



Oktober 2012

---

# **Aufgabenteilung zwischen Versicherungen und der öffentlichen Hand im Bereich Naturgefahren**

Zusammenfassender Bericht

---

BAFU 2012

## **Impressum**

### **Herausgeber**

Bundesamt für Umwelt BAFU

### **Autoren**

Markus Hostmann	Bundesamt für Umwelt BAFU
Carolin Schärpf	Bundesamt für Umwelt BAFU
Hans Peter Willi	Bundesamt für Umwelt BAFU

### **Kernteam**

Martin Jordi	Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen VKF
Thomas Noack	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein SIA
Stefan Ospel	Eidgenössische Finanzmarktaufsicht FINMA
Laszlo Scheda	Schweizerischer Versicherungsverband SVV / Mobiliar
Martin Wüthrich	Schweizerischer Versicherungsverband SVV
Mark Govoni	Bundesamt für Umwelt BAFU
Markus Hostmann	Bundesamt für Umwelt BAFU
Roberto Loat	Bundesamt für Umwelt BAFU
Carolin Schärpf	Bundesamt für Umwelt BAFU
Hans Peter Willi	Bundesamt für Umwelt BAFU

### **Methodische Begleitung**

Jürg Honegger	Netmap AG, Thalwil
Philip Topp	Netmap AG, Thalwil
Christian Frank	Netmap AG, Thalwil

# Inhaltsverzeichnis

<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>1 AUSGANGSLAGE</b> .....	<b>6</b>
1.1 NATURGEFAHREN SCHWEIZ .....	6
1.2 LEBEN MIT NATURGEFAHREN .....	6
1.3 ROLLE DER VERSICHERUNGEN IM BEREICH DER ELEMENTARSCHÄDEN .....	7
1.4 PROJEKTZIELE .....	8
<b>2 VORGEHEN</b> .....	<b>9</b>
2.1 METHODIK .....	9
2.2 ORGANISATION .....	9
2.3 ABLAUF WORKSHOPS .....	9
<b>3 ERGEBNISSE</b> .....	<b>10</b>
3.1 ERFOLGSLOGIK (VORBEREITUNGSWORKSHOP) .....	10
3.2 ERARBEITUNG DER AUFGABEN (WORKSHOP 1) .....	11
3.3 PRIORISIERUNG DER AUFGABEN (WORKSHOP 2).....	11
3.4 ERARBEITUNG DER MASSNAHMEN (WORKSHOP 3) .....	12
3.5 MASSNAHMENPAKET (WORKSHOP 4) .....	12
3.5.1 <i>Risikobasierte Projektzieldefinition</i> .....	12
3.5.2 <i>Risikodialog Naturgefahren</i> .....	13
3.5.3 <i>Einführung der Erdbebenversicherung</i> .....	14
3.5.4 <i>Gemeinsames Ausbildungskonzept</i> .....	15
3.5.5 <i>Gründung einer Koordinationsplattform</i> .....	16
3.5.6 <i>Gesamtschweizerische GIS-Plattform</i> .....	17
3.5.7 <i>Risikobasierte Siedlungsentwicklung</i> .....	18
3.5.8 <i>Naturgefahrengerechtes Bauen</i> .....	19
3.5.9 <i>Anreize für Objektschutzmassnahmen</i> .....	20
<b>4 SYNTHESE</b> .....	<b>22</b>
<b>5 AUSBLICK &amp; WEITERES VORGEHEN</b> .....	<b>24</b>
<b>ANHANG 1: TEILNEHMERLISTE</b> .....	<b>25</b>
<b>ANHANG 2: ÜBERSICHT ÜBER HEBEL, AUFGABEN UND MASSNAHMEN</b> .....	<b>28</b>
<b>ANHANG 3: ERFOLGSLOGIK</b> .....	<b>33</b>
<b>ANHANG 4: BEWERTUNG DER MASSNAHMEN DURCH DIE AKTEURE</b> .....	<b>34</b>

## ZUSAMMENFASSUNG

Der Schutz vor Naturgefahren war für die Schweiz als Gebirgsland schon immer eine wichtige Voraussetzung für die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung. Die Häufung der Unwetterereignisse mit grossen Schäden seit 1987 hat dessen Bedeutung jedoch noch verstärkt ins Bewusstsein der Politik und Öffentlichkeit gerückt. In den vergangenen Jahrzehnten wurden deshalb auf allen Ebenen grosse Anstrengungen unternommen, um Bevölkerung und Sachwerte vor Naturgefahren zu schützen. Trotzdem haben die Schäden infolge Hochwasser, Sturm und Hagel in jüngerer Vergangenheit weiter stark zugenommen. Dies zeigt, dass der Schutz vor Naturgefahren eine Daueraufgabe ist, welche die gesamte Bevölkerung betrifft.

Der nachhaltige Umgang mit Naturgefahren erfordert ein integrales Risikomanagement, das bauliche, biologische, planerische und organisatorische Massnahmen sowie den Versicherungsschutz und die Eigenverantwortung der Betroffenen mit einbezieht. In den letzten Jahren wurde bereits die Aufgabenteilung zwischen den betroffenen Bundesstellen im Rahmen der Verbesserung der Warnung und Alarmierung (2008) sowie zwischen Bund und Kantonen (2010) geklärt und erfolgreich umgesetzt. Die Ereignisanalyse nach dem Hochwasser 2005 hat jedoch gezeigt, dass zudem auch ein grosser Handlungsbedarf im Einbezug weiterer Akteure besteht. Dabei spielen die Versicherungen, Hauseigentümer, Architekten und Bauherren eine wichtige Rolle.

Ausgelöst durch eine periodische Überprüfung des grössten Schadens (Höchstschadenschätzung), der durch Naturereignisse verursacht werden kann, starteten das Bundesamt für Umwelt (BAFU), der Schweizerische Versicherungsverband (SVV), die Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF) / Interkantonaler Rückversicherungsverband (IRV), der Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA) und die eidgenössische Finanzmarktaufsicht (FINMA) das Projekt „Aufgabenteilung zwischen Versicherungen und der öffentlichen Hand im Bereich Naturgefahren“. Vertreter dieser Organisationen bilden zusammen das Kernteam des Projekts. Im Rahmen eines zweitägigen Workshops erarbeitete das Kernteam die Grundlagen für die weiteren Workshops mit allen Akteuren. Zwischen Dezember 2011 und Juni 2012 fanden vier eintägige Workshops mit insgesamt 78 Personen statt. Teilgenommen haben die wichtigsten Akteure aus der Versicherungsbranche (Privat- und Gebäudeversicherer), Eigentümerorganisationen (Hauseigentümer), Industrie, Wissenschaft, Banken, Rückversicherer und der öffentlichen Hand (Bund, Kantone, Gemeinden).

In einem ersten Schritt wurden die wichtigsten Zusammenhänge für die erfolgreiche Umsetzung des integralen Risikomanagements in Form von Ursache-Wirkungs-Kreisläufen diskutiert und visualisiert. Relevante Zielgrössen, Hebel (Lenkbarkeiten, Ansatzpunkte für Massnahmen) sowie externe Einflussfaktoren konnten identifiziert werden. Anschliessend wurde der Handlungsbedarf bei den Zielgrössen definiert. Basierend auf diesen Ergebnissen wurden im zweiten Schritt die prioritären (wiederkehrenden, regelmässigen) Aufgaben ermittelt, welche für die Zielerreichung (Umsetzung des integralen Risikomanagements bei Naturgefahren) notwendig sind. Im dritten Schritt wurden konkrete Massnahmen zu den Aufgaben erarbeitet. Daraus resultierte eine Liste mit 108 Massnahmen, welche zur Umsetzung des integralen Risikomanagements bei Naturgefahren beitragen. Zur Ermittlung der Massnahmen mit der stärksten Hebelwirkung wurden diese nach Wichtigkeit und Dringlichkeit im vierten Schritt priorisiert und zusammengefasst. Das Ergebnis des ganzen Prozesses stellt ein Massnahmenpaket mit insgesamt neun Massnahmen dar.

Das Massnahmenpaket setzt sich aus den folgenden neun Massnahmen zusammen:

1. Entwicklung eines Prozesses zur risikobasierten Projektzieldefinition
2. Förderung und Bekanntmachung des Risikodialogs Naturgefahren
3. Einführung der Erdbebenversicherung
4. Erstellung eines gemeinsamen Ausbildungskonzepts im Bereich Naturgefahren
5. Schaffung einer Koordinationsplattform für die Zusammenarbeit zwischen der öffentlichen Hand und den Versicherungen im Bereich Naturgefahren
6. Aufbau einer gesamtschweizerischen GIS-Plattform zu Naturgefahren und Risiken
7. Ausarbeitung von Richtlinien für die risikobasierte Siedlungsentwicklung
8. Voraussetzungen schaffen für das naturgefahrensgerechte Bauen
9. Erarbeiten von Anreizsystemen für die Förderung von Objektschutzmassnahmen

Mit der durchgeführten Aufgabenanalyse haben die Vertreter der verschiedenen Institutionen erstmals eine gemeinsame, umfassende Übersicht über die Zielgrössen und Einflussmöglichkeiten zur Umsetzung des integralen Risikomanagements ausgearbeitet. Im Weiteren geht es nun um die Umsetzung des Massnahmenpakets. Bis Ende 2012 wird das Kernteam dafür einen Zeitplan für die nächsten vier Jahren ausarbeiten. Nach der Festlegung des Zeitplans werden die noch nicht laufenden Massnahmen entsprechend aufgegleist. Dafür finden für die meisten Massnahmen Koordinationssitzungen statt, zu der die interessierten Akteure eingeladen werden. Die am Projekt beteiligten Akteure werden periodisch über den Stand der Arbeiten informiert.

# 1 Ausgangslage

## 1.1 Naturgefahren Schweiz

Die bedeutendsten in der Schweiz auftretenden Naturgefahren können folgendermassen klassiert werden (Wegleitung „Objektschutz gegen meteorologische Naturgefahren“, VKF, 2007):

Klasse	Gefahrenarten
Gravitative Gefahren	Hochwasser, Lawinen, Steinschlag, Rutschungen, Murgänge, Felssturz, Bergsturz, Eisschlag, Blockschlag
Meteorologische Gefahren	Wind, Hagel, Regen, Schnee, Blitz
Klimatische Gefahren	Trockenheit, Hitzewelle, Kältewelle
Seismische Gefahren	Erdbeben

Die *gravitativen Gefahren* weisen eine ausgeprägte Standortgebundenheit auf. Ihr Hauptantrieb ist die Gravitationskraft und das Wirkungsgebiet wird in den meisten Fällen durch die Topographie begrenzt. Diese Gefahren besitzen daher eine entsprechend hohe raumplanerische Bedeutung.

Bei den *meteorologischen Gefahren* handelt es sich um direkte Gefahren aus kurzzeitigen Wetterphänomenen. Den Gefahren kann im Raum nicht ausgewichen werden, und die Gefahren lassen sich auch nicht beeinflussen. Die *klimatischen Gefahren* sind eine Folge von mittel- bis langfristigen Wetterphänomenen. Auch diesen Gefahren kann im Raum nicht ausgewichen werden.

Die *seismischen Gefahren* rühren von den Verschiebungen innerhalb der Erdkruste her. Erdbeben treten in der ganzen Schweiz auf. Eine Beeinflussung ist nicht möglich und Ereignisse können jederzeit eintreten.

Das vorliegende Projekt beschränkt sich auf die gravitativen, meteorologischen und seismischen Gefahren. Die klimatischen Gefahren sind nicht Gegenstand des Projektes.

## 1.2 Leben mit Naturgefahren

Der Schutz vor Naturgefahren ist in den letzten Jahrzehnten verschiedentlich in den Blickpunkt der Politik und der Öffentlichkeit geraten, vor allem aufgrund der grösseren Schadenereignissen wie dem Sturm Lothar (1999), dem Lawinenwinter 1999 oder den Hochwassern 2005 und 2007. Die grossen Ereignisse prägen die Schäden massgeblich, so verursachten die vier grössten Ereignisse der letzten 40 Jahre rund die Hälfte der Gesamtschäden. Diese Schlüsselereignisse und die allgemeine Sensibilisierung im Umweltbereich haben zur Erkenntnis geführt, dass in der Schweiz die Schutzstrategien auf eine ganzheitliche und nachhaltige Basis gestellt werden sollten. Dabei soll ein Sicherheitsniveau erreicht und erhalten werden, das ökologisch vertretbar, ökonomisch verhältnismässig und sozial verträglich ist. Einen absoluten Schutz vor Naturgefahren gibt es allerdings nicht. Deshalb dürfen auch heikle Fragen wie „*Welche Sicherheit zu welchem Preis?*“ und „*Welche Restrisiken müssen in Kauf genommen werden?*“ nicht ausgeklammert werden.

Der Umgang Naturgefahren erfordert ein integrales Risikomanagement, das bauliche, biologische, planerische und organisatorische Massnahmen sowie den Versicherungsschutz und die Eigenverantwortung der Betroffenen kombiniert. Durch bauliche und biologische Massnahmen kann in erster Linie das Gefahrenpotenzial gemindert werden. Raumplanerische Massnahmen reduzieren vor allem das Schadenpotenzial und organisatorische Massnahmen reduzieren das Schadenausmass. Bei den Schäden an Bauten und Anlagen spielt die Verletzlichkeit der Objekte eine zentrale Rolle. Die Eigentümer und Infrastrukturbetreiber können durch naturgefahrengerechtes Bauen und Nutzen einen wesentlichen Beitrag zur Minderung der Schäden leisten.

Gemeinden, Kantone und der Bund haben in den vergangenen Jahrzehnten grosse Anstrengungen unternommen, um Bevölkerung, Sachwerte und natürliche Lebensgrundlagen vor Naturgefahren zu schützen. Die Erstellung und der Unterhalt einer umfassenden Schutzinfrastruktur (z.B. Schutzbauten für den Hochwasser-, Lawinen- oder Steinschlagschutz) spielen dabei eine wichtige Rolle. Trotzdem haben die Schäden infolge Hochwasser, Sturm und Hagel in jüngerer Vergangenheit stark zugenommen.

