

Naturgefahrenstrategie Kanton Zug

Integrales Risikomanagement bei gravitativen Naturgefahren



EBP Schweiz AG
Mühlebachstrasse 11
8032 Zürich

14. April 2025

Impressum

Projektleitung

Direktion des Innern des Kantons Zug
Amt für Wald und Wild
Ägeristrasse 56
Postfach, 6301 Zug

Nora Kieselbach

Projektbegleitung

EBP Schweiz AG
Mühlebachstrasse 11
8032 Zürich

Selina Derksen

Marion Caduff

Christian Willi

Kernteam

Armin Müller, Sicherheitsdirektion, Gebäudeversicherung Kanton Zug
Markus Keiser, Sicherheitsdirektion, Gebäudeversicherung Kanton Zug
Nora Kieselbach, Direktion des Innern, Amt für Wald und Wild
Martin Ziegler, Direktion des Innern, Amt für Wald und Wild

Begleitgruppe

Urs Kempf, Baudirektion, Tiefbauamt
Bruno Mathis, Baudirektion, Amt für Umwelt
Thomas Wiederkehr, Volkswirtschaftsdirektion, Landwirtschaftsamt
René Grenacher, Sicherheitsdirektion, Zuger Polizei
Roland Fässler, Sicherheitsdirektion, Feuerwehrenspektorat
Susanna Etter, Baudirektion, Amt für Raum und Verkehr
Benno Hug, Gemeinde Oberägeri, Abteilung Bau und Sicherheit
Valmir Kurtisi, Gemeinde Risch, Abteilung Tiefbau/Umwelt/Sicherheit

Schnittstelle zu Energie- und Klimastrategie und Risikomanagement Bevölkerungsschutz Kanton Zug

Raphael Felber, Baudirektion, Amt für Umwelt
Philipp Suter, Sicherheitsdirektion, Amt für Zivilschutz und Militär

Titelseite

Sturm- und Hagelgewitter über Rotkreuz; das Ereignis vom 21. Juni 2021 führte zu Millionenschäden.
Foto: Martin Ziegler, 18.43 Uhr.

Inhalt

Zusammenfassung	4
1. Einleitung.....	5
1.1. Ausgangslage	5
1.2. Auftrag und Ziel	5
1.3. Kantonaler Kontext und Fokus der Naturgefahrenstrategie	6
1.3.1. Fachliche Abgrenzung	6
1.3.2. Schnittstellen zu weiteren Planungen	7
1.4. Erarbeitung der Naturgefahrenstrategie	8
2. Integrales Risikomanagement Naturgefahren	9
2.1. Naturgefahren und ihre Risiken	9
2.2. Grundsätze des IRM	10
2.3. Nationale Naturgefahrenstrategie	12
3. Kantonale Naturgefahrenstrategie	13
3.1. Inhalt	13
3.2. Vision und Ziele	13
3.3. Handlungsgrundsätze	14
3.4. Handlungsfelder	15
3.4.1. Gefahren- und Risikogrundlagen (HF 1)	15
3.4.2. Vorbeugung (Prävention und Vorsorge; HF 2)	16
3.4.3. Bewältigung und Regeneration (HF 3)	17
3.4.4. Kommunikation und Bildung (HF 4)	17
3.4.5. Koordination (HF 5)	18
3.4.6. Überblick Handlungsfelder und Handlungsschwerpunkte	18
4. Umsetzung der Naturgefahrenstrategie Kanton Zug.....	19
4.1. Strukturen und Zuständigkeiten	19
4.2. Massnahmenplanung und Massnahmenumsetzung	19
4.3. Revision der Naturgefahrenstrategie Kanton Zug	20
Anhang A1 Rechtsgrundlagen	21
Anhang A2 Quellen	22

Zusammenfassung

Seit jeher sind Mensch und Umwelt von Naturgefahren wie beispielsweise Hochwasser, Stein-
schlag und Sturmereignissen bedroht. Meist werden Naturgefahrenprozesse durch extreme Wit-
terungsereignisse ausgelöst. Diese haben in den letzten Jahren zunehmend zu grossen Schäden
geführt. Prognosen gehen davon aus, dass im Zuge des Klimawandels solche Wetterextreme an
Intensität und Häufigkeit weiter zunehmen werden und dadurch das Gefahrenpotential steigt.
Gleichzeitig wächst durch die Ausdehnung des Siedlungsgebiets, die Zunahme von Infrastruktur-
anlagen sowie die Steigerung von deren Wert und Nutzungsintensität das Schadenpotential.

Die Aufarbeitung grosser Schadenereignisse der letzten Jahrzehnte hat gezeigt, dass Präven-
tions- und Ereignisbewältigungsprozesse umfassender angegangen werden müssen. Daher
führte der Bund den Ansatz des Integralen Risikomanagements (IRM) ein. Dabei werden unter
anderem künftige Risiken antizipiert und bestehende Risiken auf ein akzeptables Mass reduziert.
Die Umsetzung des IRM bietet Gewähr, dass die personellen und finanziellen Mittel gesamtheit-
lich optimiert eingesetzt werden.

Im *Kantonalen Richtplan* wurde festgelegt, dass der Kanton Zug eine strategische Planung für
den Umgang mit Naturgefahren nach Bundesvorgaben erarbeiten soll. Ein Kernteam bestehend
aus Vertretungen des Amts für Wald und Wild (AFW) und der Gebäudeversicherung Kanton Zug
(GVZG) sowie eine personell und fachlich breit abgestützte Begleitgruppe nahmen sich dieser
Aufgabe an und legen mit dem hier vorliegenden Bericht ihre gemeinsam erarbeitete Strategie im
Umgang mit gravitativen Naturgefahren dar.

Die Vision «Durch ein zukunftsgerichtetes und umfassendes Naturgefahrenmanagement sind
Menschen, ihre Lebensgrundlagen und erhebliche Sachwerte vor Schäden angemessen ge-
schützt» soll durch die Realisierung von fünf strategischen Zielen erreicht werden. Ein Abgleich
des aktuellen Zustandes mit dem angestrebten Zielbild hat 21 zentrale Handlungsschwerpunkte
aufgezeigt. Diese lassen sich fünf Handlungsfeldern (HF) zuordnen: Gefahren- und Risikogrund-
lagen, Vorbeugung (Prävention und Vorsorge), Bewältigung und Regeneration, Kommunikation
und Bildung sowie Koordination.

Die Analyse der Handlungsfelder zeigte, dass der Kanton Zug insbesondere in den Bereichen
Gefahrengrundlagen sowie Bewältigung und Regeneration bereits heute gut aufgestellt ist.
Gleichzeitig wurde jedoch erheblicher Handlungsbedarf in den Bereichen Koordination sowie
Prävention und Vorsorge festgestellt. Besonders wichtig ist künftig eine bessere Aufarbeitung
von Ereignissen. Die gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen eine gezieltere Planung sowie die
Umsetzung integraler Massnahmen, die Schäden effektiver reduzieren und Ressourcen effizien-
ter nutzen.

Auf Grundlage der identifizierten Handlungsschwerpunkte und -felder werden in einem nachgela-
gerten Prozess konkrete Massnahmen von den zuständigen Fachstellen innerhalb bestehender
Strukturen und Verantwortlichkeiten erarbeitet. Die Begleitgruppe Naturgefahren, der interessier-
ten Behörden angehören, koordiniert die übergreifenden Massnahmen und deren Umsetzung und
stimmt sie mit anderen kantonalen Planungen ab. Darüber hinaus gehören die gemeinsame Auf-
arbeitung und Analyse von Naturereignissen zu ihren Aufgaben. Die Fachstelle Naturgefahren
übernimmt die organisatorische Leitung und überwacht den Fortschritt der Strategie. Spätestens
in zehn Jahren wird die *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* überarbeitet und wiederum dem Re-
gierungsrat zur Genehmigung vorgelegt.

