
  - Selber entwickelte Methode/Zusammengestellt aus Fachliteratur (bitte unten erläutern)
  - Methode, die andere Kantone verwendet haben
  - Welcher Kanton?
  - Externes Fachwissen (z.B. Beratungsbüro) (bitte unten erläutern)
  - Andere, (bitte unten erläutern)
  - Weiss nicht
- Erläuterungen:

**A15** Wird die Risiko-/Gefährdungsanalyse als Prozess verstanden, d.h. wird sie periodisch wiederholt?

- Nein
  - Ja, formalisierter Prozess/kontinuierliche Überarbeitung im Rhythmus von \_\_\_\_ Jahren
  - Ja, ad hoc
  - Bereits wiederholt (Jahr der letzten Wiederholung: \_\_\_\_)
  - Weiss nicht
- Kommentar:

**A16** Werden im Rahmen der Risiko-/Gefährdungsanalyse kantonal kritische Infrastrukturobjekte erfasst?

- Ja, ist abgeschlossen (wann?) \_\_\_\_\_
  - Ja, ist gestartet (wann bis wann?) \_\_\_\_\_
  - Ja, ist geplant (wann bis wann?) \_\_\_\_\_
  - Nein, ist nicht geplant
  - Nein, wird separat erfasst → bereits abgeschlossen?
    - Ja  Nein
  - Weiss nicht
- Kommentar:

**A17** Zu welchem Zweck wurde eine Risiko-/Gefährdungsanalyse durchgeführt, bzw. wie werden die Resultate verwendet?

- Defizitanalyse
- (Vorsorge-)Planung im Bevölkerungsschutz
- Evaluation des Bewältigungspotenzials im Kanton
- Ressourcenallokation
- Prävention

- Für die Neuausrichtung des Bevölkerungsschutzes (neues Gesetz, neues Konzept)
- Beschaffung von Material
- Für die Information der Bevölkerung über Gefahren
- Für die Information der Bevölkerung in Bezug auf individuelle Schutzmassnahmen (Vorbeugung/Vorbereitung)
- Andere:
- Weiss nicht

**A18** Wie werden die Resultate der Risiko- und Gefährdungsanalyse kommuniziert und publiziert?

- Die Resultate werden nicht kommuniziert.
  - Es wird informiert, dass eine Risiko- und Gefährdungsanalyse durchgeführt worden ist.
  - Der Risikobericht wird teilweise publiziert (z.B. ohne Szenarien).
  - Der Risikobericht wird vollständig publiziert.
  - Weiteres
- Kommentar:

**A19** Was sind Ihre Erwartungen/Bedürfnisse an den Bund in Bezug auf Unterstützung im Bereich Risiko- und Gefährdungsanalyse?

- Informationen
  - Beratung
  - Unterstützung mit Methoden / Szenarien
  - Software
  - Andere:
  - Keine/Weiss nicht
- Kommentar:

**Wir danken Ihnen ganz herzlich für Ihre Teilnahme an dieser Umfrage!**

**Teil B (nur auszufüllen, falls keine Risiko-/Gefährdungsanalyse durchgeführt wurde)**

**B1** Gäbe es gesetzliche oder politische Grundlagen für den Auftrag Risiko-/Gefährdungsanalyse? (Mehrfachnennungen möglich)

- Gesetz / Verordnung
- Politisches Mandat (z.B. Regierungsratsbeschluss)
- Amts-interner Auftrag
- Keine
- Weiss nicht
- Andere:

→ *Wir sind Ihnen sehr dankbar, wenn Sie die entsprechenden Grundlagen per E-Mail an Michel Herzog, ETH Zürich ([michel.herzog@sipo.gess.ethz.ch](mailto:michel.herzog@sipo.gess.ethz.ch)) senden.*

**B2** Was sind die Gründe, weshalb keine Risiko-/Gefährdungsanalyse durchgeführt wurde? (Mehrfachnennungen möglich)

- Kein Nutzen
- Keine Ressourcen (Finanzen, Personal)
- Kein Auftrag
- Andere: Weiss nicht

Kommentar:

**B3** Arbeitet die für den Bevölkerungsschutz zuständige Stelle oder der kantonale Führungsstab in einer anderen kantonalen Risiko- oder Gefährdungsanalyse mit?

- Ja (in welcher?) \_\_\_\_\_ *(weiter mit B4)*
- Nein *(weiter mit B5)*
- Weiss nicht *(weiter mit B5)*

Kommentar:

**B4** Welche Kategorien von Gefährdungen wurden dort analysiert?<sup>7</sup>

- Naturbedingte Gefährdungen
- Technikbedingte Gefährdungen
- Gesellschaftsbedingte Gefährdungen
- Andere:
- Weiss nicht

→ *Wir sind Ihnen sehr dankbar, wenn Sie die Liste der ausgewählten/analysierten Gefährdungen per E-Mail an Michel Herzog, ETH Zürich ([michel.herzog@sipo.gess.ethz.ch](mailto:michel.herzog@sipo.gess.ethz.ch)) senden.*

**B5** Werden kantonal kritische Infrastrukturobjekte erfasst?

- Ja, ist abgeschlossen (wann?) \_\_\_\_\_
- Ja, ist gestartet (wann bis wann?) \_\_\_\_\_
- Ja, ist geplant (wann bis wann?) \_\_\_\_\_
- Nein, ist nicht geplant
- Weiss nicht

Kommentar:

**B6** Was sind Ihre Erwartungen an den Bund in Bezug auf Unterstützung im Bereich Risiko- und Gefährdungsanalyse?

- Informationen
- Beratung
- Unterstützung mit Methoden
- Software
- Andere:
- Keine / Weiss nicht

Kommentar:

**Wir danken Ihnen ganz herzlich für Ihre Teilnahme an dieser Umfrage!**

<sup>7</sup> Siehe Anhang A3 Genereller Gefährdungskatalog im Leitfaden KATA-PLAN ([www.kataplan.ch](http://www.kataplan.ch)).



Das **Center for Security Studies (CSS)** der **ETH Zürich** ist ein Kompetenzzentrum für schweizerische und internationale Sicherheitspolitik. Es bietet sicherheitspolitische Expertise in Forschung, Lehre und Beratung und betreibt das International Relations and Security Network (ISN). Das CSS fördert das Verständnis für sicherheitspolitische Herausforderungen. Es arbeitet unabhängig, praxisrelevant und wissenschaftlich fundiert.