Das Ziel des Bundes ist, innerhalb von 20 bis 30 Jahren ein Optimum zwischen den Ansprüchen an das Sicherheitsniveau und finanzieller Tragbarkeit anzustreben und langfristig zu erhalten. Dazu müssen die Schutzdefizite im Bereich der Naturrisiken weitgehend behoben und die Siedlungen und Infrastrukturen sowie deren Nutzung auf die Naturgefahrensituation abgestimmt sein. Ziel aller Massnahmen ist es, bestehende Risiken auf ein akzeptables Mass zu reduzieren und neue, inakzeptable Risiken zu vermeiden. Die Ziele im Umgang mit Naturgefahren können nur erreicht werden, wenn Behörden aller Stufen die nötigen Aufgaben zusammen mit den Betroffenen erfüllen.

Der Schutz vor Naturgefahren ist eine Verbundaufgabe, bei welcher alle staatlichen Ebenen ihren Beitrag leisten. Primär sind die Gemeinden und Kantone für den Schutz vor Naturgefahren verantwortlich. Der Bund nimmt seine strategische Führungsrolle wahr und unterstützt die Kantone finanziell und fachlich. Die Ereignisanalyse nach dem Hochwasser 2005 hat jedoch gezeigt, dass zusätzlich zu den Aktivitäten der öffentlichen Hand ein grosser Handlungsbedarf im Einbezug weiterer betroffener und beteiligter Akteure im Bereich Naturgefahren besteht. Dabei spielen neben den Naturgefahrenspezialisten insbesondere auch die Versicherungen, Hauseigentümer, Architekten und Bauherren eine wichtige Rolle.

### **1.3 Rolle der Versicherungen im Bereich der Elementarschäden**

Eine der Hauptaufgaben der kantonalen Gebäudeversicherungen und der Privatversicherungen im Bereich Elementarschaden ist die finanzielle Abgeltung von Elementarschäden im Ereignisfall (Schadenerledigung). Weitere wichtige Aufgaben sind die Schadenverhütung (Prävention) sowie die Schadenbekämpfung (Soforthilfe).

In der Schweiz gelten gemäss Aufsichtsverordnung (AVO) folgende neun Naturgefahrenprozesse als Auslöser von Elementarschäden: Schäden durch Hochwasser, Überschwemmung, Sturm (= Wind von mind. 75 km/h, der in der Umgebung der versicherten Sachen Bäume umwirft oder Gebäude abdeckt), Hagel, Lawine, Schneedruck, Felssturz, Steinschlag, Erdbeben. Die Elementarschadenversicherung ist an die Feuerversicherung gebunden. In den meisten Kantonen ist jedes Gebäude über die jeweilige kantonale Gebäudeversicherung versichert. Diese besitzen ein Monopol für die Gebäudeversicherung gegen Feuer- und Elementarschäden. Die kantonalen Gebäudeversicherungen unterliegen dem jeweiligen kantonalen Gebäudeversicherungsgesetz. In den Kantonen, in denen kein kantonales Gebäudeversicherungsmonopol besteht (Genf, Uri, Schwyz, Tessin, Appenzell Innerrhoden, Wallis, Obwalden – die sogenannten GUSTAVO-Kantone), kann das Gebäude gegen Feuer- und Elementar bei einem privaten Versicherer versichert werden.

Die gesetzliche Grundlage für die Privatversicherungen ist das Versicherungsaufsichtsgesetz (VAG) sowie die Aufsichtsverordnung (AVO). Das Versicherungsaufsichtsgesetz (VAG) bestimmt, dass das Feuerrisiko für in der Schweiz gelegene Risiken nur gedeckt werden kann, wenn die Deckung von Elementarschäden in der Feuerversicherung eingeschlossen ist (Art. 33). In der Aufsichtsverordnung (AVO) ist die Elementarschadenversicherung in Bezug auf die versicherten Schäden, den Deckungsumfang (Prämien, Selbstbehalte) wie auch in Bezug auf die Leistungsbegrenzungen geregelt (Art. 171 – 176). Der FINMA kommt die Aufgabe zu, den von den Versicherungsunternehmen gemeinsam kalkulierten Prämientarif zu genehmigen. Ein wesentlicher Faktor zur Prämienkalkulation ist der massgebliche Höchstschaten.

Seit 2010 haben mehrere Treffen zwischen dem Bundesamt für Umwelt (BAFU), dem Schweizerischen Versicherungsverbandes (SVV), der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF) / Interkantonaler Rückversicherungsverband (IRV) und der Eidgenössische Finanzmarktaufsicht (FINMA) stattgefunden. Im Verlaufe der Bearbeitung wurde zusätzlich der Schweizerische Ingenieur- und Architekturverein (SIA) in das Kernteam aufgenommen. Zwischen den Institutionen besteht Einigkeit, dass die Abstimmung der Aufgaben- und Rollenteilung sowie eine gute Zusammenarbeit zwischen der öffentlichen Hand und den Versicherungen wichtige Voraussetzungen für ein erfolgreiches Naturgefahrenmanagement sind.

#### **1.4 Projektziele**

Das Projekt „Aufgabenteilung im Bereich Naturgefahren zwischen Versicherungen und der öffentlichen Hand“ hat folgende Zielsetzungen:

1. Die Aufgaben- und Arbeitsteilung zwischen öffentlicher Hand und den Versicherungen klären
2. Das Massnahmenpaket zur Zielerreichung ist transparent erarbeiten und beschliessen
3. Verantwortlichkeiten und Termine/Zeitplan klären



## 2 Vorgehen

### 2.1 Methodik

Als Grundlage zur Klärung der Aufgabenteilung im Bereich Naturgefahren zwischen Versicherungen und der öffentlichen Hand wurde eine umfassende Aufgabenanalyse basierend auf der Methode Netmapping durchgeführt<sup>1</sup>. In dieser Methodik werden die wichtigsten Zusammenhänge in Form von Ursache-Wirkungs-Kreisläufen visualisiert (im folgenden **Erfolgslogik** genannt). Die Erfolgslogik dient – ähnlich einer Landkarte – bei der Analyse als Orientierungshilfe. Sie bildet die wesentlichen Zusammenhänge ab und erlaubt die Identifikation von Zielgrössen, Hebeln sowie externen Einflussgrössen. Ein **Hebel** (oder auch Lenkbarkeit genannt) ist ein Ansatzpunkt für Massnahmen. Die Erstellung der Erfolgslogik ermöglicht unter den Beteiligten die Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses und einer gemeinsamen Sprache.

Basierend auf der Erfolgslogik wurden in diesem Projekt jene Aktivitäten ermittelt, welche für die Zielerreichung (Umsetzung des integralen Risikomanagements bei Naturgefahren) notwendig sind. Dabei wurde zwischen fortdauernden und einmaligen Tätigkeiten unterschieden. Fortdauernde Tätigkeiten, im Folgenden als **Aufgaben** bezeichnet, sind wiederkehrend und nicht terminiert. Einmalige Tätigkeiten, im Folgenden als **Massnahmen** bezeichnet, können im Rahmen von Projekten bearbeitet und abgeschlossen werden.

Für die Erfüllung der Aufgaben und für die Umsetzung der Massnahmen wurden im Funktionendiagramm die Verantwortlichkeiten festgelegt. Das **Funktionendiagramm** hilft, das Zusammenspiel verschiedener Stellen bei der Aufgabenerledigung darzustellen und gegebenenfalls neu zu gestalten. Dazu wird für jede Aufgabe festgehalten, wer entscheidet (E), wer ausführt (A), wer kontrolliert (K), wer ein Mitspracherecht (M) und wer ein Informationsrecht (I) hat.

### 2.2 Organisation

Bei dem Projekt „Aufgabenteilung“ haben folgende Akteursgruppen mitgewirkt:

- **Projektleitung:** Verantwortlich für die administrative Organisation der Workshops. Die Projektleitung wurde durch das Bundesamt für Umwelt BAFU (Abteilung Gefahrenprävention) wahrgenommen.
- **Kernteam:** Zuständig für die inhaltliche Vor- und Nachbereitung der Workshops. Das Kernteam bestand aus zehn Personen der massgebenden Institutionen FINMA, IRV/VKF, SIA, SVV sowie BAFU (siehe Impressum).
- **Akteure:** Die Workshops wurden mit Vertretern der wichtigsten Akteure aus der Versicherungsbranche (Privat- und Gebäudeversicherer), Eigentümerorganisationen (Hauseigentümer), Industrie, Wissenschaft, Banken, Rückversicherer und der öffentlichen Hand (Bund, Kantone, Gemeinden) durchgeführt. Die detaillierte Liste mit den beteiligten Institutionen und Personen ist im Anhang 1 ersichtlich.
- **Methodische Moderation:** Die methodische Begleitung und Unterstützung des Prozesses wurde durch die Firma Netmap gewährleistet.

### 2.3 Ablauf Workshops

Das Projekt „Aufgabenteilung im Bereich Naturgefahren zwischen Versicherungen und der öffentlichen Hand“ wurde im Rahmen eines Vorbereitungsworkshops sowie vier Workshops mit allen Akteuren umgesetzt. Im Vorbereitungsworkshop hat das Kernteam eine erste Version der Erfolgslogik „Umsetzung des IRM bei Naturgefahren“ erarbeitet. In den vier Workshops wurde die Erfolgslogik zusammen mit den Akteuren weiterentwickelt, Aufgaben und Massnahmen definiert und zum Schluss ein prioritäres Massnahmenpaket abgeleitet. Durch dieses Vorgehen wurde im Verlaufe der Workshops eine Zuspitzung von der allgemeinen Ursache-Wirkungsbeziehung (Erfolgslogik) bis hin zum konkreten Massnahmenpaket erreicht.

---

<sup>1</sup> Die hierfür verwendete Methode ist beschrieben in: Honegger, J. (2008): Vernetztes Denken und Handeln in der Praxis. Mit Netmapping und Erfolgslogik von der Vision zur Aktion. Versus Verlag AG, Zürich

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Erfolgslogik (Vorbereitungsworkshop)

Das Ergebnis des Vorbereitungsworkshops des Kernteams war die Ausarbeitung der Erfolgslogik „Umsetzung des IRM bei Naturgefahren“ mit den Zielgrößen, Hebel und externen Einflussfaktoren. Dabei wurden acht Hebel / Lenkbarkeiten identifiziert, welche Ansatzpunkte für Aufgaben und Massnahmen darstellen.

Abbildung 1 zeigt die Schlussversion der Erfolgslogik für die Umsetzung des integralen Risikomanagements bei Naturgefahren. Die Hebel sind rot eingekreist, die Zielgrößen schwarz unterstrichen. Die Pfeile drücken aus, in welchem Verhältnis zwei Größen (z.B. Hebel, Zielgrößen, externe Einflussgrößen) zueinander stehen. Ein normaler Pfeil drückt „gleiches Verhalten“ (positiver Effekt, Verstärkung) und ein durchstrichener Pfeil „reziprokes Verhalten“ (negativer Effekt, Abschwächung) aus. Beispielsweise wirkt sich eine Erhöhung der Zielgrösse „Sicherheit für Mensch, Sachwerte und Umwelt, Risikoreduktion“ positiv auf die Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung aus. Auf der anderen Seite hat eine Zunahme der Schäden einen negativen Einfluss auf die Zielgrösse „Sicherheit für Menschen, Sachwerte und Umwelt, Risikoreduktion“.

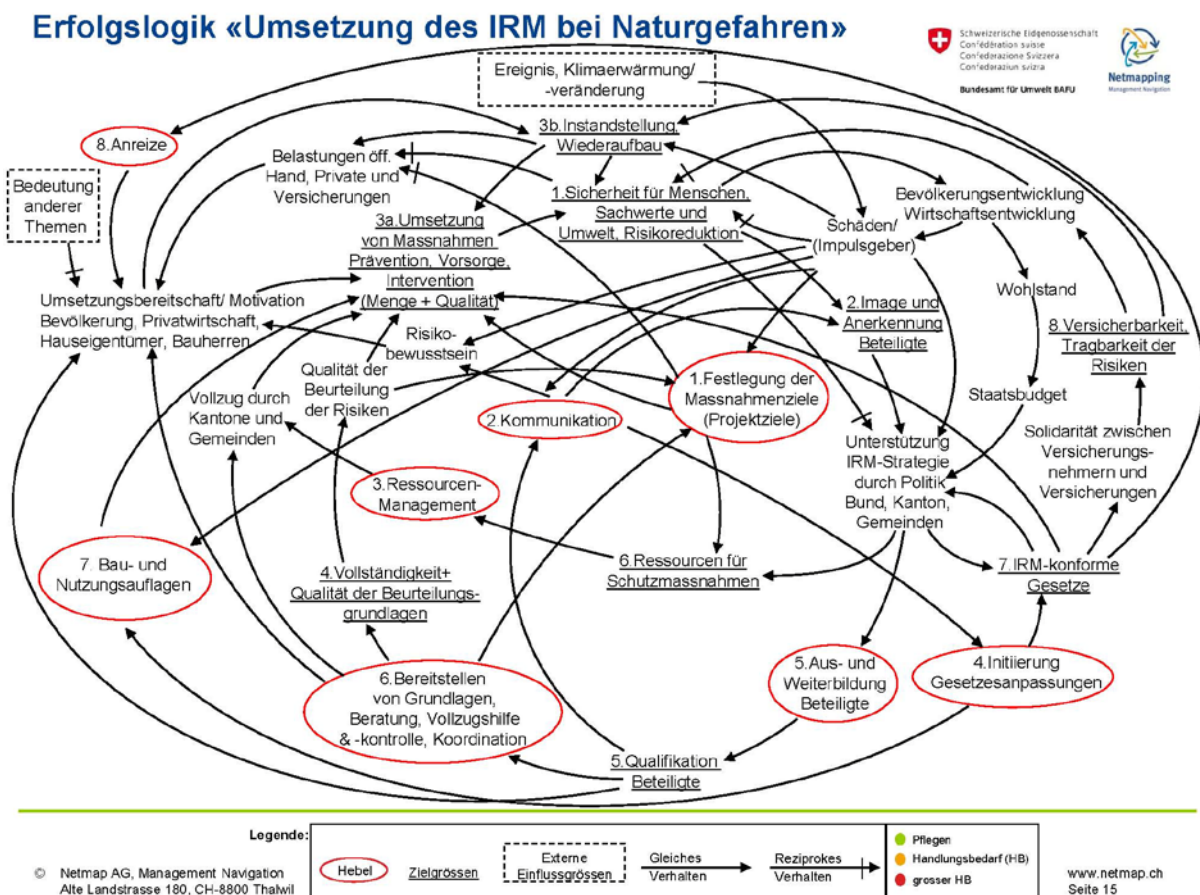


Abbildung 1: Erfolgslogik für die Umsetzung des integralen Risikomanagements bei Naturgefahren

Die Erfolgslogik in Abbildung 1 zeigt, dass die Umsetzung des integralen Risikomanagements bei Naturgefahren durch die Vielzahl einwirkender Faktoren und unterschiedlichen Abhängigkeiten eine hohe Komplexität aufweist. Durch die Visualisierung der Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge wurde im Vorbereitungsworkshop eine gute Grundlage gelegt, damit in den folgenden Workshops die relevanten Hebel, Aufgaben und Massnahmen bestimmt werden konnten.