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage

Naturgefahren wie Hochwasser, Rutschungen, Stürme oder Oberflächenabfluss bedrohen Mensch und Infrastruktur zunehmend. Aufgrund des Klimawandels muss künftig mit häufigeren und intensiveren Ereignissen gerechnet werden, welche vermehrt auch in Gebieten und zu Jahreszeiten auftreten, welche bis anhin verschont geblieben sind. Somit steigt nicht nur das Gefahrenpotential, sondern, durch die Zunahme von Infrastrukturwerten und Nutzungsintensitäten, auch das Schadenpotential. Zahlreiche grosse Schadenereignisse der letzten Jahrzehnte haben gezeigt, dass Präventions- und Ereignisbewältigungsprozesse umfassender angegangen werden müssen. Daher wurde vor rund zehn Jahren vom Bund der Ansatz des IRM eingeführt (1). Dies bedeutete einen Paradigmenwechsel weg von der reinen Gefahrenabwehr hin zu einer Risikokultur (siehe Kapitel 2.1).

Integral ist das Risikomanagement dann, wenn alle Naturgefahren betrachtet werden, alle verantwortlichen Akteure beteiligt sind und alle Formen von Massnahmen sowohl in der Vorbeugung, der Bewältigung als auch in der Regeneration eines Ereignisses berücksichtigt werden. Ziel des IRM ist, die Investitionen in Schutzmassnahmen optimal aufeinander abzustimmen, so dass das angestrebte Sicherheitsniveau erreicht werden kann (siehe Kapitel 2.2).

1.2. Auftrag und Ziel

Der Kanton Zug ist bestrebt, seine Bevölkerung und deren Lebensgrundlagen optimal vor Naturgefahren zu schützen und Schäden an Personen und Sachwerten so gering wie möglich zu halten bzw. zu vermeiden. Zudem möchte sich der Kanton gemäss der *Energie- und Klimastrategie Kanton Zug* (2) proaktiv an die Auswirkungen des Klimawandels anpassen¹. Dieses Ziel soll durch die Umsetzung des IRM im Umgang mit Naturgefahren im Kanton Zug erreicht werden.

Der *Kantonale Richtplan* beauftragte im Jahr 2023 den Kanton Zug in Zusammenarbeit mit den Gemeinden und der GVZG, eine strategische Planung für den Umgang mit Naturgefahren nach Bundesvorgaben im Sinne des IRM zu erstellen (3). Mit der vorliegenden *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* wird dieser Auftrag erfüllt.

Die *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* definiert die Vision, Ziele und Grundsätze des IRM und beschreibt den Handlungsbedarf, um diese Vision und die Ziele zu erreichen.

¹ Ziel Z-3 aus der *Energie- und Klimastrategie Kanton Zug*: «Der Kanton Zug ist an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst. Die Anpassung erfolgt proaktiv. Risiken für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt werden minimiert.»

1.3. Kantonaler Kontext und Fokus der Naturgefahrenstrategie

1.3.1. Fachliche Abgrenzung

Naturgefahren treten weltweit in unterschiedlichen Formen und Intensitäten auf. Die spezifische Gefährdung für ein bestimmtes Gebiet ist stark von den lokalen Gegebenheiten wie der Topografie, der Bodenbeschaffenheit, des Klimas, des Wetters etc. abhängig. In der Schweiz bestehen verschiedene Gefährdungen durch Naturgefahren, dazu gehören:

- Gravitative Naturgefahren wie Steinschlag, Überschwemmung, Rutschungen
- Meteorologische Naturgefahren wie Stürme, Hagel, Starkregen mit Oberflächenabfluss
- Klimatische Naturgefahren wie Trockenheit, Hitzewelle
- Seismische Naturgefahren wie Erdbeben

Die *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* fokussiert als fachspezifische Planung auf die gravitativen Naturgefahrenprozesse Sturz (Stein- und Blockschlag, Fels- und Bergstürze), Rutschungen (permanente und spontane Rutschungen/Hangmuren) sowie Wasser (Überschwemmungen durch Gewässer und Oberflächenabfluss², Murgänge und Seehochwasser), da deren Eintreten und Bewältigung ähnlichen Prinzipien folgen. Lawinen werden ebenfalls zu den gravitativen Naturgefahren gezählt, treten aber im Kanton Zug kaum auf.

Der fachliche Fokus der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* lautet:

Die *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* befasst sich mit der Umsetzung des integralen Risikomanagements im Umgang mit gravitativen Naturgefahren

Gravitative Naturgefahren weisen eine ausgeprägte Standortgebundenheit auf. Das bedeutet, dass sie lokal auftreten können und das Wirkungsgebiet in den meisten Fällen durch die Geländeform begrenzt wird. Gebiete mit hoher Gefährdung und ohne Gefährdung liegen oft nahe nebeneinander. Der Raumplanung kommt dabei eine grosse Bedeutung zu, da gravitativen Naturgefahren grundsätzlich ausgewichen werden kann. Zudem kann auf den Prozess selbst Einfluss genommen werden, entweder bei der Entstehung, beim Prozessablauf oder bei der Ablagerung / Ausbreitung.

Weitere für den Kanton Zug relevante Gefahrenprozesse wie die meteorologischen Naturgefahren Sturm und Hagel (ausgelöst durch kurzfristig auftretende Wetterphänomene), die klimatischen Naturgefahren Trockenheit, Waldbrand, Hitze- und Kältewellen (ausgelöst durch länger andauernde Wetterphänomene) sowie die seismische Naturgefahr Erdbeben weisen hingegen ein oft sehr grossräumiges, im Voraus nicht klar abgrenzbares Wirkungsgebiet auf. Zudem kann der Naturgefahrenprozess selbst kaum beeinflusst werden.

² Oberflächenabfluss ist gemäss Definition zwar eine wetterbedingte (meteorologische) Naturgefahr; da der Prozess aber ebenfalls gravitativen Gesetzen folgt und zudem mit der Teilrevision des Bundesgesetzes über den Wasserbau (Wasserbaugesetz, WBG; voraussichtliches Inkrafttreten am 1. August 2025) der Geltungsbereich bei den Wassergefahren explizit auf den Oberflächenabfluss erweitert wird, wird der Oberflächenabfluss in der Naturgefahrenstrategie ebenfalls berücksichtigt.

Diese weiteren Naturgefahren werden daher nicht in der vorliegenden *Naturgefahrenstrategie*, sondern in fachspezifischen separaten Planungen wie beispielsweise im *Konzept Waldbrand Zentralschweiz* (4), welches 2021 erarbeitet wurde, oder der *Kantonalen Wasserstrategie*³ (Erarbeitung ab 2025) behandelt. Zudem wird aktuell im Rahmen des *Risikomanagements Bevölkerungsschutz Kanton Zug* (siehe nachfolgendes Kapitel) abgeklärt, ob noch für weitere, nicht gravitative Naturgefahrenprozesse eine Detailplanung erforderlich ist.

1.3.2. Schnittstellen zu weiteren Planungen

Neben der vorliegenden *Naturgefahrenstrategie*, welche sich ausschliesslich mit dem IRM und dem Schutz vor gravitativen Naturgefahren beschäftigt, wird das Thema Naturgefahren auch in zwei weiteren kantonalen Planungen aufgegriffen, namentlich in der *Energie- und Klimastrategie Kanton Zug* sowie im *Risikomanagement Bevölkerungsschutz Kanton Zug*.

Die im Auftrag der Baudirektion vom Amt für Umwelt erstellte und im Oktober 2024 durch den Regierungsrat verabschiedete *Energie- und Klimastrategie (EKS) Kanton Zug* (2). legt übergeordnete energie- und klimapolitische Grundsätze und Ziele der Zuger Regierung sowie Handlungsfelder, Stossrichtungen und Massnahmen für die Bereiche Energie, Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel fest. Die Stossrichtung im Bereich Naturgefahren wird im Handlungsfeld *H-6 Naturgefahren, Wasserwirtschaft und Energie* wie folgt beschrieben: «Der Kanton Zug will die Bevölkerung und deren Lebensgrundlagen auch unter klimabedingt erhöhten Risiken optimal vor Naturgefahren schützen und Schäden so gering wie möglich halten beziehungsweise vermeiden». Als konkrete Massnahmen zur Erreichung dieses Ziels wurden die folgenden Massnahmen formuliert, welche ab 2025 umgesetzt werden sollen:

- **EKS-28:** Risiken durch Naturgefahren identifizieren und reduzieren: Kantonale Risikoübersicht und Massnahmenplanung
- **EKS-29:** Mit Naturgefahren umgehen: Kantonale Naturgefahrenstrategie und Risikomanagement
- **EKS-30:** Risikobasiert bauen und planen: Fachliche Unterstützung für Behörden und Private im Umgang mit Naturgefahren

Zudem erarbeitet die Sicherheitsdirektion aktuell das *Risikomanagement Bevölkerungsschutz Kanton Zug*. Basierend auf der Nationalen Risikoanalyse Katastrophen und Notlagen Schweiz (5) und dem dazugehörigen Gefährdungskatalog (6) werden dabei in einer Gefährdungsanalyse die Risiken für ausgewählte Gefährdungsszenarien untersucht. Der nationale Gefährdungskatalog umfasst 107 Gefährdungen in den drei Bereichen Natur, Technik und Gesellschaft; daher wurde im Rahmen der Kantonalen Gefährdungsanalyse als erstes festgelegt, welche Gefährdungen/Risiken für den Bevölkerungsschutz im Kanton Zug relevant sind. Im Bereich Natur werden in vier Faktenblättern insgesamt acht Gefährdungen detailliert betrachtet: Hochwasser, Starkregen mit Oberflächenabfluss, Hagel, Sturm/Orkan, Waldbrand/Flurbrand, Trockenheit und Hitzewelle und Erdbeben.

³ Die Wasserstrategie ist die Massnahme EKS-27 aus der Energie- und Klimastrategie Kanton Zug.

Die *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* ist mit den beiden oben genannten kantonalen Planungen abgestimmt. Für die Prozessarten Hochwasser und Starkregen mit Oberflächenabfluss ergibt sich eine Überschneidung zum *Risikomanagement Bevölkerungsschutz Kanton Zug*, wobei sich dieses auf die Aufgaben des Bevölkerungsschutzes fokussiert. Die *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* selbst ist eine der geplanten Massnahmen der *Energie- und Klimastrategie Kanton Zug* (EKS-29) und sie konkretisiert die Massnahmen EKS-28 und EKS-30, wie in Tabelle 1 aufgezeigt.

Energie- und Klimastrategie Kanton Zug	Naturgefahrenstrategie Kanton Zug	
EKS-Massnahme	Umsetzung / Handlungsfeld (HF)	Kapitel
EKS-28: Risiken durch Naturgefahren identifizieren und reduzieren: Kantonale Risikoübersicht und Massnahmenplanung	HF 1: Gefahren- und Risikogrundlagen	3.4.1
EKS-29: Mit Naturgefahren umgehen: Kantonale Naturgefahrenstrategie und Risikomanagement	Gesamte <i>Naturgefahrenstrategie Kanton Zug</i>	
EKS-30: Risikobasiert bauen und planen: Fachliche Unterstützung für Behörden und Private im Umgang mit Naturgefahren	HF 2: Gefahren- und Risikogrundlagen HF4: Kommunikation und Bildung	3.4.2 / 3.4.4

Tabelle 1: Umsetzung der EKS-Massnahmen in der Naturgefahrenstrategie Kanton Zug

1.4. Erarbeitung der Naturgefahrenstrategie

Diverse Akteurinnen und Akteure sind direkt im IRM involviert und viele weitere Personen sind indirekt davon betroffen. Daher ist es wichtig, das Projektteam für die Erarbeitung der *kantonalen Naturgefahrenstrategie* breit abzustützen.

Die Projektleitung für die strategische Planung obliegt laut dem *Raumplanerischen Bericht* des Kantons Zug dem AFW (7). Das AFW hat die verschiedenen kantonalen Stellen, die Gebäudeversicherung Kanton Zug (GVZG) und die Gemeinden zur Mitwirkung eingeladen und eine Projektorganisation mit einem Kernteam und einer Begleitgruppe zusammengestellt.

Das Kernteam aus Vertretern des AFW und der GVZG hat das Projekt erarbeitet, zwei Workshops organisiert und erarbeitete Entwürfe korreferiert.

Die Mitglieder der Begleitgruppe wurden zu Beginn des Projektes einzeln interviewt, regelmässig über den Stand des Projekts informiert und haben an zwei Begleitgruppensitzungen teilgenommen. An diesen Sitzungen wurden die vom Kernteam vorbereiteten Inhalte validiert und zu den erarbeiteten Unterlagen Stellung genommen. Vor der offiziellen Vernehmlassung in den Direktionen konnte sich die Begleitgruppe zum Entwurf der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* äussern.

Die EBP Schweiz AG (EBP) hat das AFW in der Erarbeitung der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* seit April 2023 fachlich und organisatorisch begleitet. EBP hat Interviews durchgeführt, Workshops und Begleitgruppensitzungen vorbereitet und moderiert sowie die Inhalte entworfen und diese aufgrund der Rückmeldungen des Kernteams und der Begleitgruppe bereinigt.

Mitwirkende Stelle	Rolle im Projektteam
Amt für Wald und Wild (AFW)	Projektleitung, Kernteam
Gebäudeversicherung Kanton Zug (GVZG), Prävention	Kernteam
Tiefbauamt (TBA)	Begleitgruppe
Amt für Raum und Verkehr (ARV)	Begleitgruppe
Amt für Umwelt (AFU)	Begleitgruppe
Landwirtschaftsamt (LWA)	Begleitgruppe
Gebäudeversicherung Kanton Zug (GVZG), Feuerwehrenspektorat	Begleitgruppe
Zuger Polizei	Begleitgruppe
Gemeinde Risch (Vertretung für Ennetsee-Gemeinden)	Begleitgruppe
Gemeinde Oberägeri (Vertretung für Berg-Gemeinden)	Begleitgruppe
EBP Schweiz AG	Projektbegleitung

Tabelle 2: Projektteam für die Erarbeitung der Naturgefahrenstrategie Kanton Zug

2. Integrales Risikomanagement Naturgefahren

2.1. Naturgefahren und ihre Risiken

Das Risiko, das von Naturgefahren ausgeht, setzt sich aus zwei Komponenten zusammen. Die eine Komponente ist die Häufigkeit eines möglichen Ereignisses, also beispielsweise ein Hochwasser, das «durchschnittlich einmal in 300 Jahren» vorkommt. Die andere Komponente ist das Schadensausmass des Ereignisses. Es kann z. B. durch die Anzahl betroffener Personen sowie Schäden an Sachwerten quantifiziert werden. Am Beispiel des 300-jährlichen Hochwassers könnte das Schadensausmass beispielsweise 1 Todesopfer, 20 verletzte Personen und Sachschäden an Gebäuden und Infrastruktur im Wert von 500 Millionen Franken umfassen. In urbanen Gebieten ist aufgrund der Wertekonzentration das Schadensausmass meist wesentlich höher als in ländlichen Gebieten. Das höchste Risiko geht somit von Ereignissen aus, die sowohl häufig eintreten als auch hohe Schäden verursachen.

Im Umgang mit Naturgefahren wurde der Fokus lange Zeit auf den Faktor Häufigkeit gelegt. Analysen von Schadenereignissen zeigen jedoch, dass das Schadenpotential verstärkt miteinbezogen werden sollte und Präventions- und Ereignisbewältigungsprozesse umfassender angegangen werden müssen. Dies führte beim Bund zu einem Umdenken – weg von der reinen Gefahrenabwehr hin zu einer Risikokultur und der Einführung des IRM im Bereich Naturgefahren.

Die Risiken, die von Naturgefahren ausgehen, werden sich in den kommenden Jahren verschärfen. Es wird erwartet, dass mit dem Klimawandel verschiedene Naturgefahren häufiger und mit grösserer Intensität eintreten werden. Dadurch erhöhen sich die Häufigkeit und das Schadensausmass. Gleichzeitig nimmt das Schadenpotential aufgrund der Ausdehnung, der Verdichtung, zunehmender Nutzungsintensität und Wertsteigerung der Infrastruktur stetig zu.