Zur Ermittlung des Handlungsbedarfs wurden die Zielgrössen im Vorbereitungsworkshop in die drei Kategorien „geringer Handlungsbedarf“, „mittlerer Handlungsbedarf“ und „grosser Handlungsbedarf“ klassifiziert. Dabei zeigte sich, dass beim Erdbeben zahlreiche Zielgrössen einen grossen Handlungsbedarf aufweisen. Im Gegensatz dazu weisen die gravitativen Naturgefahren (Hochwasser, Lawinen, Steinschlag etc.) bei den meisten Zielgrössen einen geringen oder mittleren Handlungsbedarf auf. Für den grossen Unterschied im Handlungsbedarf zwischen Erdbeben und den gravitativen Naturgefahren bestehen verschiedene Ursachen, so zum Beispiel:

- *Fehlende gesetzliche Grundlage:* die Gefährdung durch Erdbeben ist nicht in der Bundesverfassung und im Bundesgesetz verankert. Aus diesem Grund sind Erdbebenschäden durch die Elementarschadenversicherung gemäss Aufsichtsverordnung (AVO) sowie durch die Mehrheit der kantonalen Gebäudeversicherungsgesetzgebungen nicht gedeckt.
- *Fehlende Schadenerfahrung:* auch in der Schweiz können starke Erdbeben mit sehr grossem Schadenpotential auftreten. Sie sind jedoch selten. Daher fehlt in der Schweiz über die letzten Jahrzehnten eine Schadenerfahrung, wie sie bei den gravitativen und meteorologischen Naturgefahren gemacht wurde.
- *Art der Präventionsmassnahmen:* Im Gegensatz zum Erdbeben kann die Prävention bei den gravitativen Naturgefahren an der Gefahrenquelle erfolgen (z.B. Hochwasserschutzmassnahmen am Gewässer). Die Vermutung liegt nahe, dass die Umsetzung des Flächenschutzes politisch einfacher umzusetzen ist als die Verpflichtung jedes Einzelnen zum erdbebensicheren Bauen. Denn obwohl das erdbebensichere Bauen bei Neubauten relativ einfach und mit sehr geringen Mehrkosten zu bewerkstelligen wäre, sind lediglich 10% aller heute bestehenden Bauwerke theoretisch nach modernen Erkenntnissen erdbebensicher.

Auch wenn das Sicherheitsniveau in der Schweiz bei den gravitativen Naturgefahren deutlich höher ist als beim Erdbeben, besteht auch hier ein signifikanter Handlungsbedarf, insbesondere bei der Zielgrösse „Sicherheit für Sachwerte“. Grund dafür sind die stetig zunehmenden Sachschäden durch gravitative und meteorologische Naturgefahren. Ein bedeutendes Verbesserungspotential wird bei der Reduktion der Verletzlichkeit von Objekten gesehen (Objektschutz). Bei den anderen Zielgrössen (z.B. „Sicherheit für Menschen und Umwelt“) gilt es, das erreichte Sicherheitsniveau auch in Zukunft zu halten oder - bei Bedarf - auszubauen.

### **3.2 Erarbeitung der Aufgaben (Workshop 1)**

Im ersten Workshop wurde die vom Kernteam erarbeitete Erfolgslogik vorgestellt. Die Erfolgslogik wurde durch die Akteure diskutiert und ergänzt. Das Hauptresultat des Workshops war jedoch die Erarbeitung der Aufgaben, welche für die Umsetzung des integralen Risikomanagements notwendig sind.

Aufgaben sind fortdauernde, wiederkehrende Tätigkeiten, welche zu einem Hebel zugeordnet werden können. Für die acht Hebel wurden insgesamt 39 Aufgaben erarbeitet (siehe Anhang 2, „Übersicht über Hebel, Aufgaben und Massnahmen“).

### **3.3 Priorisierung der Aufgaben (Workshop 2)**

Im zweiten Workshop wurden die prioritären Aufgaben für die Umsetzung des integralen Risikomanagements ermittelt. Dafür haben die Akteure jede der Aufgabe folgendermassen bewertet:

- **Wirkungspotential:** Wie hoch ist das Wirkungspotential der jeweiligen Aufgabe, einen Beitrag zur Umsetzung des integralen Risikomanagements zu leisten?
- **Umsetzbarkeit:** Wie einfach/rasch kann die Aufgabe umgesetzt werden?

Basierend auf dieser Bewertung haben die Akteure in Kleingruppen festgelegt, welche Aufgaben für die Zielerreichung prioritär sind. Prioritäre Aufgaben zeichnen sich durch ein grosses Wirkungspotential und/oder eine hohe Umsetzbarkeit aus. Die prioritären Aufgaben sind im Anhang 2 „Übersicht über Hebel, Aufgaben und Massnahmen“ fett markiert.

### **3.4 Erarbeitung der Massnahmen (Workshop 3)**

Im dritten Workshop wurden Massnahmen für alle Aufgaben abgeleitet. Dazu wurden im ersten Schritt Massnahmen aufgeführt, welche bereits in einigen Kantonen umgesetzt werden. Diese bereits laufenden Massnahmen können – unter Berücksichtigung der kantonalen Rahmenbedingungen – potentiell auch auf andere Kantone übertragen werden. Im zweiten Schritt wurden neue Massnahmen ermittelt, welche zur Zielerreichung noch fehlen.

Als Ergebnis resultierte ein Massnahmenkatalog mit insgesamt 108 Massnahmen (siehe Anhang 2 „Übersicht über Hebel, Aufgaben und Massnahmen“).

### **3.5 Massnahmenpaket (Workshop 4)**

Das wichtigste Ergebnis des ganzen Prozesses stellt das Massnahmenpaket mit den neun prioritären Massnahmen dar. Basierend auf den Resultaten aus dem dritten Workshop hat das Kernteam im Vorfeld des vierten Workshops ein Massnahmenpaket mit neun Massnahmen erarbeitet, welche in den nächsten vier Jahren umgesetzt werden sollen. Dieses Massnahmenpaket wurde den Akteuren beim vierten Workshop zur Diskussion und Bewertung vorgelegt.

Jede Person hat die neun Massnahmen basierend auf den Kriterien „Wichtigkeit“ und „Dringlichkeit“ bewertet. Diese Bewertung wurde im Rahmen eines Marktplatzes erhoben, wobei jede Massnahmen an einem Stand vorgestellt wurde und die Akteure jeden Stand im Rotationsprinzip besucht haben. An den Ständen konnten die Akteure Bemerkungen und Fragen zu den Massnahmen anbringen. Weiter konnten die Akteure bei jeder Massnahme notieren, ob sie Interesse an einer Mitarbeit haben oder am Ergebnis interessiert sind.

Im Folgenden wird jede der neun Massnahmen erläutert. Neben der Zielsetzung, der Ausgangslage und der Massnahmenbeschreibung wird auch ausgeführt, wie die jeweilige Massnahme in der Erfolgslogik eingebettet ist und wie die Akteure die Massnahme bewertet haben. Die detaillierte Bewertung der Massnahmen durch die Akteure ist in Anhang 4 dargestellt (Fotos der Bewertungsposter).

#### **3.5.1 Risikobasierte Projektzieldefinition**

##### **Ziel**

Entwicklung eines Prozesses zur risikobasierten Projektzieldefinition

##### **Einbettung in Erfolgslogik**

Die Massnahme „Entwicklung eines Prozesses zur risikobasierten Projektzieldefinition“ gehört zum Hebel 1 „Festlegung von Massnahmenzielen (Projektziele)“. Dieser Hebel hat einen direkten Einfluss auf die finanziellen Belastungen für die öffentliche Hand, Private und Versicherungen sowie auf die Ressourcen, welche für Schutzbauten benötigt werden.

##### **Ausgangslage**

Der differenzierte Schutzgrad für verschiedene Objekte (Siedlungsgebiet, Industrie, Landwirtschaftsgebiet) wurde bereits mit der Wegleitung „Hochwasserschutz an Fliessgewässer“ im Jahr 2001 propagiert. Die Erfahrungen aus den Unwetterereignissen in den letzten Jahren haben jedoch gezeigt, dass es sinnvoll ist, die Projektziele für ein bestimmtes Objekt nicht starr festzulegen, sondern die Projektziele risikobasiert unter Berücksichtigung der weiteren Nachhaltigkeitsaspekte (Ökonomie, Umwelt, Gesellschaft) zu definieren.

Die risikobasierte Projektzieldefinition hat zum Ziel, die Projektziele in Bezug auf das betreffende Projekt und basierend auf den vorhandenen Risiken, Chancen und Rahmenbedingungen festzulegen. Für Gebiete, welche eine grosse Gefährdung von Menschen und erheblichen Sachwerten aufweisen, soll ein höheres Schutzziel definiert werden können als bisher durch die Schutzzielmatrix empfohlen. Auf der anderen Seite soll es auch möglich sein, in begründeten Fällen ein tieferes Schutzziel festzulegen.

Damit die Versicherbarkeit der verbleibenden Risiken und allenfalls notwendigen Nutzungsaufgaben für die Objekteigentümer festgelegt werden können, müssen die Versicherungen und weitere Akteure (Raumplanung, Landwirtschaft etc.) rechtzeitig in die Schutzzielbestimmung beim Flächenschutz mit einbezogen werden. Die definitive Schutzzielbestimmung soll risikobasiert erfolgen und als Ergebnis einer partizipativen, iterativen und nachhaltigen Projektplanung bestimmt werden.

### **Beschreibung der Massnahme**

Die Definition der risikobasierten Projektziele ist nicht neu, denn in verschiedenen Kantonen hat sich dazu bereits eine Praxis entwickelt. Die Erfahrungen aus diesen Kantonen sollen durch eine Arbeitsgruppe analysiert werden. Eine wichtige Rolle dabei spielt die Analyse verschiedener Fallbeispiele. Die Fallbeispiele werden so gewählt, dass den unterschiedlichen Begebenheiten (Stadt, Land, Berggebiet) Rechnung getragen wird. Als praktische Fallbeispiele bieten sich unter anderem das Hochwasserschutzprojekt in der Stadt Zürich sowie das Hochwasserschutzprojekt in der Matte Bern an.

Als Ergebnis der Analyse soll ein Kriterienkatalog für eine risikobasierte Projektzieldefinition resultieren (Prozessablauf). Der Kriterienkatalog soll so aufgearbeitet werden, dass er verallgemeinert und damit auf die ganze Schweiz angewendet werden kann.

### **Umsetzung der Massnahme**

Das Kernteam setzt eine Arbeitsgruppe ein, welche sich verantwortlich für die Umsetzung der Massnahme zeigt. Dafür werden alle interessierten Akteure zu einer Koordinationssitzung eingeladen, um das weitere Vorgehen festzulegen (Zeitraumen: Ende 2012/Anfang 2013)

### **Bewertung durch die Akteure**

Die Akteure haben diese Massnahme mehrheitlich mit einer hohen Wichtigkeit und einer mittleren Dringlichkeit bewertet (siehe Anhang 4). Das bedeutet, dass diese Massnahme für die Akteure eine hohe Priorität hat, jedoch zeitliche nicht die höchste Dringlichkeit aufweist.

## **3.5.2 Risikodialog Naturgefahren**

### **Ziel**

Förderung und Bekanntmachung des Risikodialogs Naturgefahren

### **Einbettung in Erfolgslogik**

Die Massnahme „Risikodialog Naturgefahren“ gehört zum Hebel 2 „Kommunikation“. Die Kommunikation ist ein wichtiger Hebel, um das Risikobewusstsein der Akteure im Bereich Naturgefahrenprävention zu verbessern, das Image der Beteiligten in der Öffentlichkeit zu stärken sowie mögliche Gesetzesanpassungen zur Förderung des integralen Risikomanagements zu initiieren.

### **Ausgangslage**

Mit dem „Risikodialog Naturgefahren“ soll in der Schweizer Bevölkerung das Bewusstsein gestärkt werden, welche Gefahren und Risiken die Naturereignisse mit sich bringen, was die öffentliche Hand für den Schutz unternimmt, welche Risiken die Versicherungen decken und was jeder Einzelne für seine Sicherheit und Schadenminderung machen kann.

Der „Praxiskoffer Risikodialog Naturgefahren“ liefert Hilfsmittel, um die Information zu Naturgefahren zu planen und umzusetzen. Die vielfältigen praktischen Hilfsmittel und Tipps wurden im Auftrag der PLANAT erarbeitet und stehen unter dem Link <http://www.planat.ch/de/risikodialog/> zur Verwendung bereit (z.B. Checklisten, Folienset, Schaubilder, Aufgaben und Akteure).

### **Beschreibung der Massnahme**

Bei der Massnahme geht es darum, die Inhalte des Praxiskoffers zu nutzen, die Inhalte zu verbreiten und andere Akteure vom Nutzen des Praxiskoffers zu überzeugen. Der Risikodialog stellt eine

Daueraufgabe dar. Im Risikokoffer sind verschiedene konkrete Massnahmen zur Verbesserung enthalten.

### **Umsetzung der Massnahme**

Der „Praxiskoffer Risikodialog Naturgefahren“ ist bereits seit Anfang 2012 in Gebrauch. Die PLANAT wird im Jahr 2013 eine Evaluation des Praxiskoffers durchführen, um anschliessend mögliche Verbesserungen tätigen zu können. Parallel dazu sind alle Akteure aufgefordert, die aufgezeigten Instrumente zu nutzen und mögliche Verbesserungsvorschläge wie auch Weiterentwicklungen an die PLANAT zu melden.

### **Bewertung durch die Akteure**

Die Akteure haben diese Massnahme sehr unterschiedlich bewertet. Die Mehrheit der Akteure hat der Massnahme eine mittlere bis hohe Wichtigkeit sowie eine mittlere Dringlichkeit gegeben (siehe Anhang 4).

## **3.5.3 Einführung der Erdbebenversicherung**

### **Ziel**

Einführung der Erdbebenversicherung

### **Einbettung in Erfolgslogik**

Die Massnahme „Einführung der Erdbebenversicherung“ ist ein wichtiger Teil des Hebels 4 „Initiierung Gesetzesanpassungen“ und leistet einen Beitrag zum Ziel „IRM-konforme Gesetze“. Durch die Einführung der Erdbebenversicherung könnte eine grosse Lücke bei der Schadendeckung im Elementarschadenbereich geschlossen werden.

### **Ausgangslage**

Erdbeben treten in der Schweiz selten auf, stellen aber auf Grund der dichten Besiedlung und der hohen Wertkonzentrationen die Naturgefahr mit dem grössten Zerstörungspotenzial dar. Erdbeben ist die einzige Naturgefahr, für welche es keine gesamtschweizerische Versicherung gibt. Je nach Kanton gibt es unterschiedliche Lösungen:

- In den 18 Kantonen mit kantonalen Gebäudeversicherungen stellen die Versicherungen bei einem grossen Erdbeben freiwillig bis zu zwei Milliarden Franken bereit.
- Bei der Gebäudeversicherung Kanton Zürich sind alle Gebäude automatisch gegen Erdbeben versichert. Die Gebäudeversicherung Zürich bietet den Versicherten eine Erdbebendeckung von einer Milliarde Franken. Die Versicherten tragen einen Selbstbehalt von 10 Prozent der Versicherungssumme, mindestens aber 50'000 Franken.
- Verschiedene Privatversicherer bieten als Zusatzversicherung eine Erdbebenversicherung an. Üblicherweise richten sich die Prämien nach dem Standort und dem Versicherungswert einer Immobilie.

Der Bundesrat wurde vom National- und Ständerat im ersten Quartal 2012 beauftragt, eine obligatorische, flächendeckende und einheitliche Erdbebenversicherung von Gebäuden in der Schweiz einzuführen (Motion Fournier, 11.3511). Zu diesem Zweck hat der Schweizerischer Versicherungsverband (SVV) und die Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF) dem Eidgenössischen Finanzdepartement (EFD) vorgeschlagen, dass die wichtigsten Akteure einen Lösungsvorschlag erarbeiten und diesem dem EFD unterbreiten. Das EFD baut zurzeit basierend auf den Vorschlägen der Assekuranz eine Projektorganisation auf und setzt eine Projektleitung ein.

Folgende Teilschritte sind für das Projekt vorgesehen:

- Aufbau Projektorganisation durch EFD
- Entwicklung eines Finanzierungmodells für das Ereignis Erdbeben
- Schaffen der rechtlichen Grundlagen für die Umsetzung der Erdbebenversicherung

### **Beschreibung der Massnahme**

Die Annahme der Motion Fournier in beiden Räten hat zur Folge, dass die Arbeiten für die Einführung einer Erdbebenversicherung bereits aufgenommen wurden. Die betroffenen Akteure sind in die neue Projektorganisation involviert.

### **Umsetzung der Massnahme**

Die Massnahme ist unter der Führung des Eidgenössischen Finanzdepartements (EFD) bereits in Bearbeitung.

### **Bewertung durch die Akteure**

Die grosse Mehrheit der Akteure hat diese Massnahme mit einer grossen Wichtigkeit sowie einer mittleren bis hohen Dringlichkeit bewertet (siehe Anhang 4).

## **3.5.4 Gemeinsames Ausbildungskonzept**

### **Ziel**

Erstellung eines gemeinsamen Ausbildungskonzepts im Bereich Naturgefahren

### **Einbettung in Erfolgslogik**

Die Massnahme „Gemeinsames Ausbildungskonzept“ ist Teil des Hebels 5 „Aus- und Weiterbildung Beteiligte“. Dieser Hebel hat eine direkte Auswirkung auf die Qualifikation der Beteiligten und damit auf die jeweiligen Tätigkeiten.

### **Ausgangslage**

In den letzten Jahren ist eine Vielzahl neuer Aus- und Weiterbildungsangebote im Bereich Naturgefahren entstanden. Diese Aus- und Weiterbildungsangebote werden von unterschiedlichen Bildungsinstitutionen angeboten und reichen von eintägigen Tagungen bis zu aufwendigen Zertifikatslehrgängen (Certificate of Advanced Studies CAS). Eine Übersicht über die aktuellen Aus- und Weiterbildungen gibt die PLANAT-Homepage (<http://www.planat.ch/de/fachleute/aus-und-weiterbildung/>). Trotz der Vielzahl neuer Aus- und Weiterbildungsangebote bestehen immer noch zahlreiche Lücken (z.B. Schnittstelle Prozess- und Risikoverständnis).

### **Beschreibung der Massnahme**

Es soll eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe gebildet werden, welche die bestehenden Aus- und Weiterbildungsangebote analysiert. Als Grundlage dient das BAFU-Ausbildungskonzept, welches im Entwurf vorliegt. Unter Einbezug der Bildungsinstitutionen und der Fachverbände sollen bestehende Lücken der Lehr- und Lerninhalte im Bereich Naturgefahren nach Möglichkeit geschlossen werden.

### **Umsetzung der Massnahme**

Das Kernteam setzt eine Arbeitsgruppe ein, welche sich verantwortlich für die Umsetzung der Massnahme zeigt. Dafür werden alle interessierten Akteure zu einer Koordinationssitzung eingeladen (Termin: 2013).

### **Bewertung durch die Akteure**

Diese Massnahme wurde sehr unterschiedlich bewertet, wobei eine Mehrheit der Akteure die Massnahme mit einer mittleren bis grossen Wichtigkeit und Dringlichkeit bewertet hat (siehe Anhang 4).

### **3.5.5 Gründung einer Koordinationsplattform**

#### **Ziel**

Gründung einer Koordinationsplattform für die Zusammenarbeit zwischen der öffentlichen Hand und den Versicherungen im Bereich Naturgefahren.

#### **Einbettung in Erfolgslogik**

Die Massnahme „Gründung einer Koordinationsplattform“ gehört zum Hebel 6 „Bereitstellen von Grundlagen, Beratung, Vollzugshilfen & -kontrolle, Koordination“. Dieser Hebel hat Auswirkungen auf verschiedene Zielgrößen, unter anderem auf die Umsetzungsbereitschaft/Motivation von Bevölkerung, Privatwirtschaft, Hauseigentümer und Bauherren.

#### **Ausgangslage**

Die Zusammenarbeit zwischen der öffentlichen Hand und den Versicherungen war bereits in der Vergangenheit sehr positiv. Jedoch erfolgte die Zusammenarbeit häufig projektspezifisch. Im Rahmen des Projektes „Aufgabenteilung im Bereich Naturgefahren“ wurde die Zusammenarbeit zwischen der öffentlichen Hand und den Versicherungen vertieft. Diese Zusammenarbeit soll nun im Rahmen einer Koordinationsplattform weitergeführt werden. Durch eine engere und institutionalisierte Zusammenarbeit können die Synergien zwischen der öffentlichen Hand und den Versicherungen besser genutzt werden.

#### **Beschreibung der Massnahme**

Gründung einer Koordinationsplattform für die Zusammenarbeit zwischen der öffentlichen Hand und den Versicherungen im Bereich Naturgefahren. Diese Massnahme wird durch das Kernteam des Projekts „Aufgabenteilung“ wahrgenommen. Bei Bedarf kann das Kernteam personell erweitert werden.

Als Grundlage für die Gründung einer institutionellen Koordinationsplattform sollen verschiedene Varianten der Zusammenarbeit und des Informationsaustausches erarbeitet werden. Die Koordinationsplattform soll – falls möglich – auf einem bereits vorhandenen Gremium basieren und bei Bedarf personell erweitert werden. Weiter soll ein Pflichtenheft für das Koordinationsgremium ausgearbeitet werden. Das Pflichtenheft klärt die Ziele und Aufgaben des Gremiums, institutionelle Zusammensetzung, Kompetenzen und Aufgaben der Mitglieder und regelt den Vorsitz.

#### **Umsetzung der Massnahme**

Das Kernteam ist verantwortlich für die Umsetzung der Massnahme. Da verschiedene Abklärungen durchgeführt werden müssen (z.B. Erarbeitung Pflichtenheft, Prüfung der Zusammenarbeit), sollen die Arbeiten bereits im letzten Quartal 2012 an die Hand genommen werden.

#### **Bewertung durch die Akteure**

Diese Massnahme wurde mehrheitlich mit einer mittleren bis grossen Wichtigkeit und einer mittleren Dringlichkeit bewertet (siehe Anhang 4).



### 3.5.6 Gesamtschweizerische GIS-Plattform

#### Ziel

Aufbau einer gesamtschweizerischen GIS-Plattform zu Naturgefahren und Risiken.

#### Einbettung in Erfolgslogik

Die Massnahme „Gesamtschweizerische GIS-Plattform“ gehört zum Hebel 6 „Bereitstellen von Grundlagen, Beratung, Vollzugshilfen & -kontrolle, Koordination“. Dieser Hebel hat einen direkten Zusammenhang mit der Zielgrösse „Vollständigkeit und Qualität der Beurteilungsgrundlagen“

#### Ausgangslage

Die Verfügbarkeit der Gefahrengrundlagen ist eine zentrale Voraussetzung für die Umsetzung des integralen Risikomanagements und der Prävention bei Naturgefahren. In den letzten Jahren haben die Kantone enorme Anstrengungen unternommen, um die Gefahrenkarten flächendeckend zu erarbeiten. Dank diesen Anstrengungen sind 80% der Gefahrenkarten erstellt (Stand Januar 2012). Die verbleibenden 20% sollen gemäss den kantonalen Planungen bis 2013 erarbeitet werden.

Neben der Gefahrenkartierung sind mit dem Schutzbautenkataster und dem Ereigniskataster weitere Gefahrengrundlagen in Ausarbeitung. Die Unwetterereignisse der letzten Jahre haben jedoch gezeigt, dass die bisherigen Gefahrengrundlagen nicht ausreichen. Insbesondere im Bereich des Oberflächenwassers besteht Bedarf an zusätzlichen Gefahrengrundlagen.

Die Verfügbarkeit der bisherigen Gefahrengrundlagen ist sehr unterschiedlich. Bei einigen Kantonen können die Gefahrenkarten im GIS-Format bezogen werden. Bei anderen Kantonen können die Gefahrenkarten auf dem kantonalen GIS-Browser angesehen werden, ein Bezug im GIS-Format ist jedoch nicht möglich. Weiter gibt es Kantone, welche die Gefahrenkarten bis anhin noch nicht auf dem kantonalen GIS-Browser veröffentlicht haben.

Für die Ermittlung der Risiken sind neben den Gefahrengrundlagen die Werte der betroffenen Objekte (Gebäude, Industrie, Infrastruktur etc.) von Bedeutung. Bei den Gebäude- und Industriewerten verfügen die Versicherungen über die besten Datengrundlagen. Jede Versicherung kennt dabei ihr eigenes Portfolio, eine gesamtschweizerische Übersicht über die Wertkonzentrationen in den verschiedenen Gebieten mit geografisch detaillierter Aufschlüsselung fehlt jedoch. Diese ist allerdings eine Voraussetzung für die Priorisierung der präventiven Schutzmassnahmen.

#### Beschreibung der Massnahme

Aufbau einer gesamtschweizerischen GIS-Plattform, welche die bestehenden und neuen Gefahrengrundlagen für die breite Öffentlichkeit verfügbar macht.

Für die Umsetzung der Massnahme sind verschiedene Teilprojekte erforderlich:

- a. Erstellung einer **GIS Plattform für die Bereitstellung der bestehenden Gefahrengrundlagen**
- b. **Erstellen von neuen Gefahrengrundlagen**
  - o Oberflächenwasser, Grundwasseraufstoss, Kanalisationsrückstau
  - o Gefahrenhinweiskarte Schweiz für Wasser

Bei Vorliegen der GIS Plattform können die Gefahrengrundlagen in einem nächsten Schritt mit den Nutzungen im Raum zur Ermittlung der Risiken verschnitten und daraus Handlungsprioritäten für Schutzmassnahmen abgeleitet werden

- c. **Verknüpfung bestehender Gefahrengrundlagen mit Daten der Versicherungen.** Diese Grundlagen sind zentral für die Ermittlung der bestehenden Risiken (Analog MobiGIS<sup>2</sup>, MISTRA<sup>3</sup> oder weiteren Beispielen)

---

<sup>2</sup> [http://www.mobi.ch/mobilier/live/die-mobilier/engagement/praevention-sicherheit/mobigis\\_de.html](http://www.mobi.ch/mobilier/live/die-mobilier/engagement/praevention-sicherheit/mobigis_de.html)

<sup>3</sup> Management-Informationssystem Strasse und Strassenverkehr

### **Umsetzung der Massnahme**

Bei dieser Massnahme sind verschiedene Arbeiten der Teilprojekte a) und b) bereits in Erarbeitung (z.B. Erarbeitung von Datenmodellen für die Gefahrengrundlagen; Erstellung von neuen Gefahrengrundlagen). Damit die Massnahme jedoch vollständig und koordiniert umgesetzt werden kann, ist zu prüfen, ob dafür eine neue Arbeitsgruppe geschaffen werden muss oder ob bestehende Arbeitsgruppen zu erweitern sind. Dafür werden alle interessierten Akteure zu einer ersten Koordinationssitzung eingeladen (Zeitraumen: Ende 2012/Anfang 2013).

### **Bewertung durch die Akteure**

Diese Massnahme wurde von der Mehrheit der Akteure mit einer grossen Wichtigkeit und grossen Dringlichkeit bewertet (siehe Anhang 4). Diese Bewertung zeigt, dass diese Massnahme eine sehr hohe Priorität aufweist.