2.2. Grundsätze des IRM

Das IRM ist ein Ansatz für den systematischen, langfristig ausgerichteten Umgang mit Risiken. Er zielt darauf ab, die Investitionen in Schutzmassnahmen optimal zu planen und umzusetzen, so dass das Schutzziel⁴ erreicht werden kann. Mit dem IRM sollen die Schutzdefizite⁵ behoben und die Sicherheit von Personen und Sachwerten vor Naturgefahren auch zukünftig gewährleistet und finanziert werden können (8).

Es geht darum, Siedlungen und Infrastrukturen sowie deren Nutzung auf die Naturgefahrensituation abzustimmen und gleichzeitig ein Optimum zwischen den Ansprüchen an das «Sicherheitsniveau» und der «finanziellen Tragbarkeit» zu erreichen. Durch ein erfolgreiches IRM können künftige Risiken gemieden, bestehende Risiken auf das angestrebte Sicherheitsniveau reduziert und Restrisiken solidarisch getragen werden. Der IRM-Ansatz liefert Antworten auf folgende Fragen:

- Was kann passieren? → Risikoanalyse
- Was darf passieren? → Risikobewertung
- Was ist zu tun? → Integrale Massnahmenplanung

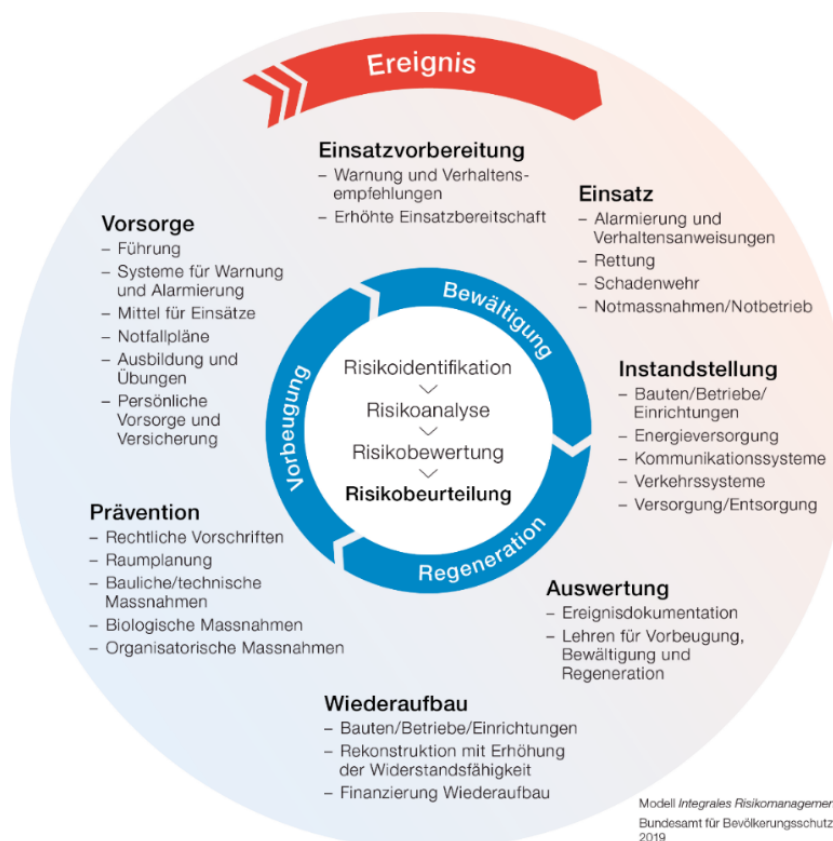


Abbildung 1: Phasen des IRM-Kreislaufes, Bundesamt für Bevölkerungsschutz 2019

⁴ Das Schutzziel beschreibt das angestrebte Niveau an Sicherheit vor Naturgefahren.

⁵ Ein Schutzdefizit beschreibt ein ungenügendes Mass an Sicherheit, also wenn der Schutzgrad – das bestehende Sicherheitsniveau – kleiner ist als das Schutzziel.

Der Kreislauf des IRM wird in sieben Phasen unterteilt, welche die Aufgaben vor, während und nach einem Ereignis beschreiben: Prävention, Vorsorge, Einsatzvorbereitung, Einsatz, Instandstellung, Auswertung und Wiederaufbau (siehe Abbildung 1).

Integral ist das Risikomanagement dann, wenn alle gravitativen Naturgefahren betrachtet werden, sich Verantwortliche und Betroffene an der Planung und Umsetzung von Massnahmen beteiligen und das gesamte Spektrum von Massnahmen in die Massnahmenplanung einbezogen wird. Damit ist gemeint, dass Massnahmen aus allen Phasen des IRM-Zyklus berücksichtigt werden. Dies erfordert eine Kombination verschiedener Massnahmen (siehe Abbildung 2):

- **Raumplanerische Massnahmen** wie die Anpassung der Nutzung des Raums an die Gefährdung sowie rechtliche Massnahmen zur Risikovermeidung
- **Technische/bauliche Massnahmen** wie Schutzbauten oder Objektschutzmassnahmen oder **biologische Massnahmen** wie Schutzwald zur Risikoverminderung
- **Organisatorische Massnahmen** wie Strassensperrungen oder vorsorglich erstellte Notfallplanungen und zeitgerechte Warnungen und Alarmierungen im Ereignisfall zur Risikobegrenzung
- **Versicherungstechnische Massnahmen** zur Risikoverlagerung

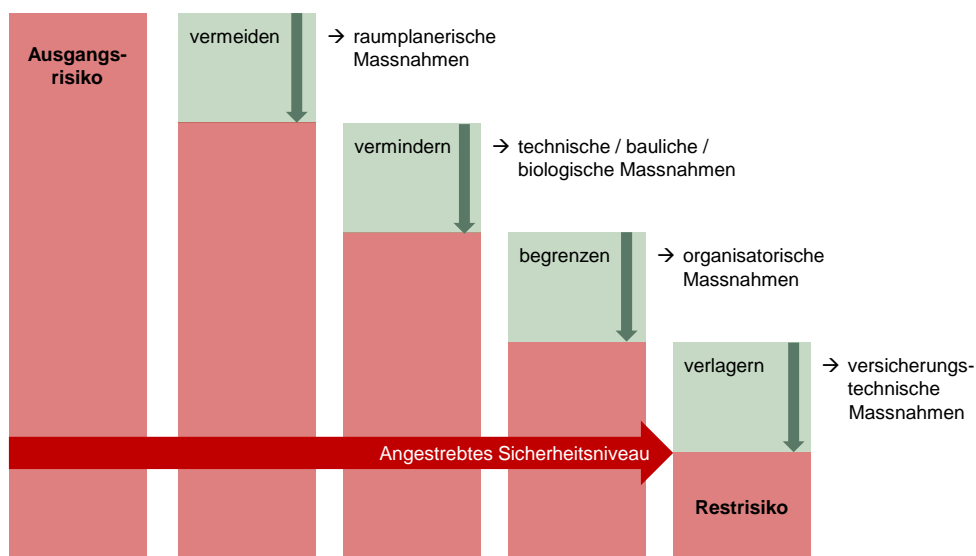


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Reduktion der Risiken

Mit der Umsetzung der Massnahmen wird das Risiko auf das angestrebte Sicherheitsniveau reduziert. Im Umgang mit den verbleibenden Restrisiken kommt laut Art. 6 der Bundesverfassung (9) der Eigenverantwortung ein hoher Stellenwert zu⁶. Das Sicherheitsniveau können potenziell Betroffene eigenverantwortlich erhöhen, indem sie Schutzmassnahmen an gefährdeten Objekten vornehmen und sich risikobewusst verhalten (10).

Um die Schutzwirkung über längere Zeit aufrechtzuerhalten, gilt es, alle Massnahmen periodisch zu überprüfen und zu aktualisieren, Schutzbauten zu unterhalten und Schutzwälder zu pflegen.