## **3.5.7 Risikobasierte Siedlungsentwicklung**

### **Ziel**

Ausarbeitung von Richtlinien für die risikobasierte Siedlungsentwicklung. Behördenverbindliche Abstimmung von Flächenschutzmassnahmen und Siedlungsentwicklung im Richtplanverfahren, eigentümerverbindliche Umsetzung der Gefahrengrundlagen im Nutzungsplanverfahren.

### **Einbettung in Erfolgslogik**

Die Massnahme „risikobasierte Siedlungsentwicklung“ gehört zum Hebel „Bau- und Nutzungsaufgaben“. Dieser Hebel hat einen direkten Einfluss auf die Zielgrösse „Umsetzung von Präventions-, Vorsorge- und Interventionsmassnahmen“.

### **Ausgangslage**

Damit naturgefahrengerecht gebaut und genutzt wird, müssen die Gefahren in der Raumplanung und beim Bauen berücksichtigt werden. Voraussetzung dafür ist, dass den Naturgefahren im Rahmen der Projektierung, des Planungsverfahrens und des Baubewilligungsverfahrens Rechnung getragen wird.

Im Nutzungsplanverfahren können Gebiete mit Bauverboten und speziellen Bau- und Nutzungsaufgaben ausgeschieden werden. Die Versicherungen sollten in die Vorprüfung der kommunalen Nutzungsplanungen einbezogen werden. Dies bedingt Verfahrensänderungen und möglicherweise auch Änderungen der betreffenden kantonalen Gesetze oder Verordnungen. Dabei ist anzumerken, dass der Einbezug von öffentlich-rechtlichen Gebäudeversicherungen in die Nutzungsplanung einfacher ist als der Einbezug der Privatassekuranz.

Um das Zusammenspiel zwischen Richtplanverfahren und Nutzungsplanverfahren sowie die Zusammenarbeit mit den Versicherungen zu stärken bedarf es Umsetzungshilfen, wie sie in manchen Kantonen bereits bestehen.

Im laufenden PLANAT Projekt A6 werden anhand von konkreten Fallbeispielen die Grundsätze der risikobasierten Raumplanung auf Stufe Nutzungsplanung erarbeitet. Dieses Projekt bildet eine wichtige Grundlage für die folgenden Diskussionen.

### **Beschreibung der Massnahme**

Einsatz einer Arbeitsgruppe zur Bearbeitung des Themas unter Einbezug des Bundesamts für Raumentwicklung.

Wichtige Fragen, welche bei der Bearbeitung des Themas zu klären sind, sind unter anderem folgende:

- Wie sollen Bau- und Nutzungsaufgaben bei gefährdeten, bestehenden Bauten umgesetzt werden? (Stichworte ‚Enteignung‘ und ‚Entschädigung‘)
- Welche Bedeutung hat der Überlastfall für die Raumplanung? Welche planerischen Möglichkeiten bestehen, um Entlastungskorridore festzulegen?

- Welche Vorteile bringt der Einbezug von Versicherungsexperten ins Baubewilligungsverfahren und wie kann der Einbezug verfahrensmässig am besten sichergestellt werden?

### **Umsetzung der Massnahme**

Das Kernteam setzt eine Arbeitsgruppe ein, welche sich verantwortlich für die Umsetzung der Massnahme zeigt.

### **Bewertung durch die Akteure**

Die grosse Mehrheit der Akteure hat die Massnahme mit einer grossen Wichtigkeit sowie einer grossen Dringlichkeit bewertet. Für einzelne Akteure hat die Massnahme jedoch lediglich eine kleine oder mittlere Wichtigkeit und Dringlichkeit (siehe Anhang 4).

## **3.5.8 Naturgefahrenrechtliches Bauen**

### **Ziel**

Naturgefahrenrechtliches Bauen sicherstellen

### **Einbettung in Erfolgslogik**

Die Massnahme „Naturgefahrenrechtliches Bauen“ gehört zum Hebel 7 „Bau- und Nutzungsaufgaben“. Der Hebel „Bau- und Nutzungsaufgaben“ hat einen direkten Einfluss auf die Zielgrösse „Umsetzung von Präventions-, Vorsorge- und Interventionsmassnahmen“.

### **Ausgangslage**

Beim Erdbeben bestehen seit längerer Zeit Normen für erdbebensicheres Bauen („Grundlagen der Projektierung von Tragwerken“ (Norm SIA 260) und „Einwirkung auf Tragwerke“ (Norm SIA 261)). Die Anwendung der Normen unterscheidet sich jedoch stark zwischen öffentlichen und privaten Bauten sowie zwischen den Kantonen. Die Mehrheit der Kantone sowie der Bund sorgt bei öffentlichen Bauten dafür, dass diese Bauten erdbebensicher gebaut werden. Jedoch machen nur wenige Kantone und Gemeinden bei privaten Projekten das Erteilen einer Baubewilligung von erdbebenspezifischen Auflagen abhängig. Zurzeit verlangen nur die Kantone Basel-Stadt, Jura, Nidwalden und Wallis erdbebenspezifische Auflagen für private Neubauten.

Für die gravitativen und meteorologischen Naturgefahren gibt es bisher keine Normen, jedoch verschiedene Wegleitungen:

- Wegleitung „Objektschutzmassnahmen gegen gravitative Naturgefahren“ (VKF)
- Wegleitung „Objektschutz gegen meteorologische Naturgefahren“ (VKF)
- „Schweizerisches Hagelschutzregister“ (VKF)
- Synthesebericht „Sicherheit von Dächern und Fassaden bezüglich schadenverursachendem Wind“ (VKF)

Diese Wegleitungen gelten jedoch lediglich für das Rechtsverhältnis zwischen der Versicherung und dem Versicherten (z.B. wenn eine Gebäudeversicherung gegenüber einem Gebäudeeigentümer als Voraussetzung für die Versicherbarkeit seines Gebäudes eine entsprechende Auflage macht). Für eine breitere Anwendung ist es allenfalls notwendig, dass die Wegleitungen breitere Akzeptanz finden (z.B. durch Umsetzung der Wegleitungen in Normen).

### **Beschreibung der Massnahme**

Für die Zielerreichung „Naturgefahrensicheres Bauen sicherstellen“ sind folgende Teilprojekte notwendig:

- a) Harmonisierung der verschiedenen Normen und Wegleitungen im Bereich Naturgefahren: Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA) bereitet dafür eine Querschnittsarbeitsgruppe zum Thema „Harmonisierung der Normen im Bereich Naturgefahren“ vor. Es gilt abzuklären, ob diese Arbeitsgruppe mit interessierten Institutionen erweitert werden kann (z.B. Vereinigung Schweizer Strassenfachleute VSS).

b) Umsetzung der Normen:

Die Durchsetzung der Normenerfüllung kann basierend auf Auflagen oder Anreizen erfolgen. Auflagen können entweder durch die Baubewilligungsbehörden oder durch die Versicherungen erlassen werden. Im Rahmen einer Arbeitsgruppe sollen mögliche Lösungswege erarbeitet werden, wie die Normen verbindlich umgesetzt werden können.

### **Umsetzung der Massnahme**

Das Teilprojekt a) ist unter der Führung des SIA bereits in Vorbereitung, eine erste Besprechung hat mit der Führung des SIA stattgefunden. Ebenso hat ein erstes Gespräch mit dem Direktor des VSS stattgefunden, welcher bereit ist, eine systematische naturgefahrenbezogenen Analyse der VSS-Normen durchzuführen.

Für die Durchführung des Teilprojekts b) setzt das Kernteam eine Arbeitsgruppe ein, welche sich verantwortlich für die Umsetzung der Massnahme zeigt. Dafür werden alle interessierten Akteure zu einer ersten Koordinationssitzung eingeladen (Zeitraumen: Ende 2012/Anfang 2013).

### **Bewertung durch die Akteure**

Diese Massnahme wurde von einer grossen Mehrheit der Akteure mit einer grossen Wichtigkeit sowie grossen Dringlichkeit versehen (siehe Anhang 4).

## **3.5.9 Anreize für Objektschutzmassnahmen**

### **Ziel**

Anreize für die Umsetzung von Objektschutzmassnahmen schaffen

### **Einbettung in Erfolgslogik**

Die Massnahme „Anreize für Objektschutzmassnahmen“ gehört zum Hebel „Anreize“. Der Hebel „Anreize“ hat einen direkten Einfluss auf die Umsetzungsbereitschaft des Integralen Risikomanagements der verschiedenen Akteure (Bevölkerung, Privatwirtschaft, Hauseigentümer und Bauherren).

### **Ausgangslage**

Objektschutzmassnahmen sind als Ergänzung zum Flächenschutz zu verstehen. Mit dem Flächenschutz (z.B. Hochwasserschutzmassnahmen bei Gewässer) können ganze Gebiete bis zu einem gewissen Schutzziel geschützt werden. Objektschutzmassnahmen sind im Vergleich dazu in folgenden Fällen angebracht:

- Der Flächenschutz kann nicht wirtschaftlich betrieben werden (d.h. die Kosten für den Flächenschutz sind grösser als die Risikoreduktion)
- Der Flächenschutz kann erst zeitlich verzögert gewährleistet werden (z.B. aufgrund der langen Planungs- und Bauphasen für die Schutzmassnahmen)
- Mit dem Objektschutz wird das Restrisiko abgedeckt, welches aufgrund dem festgelegten Schutzziel verbleibt (siehe auch Massnahme „risikobasierte Projektzieldefinition“, Abschnitt 3.5.1)

Heutzutage werden Objektschutzmassnahmen oftmals erst nach einem Schadenereignis umgesetzt. Für die Umsetzung präventiver Massnahmen spielen jedoch neben einem umfassenden Informationsangebot für Bauherren und Eigentümer auch finanzielle Anreize eine wichtige Rolle. In manchen Kantonen bestehen bereits entsprechende Anreiz-Finanzierungs-Modelle (z.B. Präventionsfonds oder -stiftungen der Gebäudeversicherungen Aargau, Basel-Stadt, Bern, Luzern und Zürich). In diesen Kantonen unterstützen die Gebäudeversicherungen die Hauseigentümer nach erfolgreicher Prüfung mit einem finanziellen Beitrag für Investitionen im Bereich des Objektschutzes (in der Grössenordnung von 20 - 50% der Investitionssumme). Diese Anreize sind auf Objektschutzmassnahmen bei bereits bestehenden Bauten beschränkt (keine Neubauten). Ziel der Anreize ist die Stärkung der Eigenverantwortung des Hauseigentümers.

### **Beschreibung der Massnahme**

Im Rahmen einer Arbeitsgruppe sollen die bisherigen Erfahrungen mit Anreizsystemen im Bereich Objektschutzmassnahmen geprüft und Lösungen erarbeitet werden. Mögliche Anreizsysteme sind folgende:

- Steuerabzüge für präventive Massnahmen
- Finanzielle Mittel zur Unterstützung von Objektschutzmassnahmen bei bestehenden Gebäuden
- Anreizsystem für die Förderung von Objektschutzmassnahmen analog zum Gebäudesanierungsprogramm
- Ausgleich für Wertverlust infolge Auszonung aus elementarschadenpräventiven Gründen
- Erhöhung des Selbstbehalts bei einem Schadenereignis
- Einschränkung des Entschädigungsumfangs

### **Umsetzung der Massnahme**

Das Kernteam setzt eine Arbeitsgruppe ein, welche sich verantwortlich für die Umsetzung der Massnahme zeigt. Dafür werden alle interessierten Akteure zu einer ersten Koordinationssitzung eingeladen (Zeitraumen: Anfang/Mitte 2013).

### **Bewertung durch die Akteure**

Diese Massnahme wurde von einer Mehrheit der Akteure mit einer grossen Wichtigkeit versehen. Bei der Dringlichkeit unterscheiden sich die Meinungen: mehrheitlich wurde die Massnahme mit einer mittleren bis grossen Dringlichkeit bewertet (siehe Anhang 4).

## 4 Synthese

Basierend auf den einzelnen Bewertungen der Massnahmen durch die Akteure wurde für die Synthese eine Durchschnittsbewertung berechnet (siehe Abbildung 2). Anhand dieser durchschnittlichen Bewertung lässt sich die Wichtigkeit und zeitliche Dringlichkeit der Massnahmen ableiten.

Die Massnahmen können in drei Kategorien gruppiert werden:

- a. Grosse Wichtigkeit & grosse Dringlichkeit:
  - Naturgefahrengerechtes Bauen (Massnahme 8)
  - Aufbau einer gesamtschweizerischen GIS-Plattform (Massnahme 6)
- b. Grosse Wichtigkeit & mittlere Dringlichkeit:
  - Risikobasierte Siedlungsentwicklung (Massnahme 7)
  - Einführung der Erdbebenversicherung (Massnahme 3)
  - Anreize für Objektschutzmassnahmen (Massnahme 9)
  - Risikobasierte Projektzieldefinition (Massnahme 1)
  - Risikodialog Naturgefahren (Massnahme 2)
- c. Mittlere Wichtigkeit & mittlere Dringlichkeit:
  - Gründung einer Koordinationsplattform (Massnahme 5)
  - Gemeinsames Ausbildungskonzept (Massnahme 4)

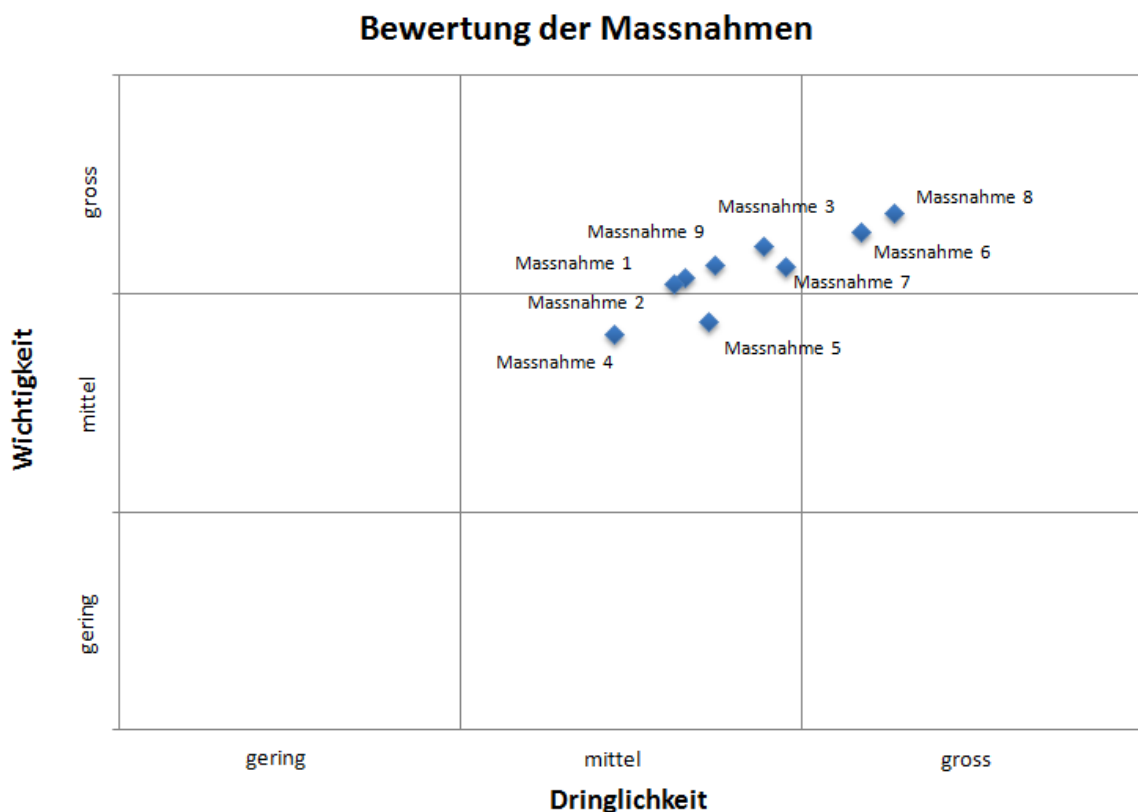


Abbildung 2: Durchschnittliche Bewertung der Akteure für die neun Massnahmen betreffend den beiden Kriterien Wichtigkeit und Dringlichkeit

Die Bewertung der Massnahmen durch die Akteure ist eine wichtige Grundlage für die Erstellung eines Management-Zeitplans. Im Rahmen der Synthese wird im Folgenden einen Vorschlag für den Management-Zeitplan entwickelt (siehe Tabelle 1). In diesem Vorschlag ist auch berücksichtigt, welche Massnahmen bereits in Durchführung sind (grün markiert). Die beiden Massnahmen „Aufbau GIS-Plattform“ sowie „Naturgefahrengerechtes Bauen“ sind für das Jahr 2012 grün und für die Folgejahre (2013, 2014, 2015) rot eingefärbt. Der Grund dafür ist, dass zu diesen Massnahmen bereits Tätigkeiten in Ausarbeitung sind. Zur Zielerreichung der Massnahme sind trotzdem weitere Schritte notwendig, welche ab 2013 in Angriff genommen werden sollen.

*Tabelle 1: Vorschlag für Management-Zeitplan zur Durchführung der Massnahmen (grün = bereits laufende Tätigkeiten; rot = neue Tätigkeiten; Δ = Koordinationssitzung)*

Nr.	Massnahme	2012	2013	2014	2015
1	Risikobasierte Projektzieldefinition		Δ		
2	Risikodialog Naturgefahren				
3	Einführung Erdbebenversicherung				
4	Gemeinsames Ausbildungskonzept		Δ		
5	Gründung Koordinationsplattform				
6	Aufbau GIS-Plattform		Δ		
7	Risikobasierte Siedlungsentwicklung		Δ		
8	Naturgefahrengerechtes Bauen		Δ		
9	Anreize für Objektschutzmassnahmen		Δ		

#### **Hinweis zu Gesetzesanpassungen**

Die laufende Prüfung und Anpassung der gesetzlichen Grundlagen als Voraussetzung für die Umsetzung des IRM ist eine Daueraufgabe. Die Verantwortung für die Anpassung hängt vom Gesetz ab, das angepasst werden soll. Handelt es sich um ein kantonales Gebäudeversicherungs-, Bau- oder Wasserbaugesetz, liegt die Verantwortung beim Kanton. Handelt es sich um das Versicherungsaufsichtsgesetz (VAG), die Aufsichtsverordnung (AVO) oder die Bundesgesetze über den Wasserbau (WBG) oder den Wald (WaG), liegt die Verantwortung bei der zuständigen Bundesstelle.

Es ist damit zu rechnen, dass aus der Bearbeitung einiger der prioritären Massnahmen ein Handlungsbedarf zur Anpassung der gesetzlichen Grundlagen besteht. Anliegen in diesem Zusammenhang sind aus den jeweiligen Arbeitsgruppen an die für das betreffende Gesetz zuständige Stelle zu richten.

## **5 Ausblick & weiteres Vorgehen**

Mit der durchgeführten Aufgabenanalyse haben die Vertreter der verschiedenen Institutionen erstmals eine gemeinsame, umfassende Übersicht über die Zielgrößen und Einflussmöglichkeiten zur Umsetzung des integralen Risikomanagements ausgearbeitet. Als wichtigstes Ergebnis wurde ein Massnahmenpaket von neun prioritären Massnahmen verabschiedet. Basierend auf der Bewertung der Massnahmen durch die Akteure wurde ein Vorschlag für einen Management-Zeitplan abgeleitet.

Das Kernteam hat nun als nächsten Schritt die Aufgabe, den Management-Zeitplan zu ergänzen und den Bedürfnissen der beteiligten Institutionen anzupassen. Dabei spielen auch die finanziellen und zeitlichen Ressourcen der beteiligten Institutionen eine wichtige Rolle.

Nach Festlegung des Management-Zeitplans werden die Massnahmen entsprechend aufgegleist. Dafür werden die interessierten Akteure zu Koordinationssitzungen eingeladen. An den Koordinationssitzungen werden die weiteren Schritte für die jeweiligen Massnahmen diskutiert und eingeleitet. Bei den meisten Massnahmen wird es zur Bildung einer Arbeitsgruppe kommen, welche für die Umsetzung der Massnahme verantwortlich ist.

Es ist vorgesehen, dass die in diesem Projekt beteiligten Akteure in periodischen Abständen über den Stand der weiteren Arbeiten informiert werden. Der Zeitpunkt sowie die Art der Information (Newsletter, Workshop) kann erst nach Erstellung des Management-Zeitplans festgelegt werden.

Die Autoren möchten sich bei allen Beteiligten für die angenehme Zusammenarbeit im Rahmen der Workshops sowie bei der Review des Schlussberichts herzlich bedanken.



## Anhang 1: Teilnehmerliste

Titel	Name	Vorname	Funktion	Organisation
	Aller	Dörte	Bereichsleiterin Naturgefahren	Gebäudeversicherung Zürich GVZ
	Arnold	Philippe	Fachspezialist Naturgefahren	Bundesamt für Strassen ASTRA
	Baer	Stefan	Juristischer Mitarbeiter	Hauseigentümerverband Schweiz HEV
	Banzer	Emanuel	Leiter Abteilung Rufen und Gewässer	Amt für Wald, Natur und Landschaft AWNL, Liechtenstein
Dr.	Baumann	Marco	Abteilungsleiter Wasserbau	Abt. Wasserwirtschaft / Wasserbau, Kanton Thurgau,
	Baumann	Markus		Raiffeisen Schweiz Genossenschaft
	Baumgartner	Alfred	Geschäftsführer	www.elementarschaden.ch
Dr.	Baumgartner	Christoph	Direktor	Nidwaldner Sachversicherung
	Berger	Urs	Präsident	Schweizerischer Versicherungsverband SVV
	Berlinger	Jörg	Projektmitarbeiter	Stiftung Risiko-Dialog
	Birchler	Martin	Leiter Sachversicherung	Nationale Suisse
	Bischofberger	Ernst	Direktor	Assekuranz AR Gebäudeversicherung
Dr.	Blumer	Peter	Direktor	Gebäudeversicherung des Kantons Basel Stadt
	Bresch	David N.	Head Sustainability & Political Risk Management	Swiss Re
	Brühlmann	Andreas	Fachstelle Ökologische Kreditprüfung	Verband Schweizerischer Kantonalbanken
	Buri	Heinrich	Leiter Abteilung Naturgefahren	Amt für Wald des Kantons Bern
	Burkhardt	Peter	Leiter Underwriting Sach- und Technische Versicherung	Basler Versicherungen
	Cavalet	Guido	Risikomanager	AXA Winterthur
	Christakis	Emmanuel		Generali Versicherungen
	Christinet	Nadia	Déléguée à l'environnement	Kanton VD
	Dettwiler	Andreas	Leiter Versicherungen	Gebäudeversicherung Bern GVB
	Duvernay	Blaise	Leiter der Koordinationsstelle des Bundes für Erdbebenvorsorge	Bundesamt für Umwelt BAFU
	Eberli	Josef	Kantonsingenieur, Amtsvorsteher	Tiefbauamt Nidwalden
Dr.	Eckhardt	Anne	Geschäftsführerin	Risicare
	Elbert	Margrit	Präsidentin Elementarschaden Kommission ESK / Verantwortliche Schadensupport Sach	SVV / Schweizerische Mobiliar Versicherungsgesellschaft AG
	Engel	Marc	Bereichsleiter Versicherungen	Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
Dr.	Fäh	Donat	Hazard Center	Schweizerischer Erdbebendienst SED
	Fehlmann	Anna	Fachspezialistin Klimawandel Naturgefahren	Schweizerische Mobiliar Versicherungsgesellschaft AG
	Frank	Christian	Moderator	Netmap AG
	Gogniat	Bernard	Sicherheits- und Risikomanagement	Bundesamt für Strassen ASTRA

Titel	Name	Vorname	Funktion	Organisation
	Götz	Andreas	Vizedirektor	Bundesamt für Umwelt BAFU
	Govoni	Mark	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	Bundesamt für Umwelt BAFU
	Graf	René	Leiter Naturgefahren	Kanton Luzern
Dr.	Graf	Urs	Vorsitzender der Geschäftsleitung	Aargauische Gebäudeversicherung AGV
	Gut	Christian	Leiter Fachstelle Katastrophenhilfe	Caritas Schweiz
	Häfelfinger	Christian	Bereichsleiter Brandschutz und Elementarschadenprävention	Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
	Hefti	Reto	Kantonsförster	Amt für Wald und Naturgefahren, Graubünden
	Hensel	Peter	Abteilungsleiter Einkauf und Vertrieb	Raiffeisen Schweiz Genossenschaft
Dr.	Hess	Josef	Geschäftsführer LAINAT	Bundesamt für Umwelt BAFU
	Holenstein	Matthias	Geschäftsführer	Stiftung Risiko-Dialog
Dr.	Honegger	Jürg	Moderator	Netmap AG
Dr.	Hostmann	Markus	Hochwasserschutzexperte	Bundesamt für Umwelt BAFU
	Jordi	Martin	Bereichsleiter technische Elementarschaden-Prävention	Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF
	Käppeli	Dölf	Direktor	Gebäudeversicherung Luzern
	Keller	Damian	Geschäftsführer Agrisano	Schweizer Bauernverband
	Kern	Raoul	Risk Management Berater	Schweizerische Mobiliar Versicherungsgesellschaft AG
	Kuhn	Bernhard	Leiter Strassen	Stadt Zürich Tiefbauamt
	Kühne	Fabienne	Verantwortliche der Sozialhilfe und Katastrophenhilfe Schweiz	Glückskette
	Loat	Roberto	Stellvertretender Sektionschef Risikomanagement	Bundesamt für Umwelt BAFU
	Lusti	Hansueli	Vizedirektor	Schweizer Hagel
Dr.	Noack	Thomas	Verantwortlicher für den Fachbereich Raumplanung	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein SIA
Prof. Dr.	Norer	Roland	Professor für öffentliches Recht und Recht des ländlichen Raums	Universität Luzern
	Oldenburg	Frank	Leiter Geschäftsbereich Elementarschaden-Prävention	Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF
	Ospel	Stefan	Aufsicht Schadenversicherung Geschäftsbereich Versicherungen	Eidgenössische Finanzmarktaufsicht FINMA
	Quinto	Cornel	Fürsprecher	Lustenberger Rechtsanwälte
	Reinhardt	Josef	Leiter Fachstelle Katastrophenhilfe Schweiz	Schweizerisches Rotes Kreuz
	Saxer	Peter		Zürich Versicherungs-Gesellschaft AG
	Schärpf	Carolin	Wissenschaftliche Mitarbeiterin	Bundesamt für Umwelt BAFU
	Scheda	Laszlo	Präsident Fachkommission Sach / Leiter Sachversicherungen	SVV / Schweizerische Mobiliar Versicherungsgesellschaft AG
	Schielein	Barbara	Forschungsmitarbeiterin Naturgefahrenrecht	Universität Luzern
	Schild	Andreas	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	Bundesamt für Landwirtschaft BLW

	Name	Vorname	Funktion	Organisation
	Schmidhauser	Albin	Abteilungsleiter Naturgefahren	Kanton Luzern
	Schneider	Peter W.	CEO IRV / VKF	Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF
	Simeon	Romano	Leiter der Helvetia Schadenabteilung	Helvetia
	Spicher	Bruno	Leiter Sach- & Unternehmensversicherungen der Allianz Suisse; Mitglied PLANAT	PLANAT / Allianz Suisse
	Stutz	Hans W.	Leiter Rechtsdienst	AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Kanton Zürich / Vertreter Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz BPUK
	Szoenyi	Michael	Global Head Natural Hazards, RE Technical Center	Zürich Versicherungs-Gesellschaft AG
	Topp	Philip	Moderator	Netmap AG
	Trogli	Christina	Generalsekretärin	Gebäudeversicherung Aargau AGV
	Vogt	Beat	Verantwortlicher Projekte Versicherungen	Vaudoise Assurances
	Weingardt	Frank	Fachstelle Elementarschadenprävention	Gebäudeversicherung Aargau AGV
	Widmer	Nicole	Mitarbeiterin Aufsichtsrecht Versicherung	Eidgenössische Finanzmarktaufsicht FINMA
	Wilhelm	Christian	Bereichsleiter Schutz vor Naturgefahren	Amt für Wald und Naturgefahren, Kanton Graubünden
	Willi	Hans Peter	Abteilungsleiter Gefahrenprävention	Bundesamt für Umwelt BAFU
	Wohlwend	Stephan	Abt. Naturgefahren und Berggebietssanierung	Amt für Wald, Natur und Landschaft AWNL, Liechtenstein
	Wulz	Christian	Assistent	Universität Luzern
	Wüthrich	Martin	Leiter Ressort Schadenversicherung	Schweizerischer Versicherungsverband SVV
	Zollinger	Fritz	Präsident der Berufsgruppe Boden Wasser Luft	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein SIA

## Anhang 2: Übersicht über Hebel, Aufgaben und Massnahmen

Hinweis: die prioritären Aufgaben sind **fett** markiert.