⁶ «Jede Person nimmt Verantwortung für sich selbst wahr und trägt nach ihren Kräften zur Bewältigung der Aufgaben in Staat und Gesellschaft bei.»

2.3. Nationale Naturgefahrenstrategie

Die nationale Strategie *Umgang mit Risiken aus Naturgefahren* zeigt auf, wie wichtig es ist, dass Risiken vorausschauend erfasst, bewertet und gesteuert werden (11). Folgende drei Ziele werden in der nationalen Strategie in den Vordergrund gestellt:

- **Die Schweiz ist widerstandsfähig.**
Auswirkungen von Naturereignissen sind für Gesellschaft und Wirtschaft tragbar. Gefahren werden bestmöglich gemieden, Schutzmassnahmen und Redundanzen wo möglich sichergestellt.
- **Die Schweiz ist regenerationsfähig.**
Gesellschaft und Wirtschaft erlangen nach Naturereignissen schnell wieder ihre Handlungsfähigkeit, was durch eine gute Vorbereitung, das Vorhandensein ausreichender Ressourcen und gegenseitige Unterstützung gewährleistet wird.
- **Die Schweiz ist anpassungsfähig.**
Gesellschaft und Wirtschaft stellen sich rechtzeitig auf sich verändernde Rahmenbedingungen ein. Von zentraler Bedeutung sind dabei das rechtzeitige Erkennen von und Reagieren auf Veränderungen sowie das Schaffen und Vermitteln von Wissen zum Ablauf und den Auswirkungen von Naturgefahren.

Zur Zielerreichung weist die Strategie des Bundes auf die Wichtigkeit von Solidarität und Eigenverantwortung hin. Folgende Grundsätze sollen dabei beachtet werden:

- **Die Schweiz lebt eine umfassende Risikokultur.**
Naturgefahren sind allen Akteurinnen und Akteuren bekannt, es erfolgt ein kontinuierlicher Risikodialog und Risiken werden frühzeitig bei Entscheiden berücksichtigt.
- **Alle beteiligen sich am IRM.**
Zu den Akteurinnen und Akteuren gehören: Personen, Unternehmen, Gemeinschaft, Versicherungen, Behörden, Organisationen, Einsatzkräfte, Bund, Kantone, Gemeinden, Organisationen, Politik, Planende, Ingenieure und Ingenieurinnen, Forschung, Aus- und Weiterbildung sowie Fachverbände.
- **Der Umgang mit Risiken aus Naturgefahren erfolgt solidarisch.**
Alle Personen und Institutionen tragen Risiken aus Naturgefahren und können sie durch ihr Handeln beeinflussen.
- **Das Wissen zu Naturgefahren und Risiken ist aktuell und zugänglich.**
Es erfolgt eine Interaktion zwischen Forschung und Praxis sowie eine Sensibilisierung der Akteurinnen und Akteure.
- **Der Umgang mit Risiken berücksichtigt alle Aspekte der Nachhaltigkeit.**
Es wird ein Sicherheitsniveau angestrebt, das ökologisch vertretbar, ökonomisch verhältnismässig und sozial verträglich ist.

3. Kantonale Naturgefahrenstrategie

3.1. Inhalt

Die *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* definiert die Vision und Ziele (Kapitel 3.2), um ihrer Bevölkerung und deren Lebensgrundlagen einen optimalen Schutz vor gravitativen Naturgefahren zu ermöglichen und Schaden an Personen und Sachwerten angemessen zu vermeiden. Dies soll unter Beachtung definierter Grundsätze erfolgen (Kapitel 3.3). Die Handlungsfelder in Kapitel 3.4 zeigen auf, wo die Ziele bereits heute erreicht sind und in welchen Bereichen noch Handlungsbedarf besteht. Die *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* bildet damit die Basis für die Massnahmenplanung, welche nicht Teil dieser Strategie ist. Diese wird separat, auf Basis dieser Strategie, durch die zuständigen Stellen erarbeitet.

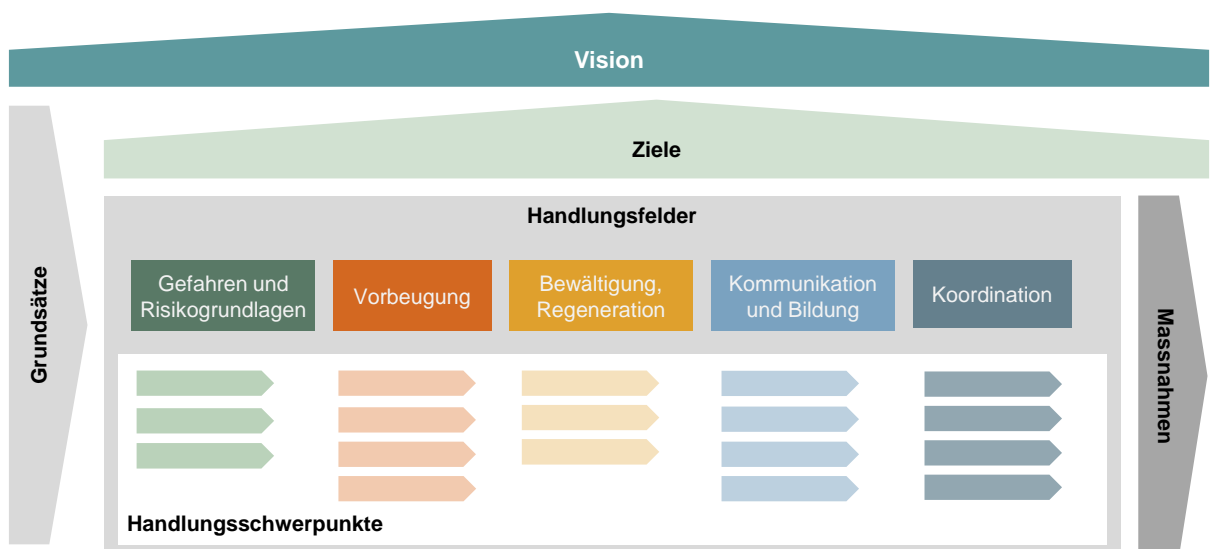


Abbildung 3: Aufbau der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug*

3.2. Vision und Ziele

Die **Vision** der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* lautet:

Durch ein zukunftsgerichtetes und umfassendes Naturgefahrenmanagement sind Menschen, ihre Lebensgrundlagen und erhebliche Sachwerte vor Schäden angemessen geschützt.

Die Vision soll durch die Realisierung folgender fünf Ziele erreicht werden:

1. **Keine Todesfälle**
Im Kanton Zug ereignen sich keine Todesfälle durch Naturgefahren aufgrund ungenügender Prävention.
2. **Schutz von Gütern**
Sachwerte und Lebensgrundlagen werden mit verhältnismässigem Aufwand vor Beschädigungen durch Naturgefahren geschützt.
3. **Massnahmen sind angemessen**
Massnahmen sind ökologisch vertretbar, ökonomisch verhältnismässig und sozial verträglich.
4. **Akteurinnen und Akteure sowie Betroffene sind miteinbezogen**
Politik, Behörden, Institutionen, Unternehmen und betroffene Personen beteiligen sich am integralen Risikomanagement und arbeiten zusammen.
5. **Zukunftsorientiertes Handeln**
Veränderungen der klimatischen, sozioökonomischen und anderen Rahmenbedingungen werden im Naturgefahrenmanagement antizipiert und berücksichtigt und neue Erkenntnisse sind impliziert.

3.3. Handlungsgrundsätze

Um die Vision und die Ziele der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* zu erreichen, werden folgende Grundsätze berücksichtigt:

- **risikobasiert**
Das Naturgefahrenmanagement erfolgt risikobasiert (siehe Kapitel 2.1). Das heisst einerseits, dass eine Risikoanalyse unter Berücksichtigung der Häufigkeit und des Schadensausmasses einer Gefährdung erfolgt. Andererseits bedeutet dies, dass die Risiken bewertet werden, damit beurteilt werden kann, welche Risiken zu reduzieren sind und welche Risiken akzeptiert und solidarisch getragen werden sollen. Basierend auf der Risikoanalyse und -bewertung erfolgt die Massnahmenplanung. Bei der Massnahmenplanung gilt es die Kosten-Wirksamkeit der Massnahmen zu beurteilen.
- **unter Einbezug des gesamten Massnahmenspektrums**
Das gesamte Massnahmenspektrum zur Risikoreduktion wird in die Massnahmenplanung miteinbezogen: raumplanerische Massnahmen zur Risikovermeidung, bauliche/technische (wie Schutzbauten) sowie biologische Massnahmen (wie Schutzwald) zur Risikoverminderung, organisatorische Massnahmen (wie Notfallplanung) zur Risikobegrenzung und Versicherungslösungen zur Risikoverlagerung (siehe Abbildung 2).

- **unter Wahrung der Interessensabwägung**
Der Umgang mit Naturgefahren trifft auf vielfältige und zum Teil gegensätzliche Ansprüche sicherheitstechnischer, gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und ökologischer Art. Aus einer Gesamtsicht im Sinne der Nachhaltigkeit gilt es durch Interessensabwägungen⁷ ein Optimum im Spannungsfeld dieser Ansprüche zu finden (12).
- **interdisziplinär**
Das IRM erfolgt interdisziplinär und unter konstruktiver Zusammenarbeit aller Beteiligten.
- **klare Zuständigkeiten und Abläufe**
Die Zuständigkeiten der betroffenen und beteiligten Akteurinnen und Akteure und die Abläufe von Prozessen sind klar und vollständig geregelt.
- **klare Leitlinien und klare Kommunikation**
Die Behörden und die GVZG setzen und kommunizieren klare Leitlinien. Die Informationen zu den Leitlinien und Instrumenten für das IRM sind leicht auffindbar, verständlich und aktuell.
- **eigenverantwortlich**
Die Bevölkerung kennt ihre Eigenverantwortung im Umgang mit Naturgefahren und nutzt ihren Handlungsspielraum in der Prävention und Bewältigung von Ereignissen.

3.4. Handlungsfelder

In Interviews, Workshops und Begleitgruppensitzungen wurden Ziele definiert, der heutige Zustand wurde mit dem künftigen, angestrebten Zustand verglichen und der Handlungsbedarf identifiziert. In Anlehnung an die Phasen des IRM-Kreislaufes (Abbildung 2) wurden die in den folgenden Kapiteln aufgeführten fünf Handlungsfelder bestimmt. Dabei wird ersichtlich, in welchen Bereichen der Kanton Zug bereits heute gut aufgestellt ist und in welchen Bereichen Handlungsbedarf besteht.

3.4.1. Gefahren- und Risikogrundlagen (HF 1)

Im Kanton Zug liegen verschiedene Gefahrengrundlagen bereits in guter Qualität vor. Die Frage «Was kann passieren?» wird in der Gefahrenhinweiskarte, der Gefahrenkarte und punktuellen Gefahrenabklärung beantwortet. Die Frage «Was darf passieren?» wird in den kantonalen Schutzziele abgebildet. Diese Grundlagen sind online auf der Webseite des Kantons (13) öffentlich verfügbar und werden regelmässig aktualisiert. Schweizweit verfügbar sind zudem die Gefährdungskarte Oberflächenabfluss (14) und der Ereigniskataster (15). Der kantonale Schutzbaukataster wird derzeit überarbeitet.

⁷ Die Interessensabwägung ist eine Methode zur Entscheidungsfindung im Bereich von rechtlich gewährten Handlungs- und Ermessensspielräumen. Die Ermittlung und wertende Gegenüberstellung verschiedener in der Rechtsordnung verankerter Werte obliegt der Raumplanung und zielt darauf ab, haushälterisch mit Boden und Land umzugehen (Raumplanerische Interessensabwägung, Bericht der Arbeitsgruppe, Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz, 2017).

Zukünftige Handlungsschwerpunkte im Kanton Zug innerhalb des Handlungsfelds Gefahren- und Risikogrundlagen sind:

- Die Grundlagen für risikobasierte Entscheide, z. B. aktuelle kantonale Schutzziele, liegen vor.⁸
- Die bestehenden Gefahrengrundlagen sind gemäss gesetzlichen Vorgaben des Bundes in den übergeordneten Naturgefahren-Planungen um Risikoübersichten und Gesamtplanungen ergänzt (16).
- In den übergeordneten Naturgefahren-Planungen wird der Klimawandel berücksichtigt (z. B. durch Einbezug aktueller Klimamodelle und damit einhergehenden Veränderungen in den Risiken).
- Die Gefahren- und Risikogrundlagen erfüllen die aktuellen Bundesvorgaben und werden laufend aktualisiert.

3.4.2. Vorbeugung (Prävention und Vorsorge; HF 2)

Im Kanton Zug wurden bereits zahlreiche Präventions- und Vorsorgemassnahmen umgesetzt, dazu gehören beispielsweise Messtationen in grösseren Zuger Gewässern, Unterhaltsmassnahmen an Gewässern, Überwachung von permanenten Rutschungen und Steinschlaggebieten, Notfallpläne der Einsatzkräfte, Schutzbauten und raumplanerische Vorschriften.

Zukünftige Handlungsschwerpunkte im Kanton Zug innerhalb des Handlungsfelds Vorbeugung sind:

- Die Schutzdefizite werden erkannt und darauf basierend wird der Handlungsbedarf identifiziert.
- Die Schutzdefizite werden kommuniziert und den Betroffenen wird Beratung angeboten.
- Der Entscheid zur Umsetzung von organisatorischen, technischen/baulichen und biologischen Massnahmen wird basierend auf den Risikogrundlagen gefällt mit dem Ziel, die Schutzdefizite zu beheben.
- Gemeinden und Kanton berücksichtigen Risiko- und Gefahrengrundlagen bei ihren raumwirksamen Planungen sowie bei der Bewilligung von Bauten und Anlagen, um Risiken zu reduzieren oder zu vermeiden.
- Der Schutz vor Naturgefahren wird im Rahmen von Baugesuchen geprüft; wenn erforderlich wird ein Objektschutznachweis⁹ eingefordert.

⁸ Schutzziele beschreiben für verschiedene Objektkategorien welche Intensitäten von Naturgefahren zulässig sind. So ist in der Schutzzielmatrix des Kantons Zug beispielsweise festgehalten, dass für Wanderwege hohe Intensitäten, für Siedlungen maximal eine kleine Intensität und für empfindliche Sonderobjekte keine Intensität zulässig ist. Diese Information wiederum bildet die Grundlage für vorzusehende Massnahmen.

⁹ Beispiele für Objektschutzmassnahmen: erhöhte Lichtschächte und geschützte Garagenzufahrt gegen Eindringen von Wasser.

3.4.3. Bewältigung und Regeneration (HF 3)

Die Notfallorganisationen im Kanton Zug sind gut aufgestellt. Nach einem Naturgefahren-Ereignis handeln die verantwortlichen Stellen im Kanton Zug rasch und situativ angepasst, um Personen- und Sachschäden bestmöglich zu minimieren. Die Einsatzvorbereitung, der Einsatz, die Instandstellung und der Wiederaufbau erfolgen koordiniert.

Zukünftige Handlungsschwerpunkte im Kanton Zug innerhalb des Handlungsfelds Bewältigung und Regeneration sind:

- Nach Ereignissen findet systematisch eine Ereignisanalyse und ein Austausch unter den beteiligten Stellen statt.
- Die kantonalen und kommunalen Notfallplanungen berücksichtigen die aktuellen Gefahren- und Risikogrundlagen.
- Die kantonalen und kommunalen Notfallplanungen werden regelmässig aufeinander abgestimmt.

3.4.4. Kommunikation und Bildung (HF 4)

Viele Informationen zum Thema Naturgefahren sind bereits heute auf der Webseite des Kantons öffentlich zugänglich. Dazu gehören beispielsweise die aktuelle Gefahrensituation (17), Gefahrengrundlagen (18) und Informationen zum Bauen im Gefahrengebiet (19). Dennoch kennen viele Personen oder Firmen ihre mögliche Betroffenheit durch Naturereignisse nicht oder sind sich ihrer Rolle und Verantwortung in Bezug auf Schadenverhinderung oder -minderung nicht bewusst¹⁰.