### Hebel 1: Festlegung von Massnahmenziele (Projektziele)

Aufgabe	Massnahmen
<b>Festlegen und periodische Überprüfung der minimalen und gewünschten Massnahmenziele im öffentlichen und privaten Interesse (für Flächenschutz und Objektschutz)</b>	Projekt Schutzziele PLANAT
	Massnahmenziele im Objektschutz festlegen
	Entwicklung einer Methode zur risikobasierten Priorisierung von Massnahmen
	Massnahmenziele Versicherungsschutz: Welche Ereignisse sollen finanziert werden?

### Hebel 2: Kommunikation

Aufgaben	Massnahmen
<b>Lokale Kommunikation der Gefahrengrundlagen und Risiken an das „breite“ Publikum (Private, Firmen) (z. B. Informationsveranstaltungen, Gefahrenkarte erklären, Flyer, Briefe)</b>	Im Rahmen von ordentlichen Projekten/Einsätzen umfassend informieren und Gefahrengrundlagen sämtlicher Kantone im Internet publizieren
	Orientierungsversammlungen, Ausstellungen, Exkursionen in betroffenen Gemeinden durchführen
<b>Regionale und landesweite Kommunikation der Gefahrengrundlagen und Risiken sowie sinnvoller Objektschutzmassnahmen für Planer, Ingenieure, Behörden (Flyer, Artikel in Zeitschriften, Kampagnen, Fachvorträge, Informationsveranstaltungen, Gefahrenkarte erklären)</b>	Durchführung von Ausstellungen, Messen, Kursen
	Webseite Erdbeben des BAFU als Wissensplattform zur präventiven Massnahmen laufend aktualisieren und Informationsmaterial erstellen.
	Kommunikation Hagelschutzregister VKF
	ShowMe: Übersicht zum Stand der Gefahrenbeurteilung / Gefahrenkarte laufend aktualisieren
Information über positive Auswirkungen von IRM-Massnahmen mit Zielpublikum Fachleute, damit diese ein Argumentarium haben (vor allem nach Ereignissen am Beispiel aufzeigen, wie sich die Massnahmen ausgezahlt haben)	Plattform zur allgemeinen Information der Bevölkerung über Naturgefahren, Verhaltensweisen
	Online Datenbank Bevölkerungsinformation
	Ereignisanalysen und Forschungsarbeiten zum Thema durchführen
	PLANAT „Risikomanagement in der Praxis – Beispiele zum Umgang mit Naturgefahren“
<b>Konzept für Krisenkommunikation bereithalten (Ereignisspezifisch- und zielabhängig)</b>	Beratungsschulung für Bauverantwortliche in Gemeinden (zur naturgefahrengerechten Information an bauwillige Bürger)
	Im Rahmen FO BAFU / Fachstab Naturgefahren sind die Abläufe definiert und werden in Zukunft bei Ereignissen überprüft und wenn nötig angepasst.
<b>Gefahrenhinweise und Warnungen kommunizieren: Ereignisspezifisch- und zielabhängig</b>	Aufbau einer Ereignis-Informationsplattform für die Bevölkerung (Naturgefahrenportal)
	Warnabläufe sind festgelegt. Ab Stufe Fachstab ist die Koordination zwischen den Bundesstellen (z. B. Meteo.ch, BABS, BAFU, WSL, etc.) geklärt.
	Entwicklung einer Darstellungsmethode, welche lokale Gefahrenkarten verbindet mit Informationen aktueller Ereignisse
	Auf- und Ausbau von lokalen, ereignisnahen Alarmsystemen (z.B. "Wetteralarm")

### Hebel 3: Ressourcen-Management

Aufgaben	Massnahmen
Budgetierung / Bedarfsermittlung (finanziell, personell) durchführen	Bedarfsermittlung im Rahmen der Finanzplanung des Bundes
	Entwicklung von Instrumenten zur mittel- und langfristigen Finanzplanung
	Entwicklung Finanzierungsmodell für Extremereignis (Schaden grösser 5 Mrd. CHF)
<b>Mittelzuteilung nach definierten Kriterien für Prävention, Intervention, Vorsorge, Schadenregulierung sicherstellen (effizienter Einsatz der Finanzmittel)</b>	Mittelzuteilung im Rahmen des Nationalen Finanz-Ausgleich (NFA)
	Mittelzuteilung im Rahmen kantonaler Zuständigkeiten
<b>Förderung lokaler Risikoreduktion sowie bedarfs-, bedürfnisgerechter Risikostrategien</b>	Risikoreduktion durch Massnahmen gemäss der gesetzlichen Bestimmungen der einzelnen KGV fördern
	Risikoreduktion durch Flächenschutzmassnahmen der öffentlichen Hand fördern
	Risikoreduktion durch Objektschutzmassnahmen der Privaten fördern
Controlling der Ressourcen (finanziell, Wirksamkeit)	Controlling im Rahmen des Nationalen Finanz-Ausgleich (NFA)
	Untersuchungen zur Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit von Risikoverminderungsmassnahmen
	Strategisches Controlling PLANAT

### Hebel 4: Initiierung Gesetzesanpassungen

Aufgaben	Massnahmen
Festlegen und periodische Überprüfung der minimalen und gewünschten Massnahmenziele im öffentlichen und privaten Interesse (für Flächenschutz und Objektschutz)	Risikogerechte Versicherungsbedingungen schaffen
<b>Regelmässiges Überprüfen der Zweckmässigkeit der Bundes-, kantonalen Gesetzgebung aus Sicht IRM (nicht Einzelinteressen)</b>	Teilrevision RPG (Raumplanungsgesetz) im Bereich Naturgefahren
<b>Identifizierung von Gesetzeslücken/Unzweckmässigkeiten der Bundes-, kantonalen Gesetzgebung in Bezug auf IRM (Synergien/Konflikte zwischen Gesetzen)</b>	Rechtsgutachten: Rechtliche Verankerung des integralen Risikomanagements beim Schutz vor Naturgefahren
	Kostentragung bei Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren ermitteln
	Vergleich EU-Hochwasserrichtlinie und CH-Naturgefahrenrecht
	Möglichkeiten der objektbezogenen Präventionsfinanzierung durch Versicherungen klären
<b>Vorstösse für Gesetzesänderungen mit Ereignissen koordinieren und durch den Einbezug aller Akteure breit abgestützt vorbereiten</b>	Kantonale Gesetzgebung/KGV Gesetzesprozess bei Bedarf anpassen und gescheiterte Vorstösse bei "günstigen Gelegenheiten" wieder aufnehmen.
	IRM-freundliche Anpassung von Normen und Honorar-Ordnungen
	Risikogerechte Richtlinien für die Grundstückschätzung

## Hebel 5: Aus- und Weiterbildung Beteiligte

Aufgaben	Massnahmen
	Übersicht zu Aus- und Weiterbildungen im Naturgefahrenmanagement laufend aktualisieren
	Unterstützung von Fachverbänden bei der Durchführung von Aus- und Weiterbildungen
<b>Ausbildung von NG-Fachspezialisten auf Hochschulniveau mit breiter Kenntnis der Prozesse und der Risiken</b>	Unterstützung von Lehrveranstaltungen an den Hochschulen (ETH, Universitäten, FHs)
	Hochschulen animieren, um Naturgefahrenaspekten in die ordentliche Ausbildung von Ingenieuren Raumplaner und Architekten auf Stufe Bachelor verbindlich aufzunehmen
<b>Ausbildung der Fachingenieure, Architekten, Raumplaner (privater Dienstleister) im Naturgefahrenbereich</b>	Erdbebensicherheit: Erarbeitung und Einführung von Einführungsmodulen für Studierende in Bauingenieurwesen und Architektur
<b>Periodische Prüfung der Naturgefahreninhalte in der Grundausbildung der Hochschulen</b>	Kontakt und Umfrage bei den Fachhochschulen bezüglich Lernmodule Erdbebensicherheit für Studierende im Bauingenieurwesen und Architektur auf Stufe Bachelor
Naturgefahrensensibilisierung in der Volksschule (in übergeordnete Themen behandeln).	Analyse der Lehrpläne und Lehrmittel (Tessin, Romandie)
	Thementage in Volksschulen analog "Tag des Feuers"
<b>Sensibilisierung &amp; Ausbildung der Versicherungsvertreter (Schadenmitarbeiter, Gebäudeschätzer, Aussendienst), Fachingenieure, Architekten, Raumplaner (privater Dienstleister), Baubewilligungs-, Raumplanungsbehörden</b>	Ausbildung Fachspezialisten Naturgefahren Objektschutz
<b>Sensibilisierung &amp; Ausbildung der Fachingenieure, Architekten, Raumplaner (privater Dienstleister)</b>	CAS Génie parasismique (FH Freiburg) und CAS Erdbebeningenieurwesen (FH Zentralschweiz)
	CAS-Gebäudeschutz Naturgefahren Ausbildung
	MAS/CAS, welcher Lerninhalte zu Prozessen, Berechnungen und Raumplanungsmassnahmen vermittelt
	Weiterbildungsmodulen Risikodialog für Praxisleute
<b>Sensibilisierung &amp; Ausbildung der Baubewilligungs-, Raumplanungsbehörden, Gemeindeverantwortliche</b>	Beratungsstelle für Architekten / Ingenieure einrichten
	Ausbildung lokale Naturgefahrenberater
	Gemeindeverantwortliche/ Einsatzleiter konsequent und intensiv in Schutzprojekte mit einbeziehen
	Ausbildung / Weiterbildung Baubewilligungsbehörden / kommunale Bauinspektoren im Bereich Naturgefahren bzw. IRM verstärken oder einbauen
	Ausbildung lokaler Risikomanager zur Umsetzung der Gefahrenkarten

## Hebel 6: Bereitstellung von Grundlagen, Beratung, Vollzugshilfe & -kontrolle, Koordination

Aufgaben	Massnahmen
<b>Risikoübersichten im Sinne jährlicher Schadenerwartungswerte und geografischer Verteilung der Risiken erstellen und periodisch aktualisieren (Monitoring Risiko)</b>	Risikoindex Schweiz
	Risikobasierter Kriterienkatalog für Naturgefahrenszenarien erstellen
	Durchführung von (flächenhaften) Gefahren- und Risikoanalysen vor Massnahmenplanung
	Risikoeinschätzung auf Stufe Massnahmenplanung
	Risikoeinschätzung der Netzbetreiber
<b>Risikoeinschätzungen auf der Basis von Szenarien zu seltenen Ereignissen erstellen und periodisch aktualisieren</b>	Ereignisanalysen aus Sicht (Gebäude)-versicherung erstellen
	Abschluss und Auswertung der BABS-Projekte "Risiken Schweiz", "Schutz kritischer Infrastrukturen"
	Erdbebenrisikoabschätzung
	Neubestimmung der Erdbebengefährdung an den Kernkraftwerkstandorten in der Schweiz (Projekt PEGASOS)
	Entwicklung einer Methode zur vergleichbaren Darstellung von Risiken verschiedener Prozesse (Hochwasser mit Erdbeben und Hagel, etc.)
<b>Bereitstellen von Umsetzungshilfen (z.B. Musterreglemente für Raumplanungsbüros, Baubewilligungsbehörden)</b>	Risikobasierte Raumplanung - PLANAT Projekt A6
	Umsetzungshilfe für Raumplanung und Baubewilligungsverfahren zur Berücksichtigung der Lawinen- Hochwasser-, Massenbewegungsgefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten erstellen
	Umsetzungshilfe für erdbebensicheres Bauen: mögliche Ansätze / Konkrete Instrumentarien für Baubehörden
	Umsetzungshilfe für den Umgang mit Restrisiken im IRM
	Umsetzungshilfe für die Berücksichtigung des Schutzes vor Naturgefahren bei Versicherungen
	Richtlinien und Instrumentarien im Rahmen des Massnahmenprogrammes Erdbebenvorsorge des Bundes
<b>Erstellen und Nachführen der Gefahregrundlagen, Gefahregrundlagen</b>	Erstellen einer gesamtschweizerischen Gefahrenhinweiskarte für Oberflächenwasser
	Gefahrenhinweiskarte Kanton Bern
	Erstellen einer gesamtschweizerischen Gefahrenhinweiskarte für Wassergefahren
	Erstellung von Karten der seismischen Baugrundklassen nach SIA 261
Datenbank über Versicherungssummen führen und regelmässig updaten	Datenbank für KGV-Kantone erstellen
	Probabilistische Bestimmung des Erdbebenrisikos bei bestehenden Gebäuden in der Schweiz
Gemeinden und andere Schutzverantwortliche (inkl. Raumplanungsbüros) beim Wahrnehmen ihrer Naturgefahren-Aufgaben beraten (u.a. Nutzungsplanung, Notfallplanung)	Kernaufgabe (Beratung Kantone)
	Notfallplanung
Beratung von Bauherren und Eigentümern	„Kurzcheck“ bei Gebäudeschätzung anbieten
	Sensibilisierungspapier/Flyer für alle (neuen) Bauherren erstellen
Beratung von Architekten, Ingenieure, Planer, Hauseigentümer, Flächenbewirtschafter und Anlagebetreiber	Beratung für Objektschutzmassnahmen an bestehenden und Neubauten im Gefahrengebiet
	Technische Publikationen des BAFU zum Thema präventive Massnahmen im Bereich Erdbebensicherheit und Naturgefahren
	Wissenstransfer in den Gremien der Architekten und Raumplaner zu den entsprechenden Aspekten des IRM

Aufgaben	Massnahmen
<b>Standards/Anforderungskriterien festlegen (z.B. für Steinschlagnetze, Lawinenverbauungen, Hagelresistente Fassaden)</b>	Standardisierung (Norm, Richtlinie etc.) für einzelne Schutzsysteme sowie für den Objektschutz am Gebäude festlegen
<b>Aktualisierung der Vollzugshilfen und Umsetzungsempfehlungen zu den Gefahrenkarten und IRM</b>	Ausarbeitung und Aktualisierung der Vollzugshilfen Hochwasserschutz / Massenbewegungen und der Praxishilfe IRM Bestehende Praxishilfen regelmässig aktualisieren wie z.B. Wegleitung Objektschutzmassnahmen bei gravitativen resp. meteorologischen Naturgefahren (KGV)
Internationale Zusammenarbeit pflegen und Koordination sicherstellen	Teilnahme in internationalen Gremien/Vereinigungen (z.B. INTERPRAEVENT)
Koordination innerhalb der öffentlichen Hand (Bund, Kanton, Gemeinde) sicherstellen.	Koordination im Bereich Objektschutz sicherstellen Massnahmenprogramm Erdbebenvorsorge des Bundes (Koordination auf Bundesebene)

### Hebel 7: Bau- und Nutzungsaufgaben

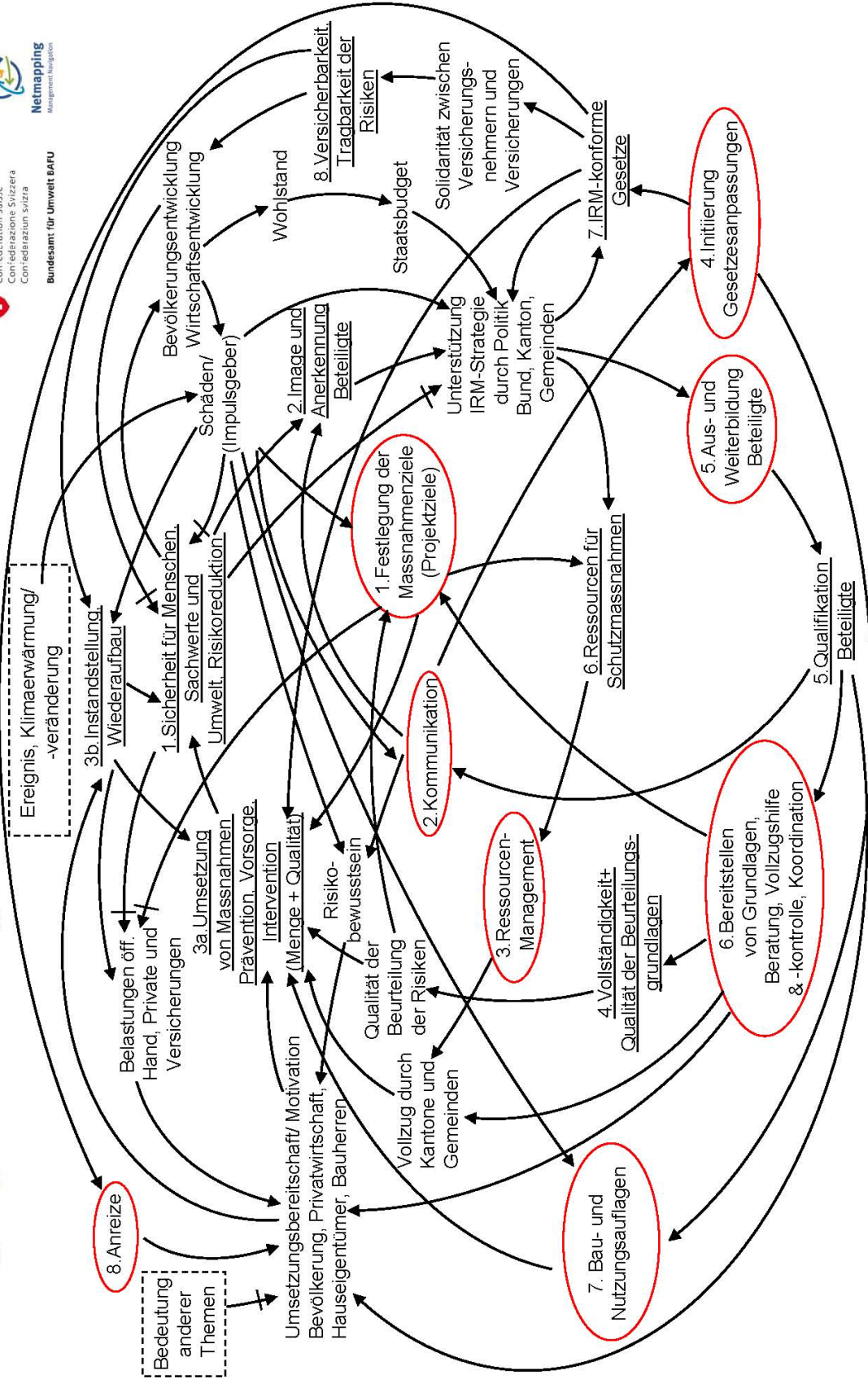
Aufgaben	Massnahmen
<b>Normierung von Auflagen bei Naturgefahren (im umfassenden Sinn gemäss Planat) inkl. Berücksichtigung Stand der Technik und der Vermeidung von Widersprüchen in den Baugesetzen und Normen (bezgl. minimaler Standard).</b>	Projekt SIA 269/8 Erhaltung von Tragwerken - Erdbeben
	Kriterienkatalog (Schutzziele) für die Bestimmung von Präventionsmassnahmen bei Naturgefahren festlegen und in den Baubewilligungsprozess integrieren.
	Kontrolle im und nach dem Baubewilligungsverfahren
<b>Implementierung von Objektschutzmassnahmen an bestehenden Bauten sicherstellen</b>	Verfügung unabhängig vom Schadeneintritt falls Verhältnismässig (Federführung je nach Kanton unterschiedlich) Vorbehalte von Versicherungsseite (Verfügung bei KGVs, bei Privatversicherung Anpassung der AVO erforderlich) nach Schadeneintritt (z.B. höherer Selbstbehalt, punktueller Ausschluss usw.) falls verhältnismässig
Frühzeitige, umfassende und verständliche Information der Bauherren über Auflagen	Beratung im Baubewilligungsverfahren im Bereich Objektschutz
	Flächendeckende Einführung einer "Selbstdeklaration" der Bauherren betreffend der Einhaltung der Sicherheitsmassnahmen
	Naturgefahrenausweis für Gebäude erstellen (analog Energieausweis)

### Hebel 8: Anreize

Aufgaben	Massnahmen
<b>Anreize für Objektschutzmassnahmen durch steuerliche Entlastung im Sinne des Gebäudeunterhalts</b>	Rechtslage betreffend Steuerabzüge für präventive Massnahmen klären.
<b>Anreize für Objektschutz-massnahmen durch finanzielle Unterstützung</b>	Bereitstellung finanzieller Mittel zur Unterstützung von Objektschutzmassnahmen bei bestehenden Gebäuden
	Anreizsysteme für die Förderung von Objektschutzmassnahmen analog zum Gebäudesanierungsprogramm schaffen
<b>Verbesserung / Vereinheitlichung von Versicherungstechnischen Grundsätzen bei Naturgefahren</b>	Ausgleich für Wertverlust infolge Auszonung aus Elementarschadenpräventiven Gründen
	Selbstbehaltspolitik überdenken
	Einschränkung des Entschädigungsumfangs



# Erfolgslogik «Umsetzung des IRM bei Naturgefahren»



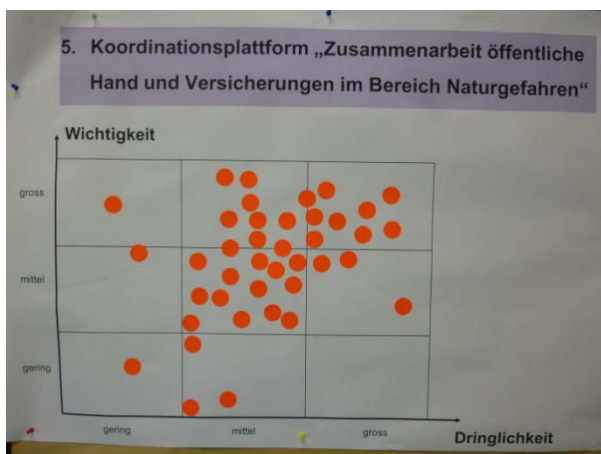
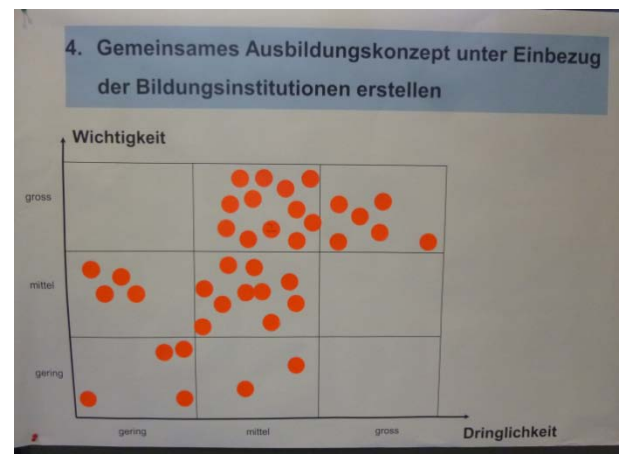
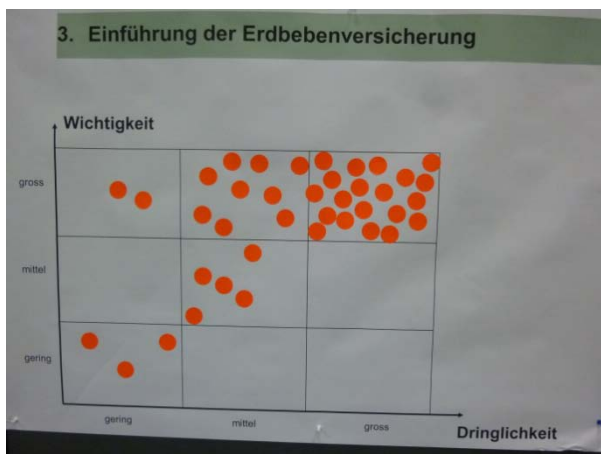
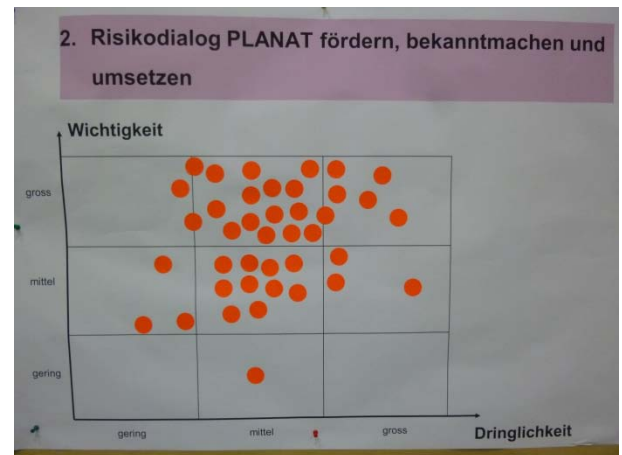
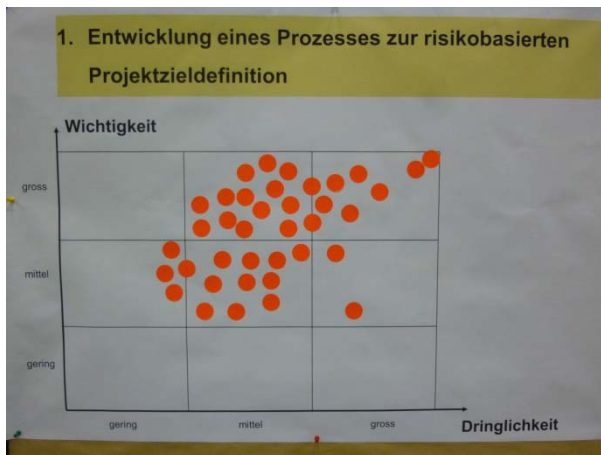
**Legende:**

- Pflegen (Green circle)
- Handlungsbedarf (HB) (Yellow circle)
- grosser HB (Red circle)

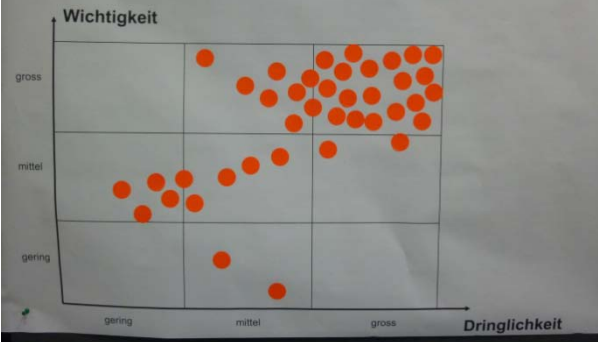
Externe Einflussgrössen → Reziprokes Verhalten

Hebel

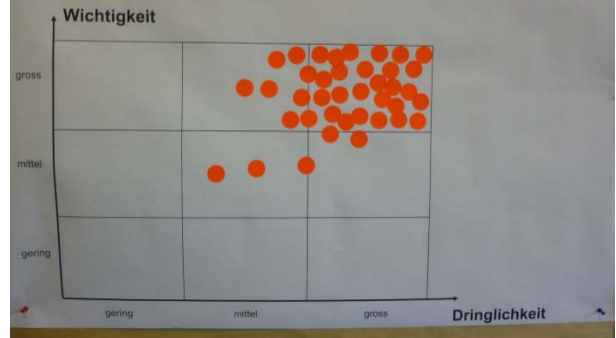
## Anhang 4: Bewertung der Massnahmen durch die Akteure



### 7. Bau- und Nutzungsaufgaben - Raumplanung



### 8. Naturgefahrenrechtes Bauen muss Pflicht werden d.h. eingefordert und kontrolliert werden



### 9. Anreizsysteme für die Förderung von Objektschutz- massnahmen an bestehenden Bauten schaffen