Zukünftige Handlungsschwerpunkte im Kanton Zug innerhalb des Handlungsfelds Kommunikation und Bildung sind:

- Die Gefahren- und Risikogrundlagen sind einfach verständlich und leicht auffindbar.
- Die Bevölkerung kennt ihre Rolle und Eigenverantwortung und ihren Handlungsspielraum in der Prävention, Vorsorge, Bewältigung und in der Regeneration.
- Stärkung des Risikodialogs: Die Strategie des Kantons im risikobasierten Umgang mit Naturgefahren ist der betroffenen Bevölkerung, den Behörden und der Politik bekannt.
- Die Zuständigkeiten der unterschiedlichen Behörden, Ansprechpersonen sowie Beratungsstellen sind bekannt und für Bevölkerung, Planende, Architektinnen und Architekten, Bauunternehmen etc. leicht auffindbar.
- Die Informationen zu den Leitlinien der Behörden (Wegleitungen, Ablauf Baugesuchprozess, Informationen zu Massnahmen etc.) sind einfach verständlich, aktuell und auffindbar.

¹⁰ Zur Eigenverantwortung Betroffener gehört beispielsweise Material wie Sandsäcke selbst bereitzuhalten, diese im Ereignisfall einzusetzen und bei Schadenseintritt die Behebung, wie das Auspumpen eines Kellers, selbst vorzunehmen. Dies auch im Bewusstsein, dass die Einsatzkräfte im Ereignisfall stark gefordert sind und aufgrund limitierter Mittel ihre Kräfte priorisieren müssen.

3.4.5. Koordination (HF 5)

Besprechungen im Bereich Naturgefahren erfolgten bisher situativ und meist bilateral zwischen zwei betroffenen Stellen. Das hatte zur Folge, dass sich der Austausch lediglich auf einen Teilbereich des Risikomanagements bezog. Ein Gefäss, das ein Handlungsfeld oder die gesamten Themenbereiche des IRM abdeckt, besteht bis heute nicht. Das hat zur Folge, dass Schadenereignisse nicht gesamtheitlich aufgearbeitet werden können und so beispielsweise keine Aussagen über das gesamte Ausmass eines Ereignisses gemacht werden können. Der Informationsfluss zwischen Prävention, Einsatz und Instandstellung ist dadurch gehemmt. Für die Umsetzung der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* und die Erarbeitung der Massnahmen (siehe Kapitel 4) ist eine gute Koordination von grosser Bedeutung.

Zukünftige Handlungsschwerpunkte im Kanton Zug innerhalb des Handlungsfelds Koordination sind:

- Die Zusammenarbeit und der Austausch unter den Behörden in Bezug auf das IRM finden regelmässig statt.
- Die Zuständigkeiten und Aufgaben der Behörden sowie ihre Schnittstellen sind klar definiert.
- Fachunterlagen sind für die betroffenen Behörden zentral und gut auffindbar abgelegt.
- Die Rechtsgrundlagen ermöglichen die Umsetzung der Naturgefahrenstrategie Kanton Zug.

3.4.6. Überblick Handlungsfelder und Handlungsschwerpunkte

Innerhalb der fünf Handlungsfelder wurden insgesamt 21 Handlungsschwerpunkte identifiziert:

HF 1: Gefahren- & Risikogrundlagen	Grundlagen für risikobasierte Entscheide liegen vor	Erstellung von Risikoübersichten	Berücksichtigung des Klimawandels	Aktuelle Gefahren- & Risikogrundlagen gemäss Bundesvorgaben	
HF 2: Vorbeugung (Prävention und Vorsorge)	Berücksichtigung von Gefahren- & Risikogrundlagen in raumwirksamen Planungen	Handlungsbedarf von Schutzdefiziten abgeleitet	Massnahmen basierend auf Risikogrundlagen	Schutzdefizite werden kommuniziert & Betroffene beraten	Berücksichtigung Schutz vor Naturgefahren im Baugesuchsprozess
HF 3: Bewältigung und Regeneration	Ereignisanalyse und Austausch der Beteiligten nach Ereignissen	Berücksichtigung der Gefahren- & Risikogrundlagen in Notfallplanungen	Regelmässiger Abgleich zwischen kantonalen & kommunalen Notfallplanungen		
HF 4: Kommunikation und Bildung	Stärkung des Risikodialogs	Klare Zuständigkeiten	verständliche, aktuelle und auffindbare Leitlinien	verständliche und auffindbare Gefahren- und Risikogrundlagen	Eigenverantwortung und Handlungsspielraum ist der Bevölkerung bekannt
HF 5: Koordination	Rechtsgrundlagen ermöglichen Umsetzung der Strategie	Klare Zuständigkeiten & Aufgaben innerhalb der Behörden	Klare Ablage für behördeninterne Informationen	Regelmässige, koordinierter Austausch zwischen Behörden	

Abbildung 4: Handlungsfelder und Handlungsschwerpunkte

4. Umsetzung der Naturgefahrenstrategie Kanton Zug

Der Kanton Zug setzt bereits heute viele wichtige Prozesse zum Schutz der Bevölkerung und deren Lebensgrundlagen um. Wie in den fünf Handlungsfeldern aufgezeigt wird, besteht jedoch Handlungsbedarf, der mit der Massnahmenplanung und der Umsetzung der Massnahmen adressiert werden soll. Mit der Umsetzung der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* wird ein Optimum zwischen eingesetzten Mitteln und Risikoreduktion bewirkt.

4.1. Strukturen und Zuständigkeiten

Die Umsetzung der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* soll grundsätzlich innerhalb der bestehenden Strukturen und Verantwortlichkeiten erfolgen. Die Akteurinnen und Akteure beteiligen sich wie folgt an der Umsetzung:

- **Regierungsrat:** Verabschiedet die *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* und sorgt für deren Umsetzung unter Beizug aller betroffenen Behörden.
- **Fachämter, Gemeinden, Gebäudeversicherung:** Richten ihre Präventions- und Vollzugsaufträge nach den Grundsätzen der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* aus.
- **Organisationen Bevölkerungsschutz¹¹:** Unterstützen die Bevölkerung in der Bewältigung von Ereignissen.
- **Planende und Bauunternehmen:** Berücksichtigen die Naturgefahren in ihren Bauprojekten angemessen und beraten die Bauherrschaften entsprechend.
- **Werkeigentümerschaften:** Schützen ihre kritischen Infrastrukturen angemessen vor Naturgefahren.
- **Bevölkerung:** Nimmt ihre Eigenverantwortung in der Prävention und im täglichen Handeln wahr und schützen sich und ihre Infrastrukturen angemessen vor Naturgefahren.

4.2. Massnahmenplanung und Massnahmenumsetzung

In einem ersten Schritt wurden im Rahmen der **Erarbeitung** der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* fünf Handlungsfelder und 21 Handlungsschwerpunkte durch das Kernteam und die Begleitgruppe identifiziert (siehe Kapitel 3.4).

In einem zweiten Schritt geht es nun um die **Umsetzung** der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug*. Nach der Verabschiedung der Strategie durch den Regierungsrat folgt die detaillierte Planung und anschliessende Umsetzung der Massnahmen.

11 Die Organisationen Bevölkerungsschutz sind die Instrumente des Staates zur Bewältigung von Grossereignissen, Katastrophen und Notlagen. Für die Vorsorgeplanung sind dabei der KFS und die Stabstelle Notorganisation zuständig. Zu den Organisationen des Bevölkerungsschutzes gehören: Polizei, Feuerwehr, Gesundheitswesen, technische Betriebe und Zivilschutz. Die Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes unterstützen die Bevölkerung bei der Bewältigung von Ereignissen, jedoch grundsätzlich nicht bei der Regeneration (Instandhaltung, Wiederaufbau) nach Ereignissen, diese soll nach Möglichkeit durch die Bevölkerung und die Wirtschaft selbst erfolgen.

Diese Massnahmen werden in Abstimmung mit anderen kantonalen Planungen – insbesondere der *Energie- und Klimastrategie Kanton Zug* sowie dem *Risikomanagement Bevölkerungsschutz Kanton Zug* – entwickelt.

Die fachliche Verantwortung für die Erarbeitung der konkreten Massnahmenplanung¹² innerhalb der fünf festgestellten Handlungsfelder und die anschliessende Umsetzung der Massnahmen liegt dabei bei den zuständigen Stellen.

Das bestehende Kernteam und die Begleitgruppe¹³ soll beibehalten werden, um im Rahmen der Umsetzung der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* die Zusammenarbeit über die zuständigen Stellen hinweg sicherzustellen und zu koordinieren (siehe auch HF 5). Ein Austausch erfolgt in der Regel einmal pro Jahr oder nach Bedarf.

Das Kernteam und die Begleitgruppe Naturgefahren werden unter Leitung des Amts für Wald und Wild mit folgenden Aufgaben betraut:

- Koordination der Massnahmenplanung für die in der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* ausgewiesenen Handlungsschwerpunkte
- Abstimmung der Massnahmen mit weiteren kantonalen und fachspezifischen Planungen
- Begleitung bei der Umsetzung der Massnahmen
- Förderung der Zusammenarbeit und des regelmässigen Austauschs unter den betroffenen Behörden und Klärung der Zuständigkeiten und Schnittstellen
- Organisation von gemeinsamen Analysen nach einem Ereignis mit betroffenen Akteurinnen und Akteuren
- Regelmässige Überprüfung des Umsetzungsstandes der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug*

4.3. Revision der Naturgefahrenstrategie Kanton Zug

Die *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug* wird fünf Jahre nach Verabschiedung durch den Regierungsrat durch die Direktion des Innern überprüft. Eine Revision ist dann angezeigt, wenn die Handlungsfelder und die daraus abgeleiteten Massnahmen weitgehend umgesetzt sind oder sich die Rahmenbedingungen wesentlich verändern. Spätestens in zehn Jahren erfolgt eine Überarbeitung der *Naturgefahrenstrategie Kanton Zug*, die wiederum per Regierungsratsbeschluss verabschiedet werden soll.

¹² Während der Erarbeitung der Strategie hielten das Kernteam und die Begleitgruppe bereits erste Ideen für Massnahmen fest. Sie werden durch die zuständigen Stellen weiterbearbeitet und fliessen somit in die konkrete Massnahmenplanung ein.

¹³ Weitere interessierte Gemeinden oder Fachstellen können der Begleitgruppe jederzeit beitreten.

Anhang A1 Rechtsgrundlagen

Bund

Art. 6. der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (BV), SR 101

Bundesgesetz über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz vom 20. Dezember 2019 (Bevölkerungs- und Zivilschutzgesetz, BZG; SR 520.1)

Verordnung über den Bevölkerungsschutz vom 11. November 2020 (Bevölkerungsschutzverordnung, BevSV; SR 520.12)

Art. 14 des Bundesgesetzes über die Raumplanung vom 22. Juni 1979 (Raumplanungsgesetz, RPG; SR 700)

Art. 1, 19 und 36 des Bundesgesetzes über den Wald vom 4. Oktober 1991 (Waldgesetz, WaG; SR 921.0)

Art. 15–17 der Verordnung über den Wald vom 30. November 1992 (Waldverordnung, WaV; SR 921.01)

Art. 2, 3 und 6 des Bundesgesetzes über den Wasserbau vom 21. Juni 1991 (SR 721.100); wird voraussichtlich per 01.08.2025 teilrevidiert.

Art. 2, 20, und 27 der Verordnung über den Wasserbau vom 2. November 1994 (Wasserbauverordnung, WBV; SR 721.100.1); wird per 01.06.2025 teilrevidiert.

Art. 3, 6, 22 und 54 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20)

Art. 59 und 59a des Bundesgesetzes über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01)

Kanton Zug

§ 15 und 22 des Gesetzes betreffend den Schutz der Bevölkerung vom 26. September 2019 (BevSG; BGS 541.1)

§ 7 des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Wald vom 17. Dezember 1998 (EG Waldgesetz; BGS 931.1)

Gesetz über die Gewässer vom 25. November 1999 (GewG; BGS 731.1)

§§ 2, 15, 21 und 24 des Gesetzes über die Gebäudeversicherung vom 25. August 2016 (Gebäudeversicherungsgesetz, GebVG; BGS 722.11)

§ 3 der Verordnung zum Gesetz über die Gebäudeversicherung vom 1. Januar 2018 (VO GebVG; BGS 722.111)

Planungs- und Baugesetz vom 26. November 1998 (PBG; BGS 721.11)

§ 7 der Verordnung zum Planungs- und Baugesetz vom 20. November 2018 (V PBG; BGS 721.111)

§§ 51a, 52 und 57a des Gesetzes über den Feuerschutz vom 15. Dezember 1994 (Feuerschutzgesetz, FSG; BGS 722.21)

Reglement zum Gesetz über den Feuerschutz vom 24. November 2022 (Feuerschutzreglement, FSR; BGS 722.212)

Anhang A2 Quellen

- (1) Leben mit Naturgefahren. Ziele und Handlungsschwerpunkte des BAFU im Umgang mit Naturgefahren. Bundesamt für Umwelt BAFU, September 2011.
- (2) Energie- und Klimastrategie Kanton Zug. Kanton Zug, erarbeitet vom Amt für Umwelt, verabschiedet durch den Regierungsrat des Kantons Zug im Oktober 2024.
- (3) Kantonaler Richtplan. Richtplantext (BGS 711.31). Kapitel L 9.1.4. Kanton Zug, Amt für Raum und Verkehr, 29. Juni 2023.
- (4) Konzept Waldbrand Zentralschweiz. Koordination zwischen den Kantonen. Arbeitsgruppe Waldbrand Zentralschweiz, 1. Juli 2021.
- (5) Katastrophen und Notlagen Schweiz 2020. Bericht zur nationalen Risikoanalyse. Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS, November 2020.
- (6) Katastrophen und Notlagen Schweiz 2025. Katalog der Gefährdungen. Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS, 3. Auflage 2023.
- (7) Raumplanerischer Bericht. Anpassung kantonaler Richtplan 22/1. Baudirektion, Amt für Raum und Verkehr, Richtplanung und Wohnungswesen, 17. März 2022.
- (8) Änderungen des Bundesgesetzes über den Wasserbau, erläuternder Bericht. Bundesamt für Bauten und Logistik, April 2021.
- (9) Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (BV), SR 101, Art. 6.
- (10) Umgang mit Naturgefahren in der Schweiz. Bericht des Bundesrats in Erfüllung des Postulats 12.4271 Darbellay vom 14.12.2012. Bundesamt für Umwelt BAFU, 2016.
- (11) Umgang mit Risiken aus Naturgefahren. Strategie 2018. Nationale Plattform Naturgefahren (PLANAT), 2018.
- (12) Sicherheit vor Naturgefahren. Vision und Strategie. PLANAT Plenarversammlung am 13. November 2002, genehmigt 2004.
- (13) [Naturgefahren \(zg.ch\)](#), zuletzt besucht am 18. März 2024.
- (14) [Gefährdungskarte Oberflächenabfluss \(admin.ch\)](#), zuletzt besucht am 18. März 2024.
- (15) [Naturereigniskataster StorMe \(admin.ch\)](#), zuletzt besucht am 18. März 2024.
- (16) Botschaft zur Teilrevision des Bundesgesetzes über den Wasserbau. Schweizerischer Bundesrat, 10.03.2023.
- (17) [Aktuelle Gefahrensituation \(zg.ch\)](#), zuletzt besucht am 18. März 2025.
- (18) [Gefahregrundlagen \(zg.ch\)](#), zuletzt besucht am 18. März 2025.
- (19) [Bauen im Gefahrenggebiet \(zg.ch\)](#), zuletzt besucht am 18. März 2025.