



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT
Plate-forme nationale "Dangers naturels"
Plattaforma nazionale "Pericoli naturali"
National Platform for Natural Hazards

c/o BAFU, 3003 Bern
Tel. +41 31 324 17 81, Fax +41 31 324 78 66
planat@bafu.admin.ch
<http://www.planat.ch>

PLANAT-Plattformtagung 2016

Wie steht es ums Integrale Risikomanagement Naturgefahren (IRM)?

Von der Gefährdungs- zur Risikobetrachtung Neue Wege bei der Festlegung des Schutzes - am Beispiel Hochwasser, Reppisch

Referat vom: 13. April 2016

Referent: Severin Lüthy, Stadt Dietikon, Projektleiter Stadtplanungsamt

Projektbezug: Projektleiter Aufwertungs- und Gestaltungskonzept Reppisch

Gefahrenkarte beeinflusst Aufwertungs- und Gestaltungskonzept

Hochwasser an der Reppisch waren bei diesem Projekt nicht die treibende Kraft. Der Fluss und seine Umgebung sollten gestaltet und in verschiedenen Belangen aufgewertet werden. Die Gefahrenkarte zeigte eine Gefährdung auf. Schutzmassnahmen wurden im üblichen Rahmen geplant.

Lokaler Workshop zur Risikobetrachtung

Doch dann stoppte der Kanton als Co-Auftraggeber das laufende Projekt. Hinweise auf hohe Risiken waren dafür ausschlaggebend. Zuerst musste eine lokale Risikobetrachtung vorgenommen werden. Ein Workshop wurde durchgeführt, um die Gefährdungsinformationen mit dem lokalen Wissen zu ergänzen. Die Teilnehmer eruierten für verschiedene Szenarien die Betroffenheit der öffentlichen Infrastruktur und die Auswirkungen. Resultat: Ein höherer Schutz - als in der Startphase geplant - wird geprüft.

Interessen abwägen

Mit der Aufhebung des bis anhin klar definierten Schutzziels muss ein weiterer Aspekt in die bereits komplexe Interessenabwägung miteinbezogen werden. Die grosse Herausforderung besteht darin, den «Wert» der Risikoreduktion und die dafür notwendigen Schutzmassnahmen den «Werten» einer hohen städtebaulichen Qualität, einer bedürfnisgerechten Freiraumgestaltung und den ökologischen Ansprüchen mit- bzw. gegeneinander abzuwägen.

Weitere Informationen: www.planat.ch

www.awel.zh.ch/internet/audirektion/awel/de/wasser/hochwasserschutz/risikokarte.html



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT
Plate-forme nationale "Dangers naturels"
Plattaforma nazionale "Pericoli naturali"
National Platform for Natural Hazards

c/o BAFU, 3003 Bern
Tel. +41 31 324 17 81, Fax +41 31 324 78 66
planat@bafu.admin.ch
<http://www.planat.ch>

PLANAT-Plattformtagung 2016

Wie steht es ums Integrale Risikomanagement Naturgefahren (IRM)?

Welche Risiken sind tragbar?

Lösungen finden zwischen optimalem Schutzgrad und akzeptablem Risiko – am Beispiel Lawinen und Hochwasser, Eisstadion Ambri-Piotta

Referat vom: 13. April 2016

Referent: Massimo Corti, Amt für Gewässer, Kanton Tessin, wissenschaftlicher Mitarbeiter
Abteilung Basisdaten und Naturgefahren

Das Eisstadion „Valascia“ des Hockey Club Ambri-Piotta wurde im Jahr 1952 gebaut. Die bestehende Infrastruktur erfüllt die Anforderungen für NLA-Spiele nicht mehr. Zudem liegt das Stadion teilweise in der roten Gefahrenzone für Lawinen.

Im Jahr 2010 war die Sanierung des Gebäudes und der Anlagen geplant. Die notwendigen Lawinenschutzmassnahmen waren aber nicht verhältnismässig. Das Risiko einer neuen Investition am heutigen Standort ist nicht akzeptabel, weshalb eine Standortverlegung angestrebt wird.

Raumplanung

Das Stadion ist für die Gemeinde Quinto von grosser Bedeutung (Wirtschaft, Tourismus). Da die Gemeinde von mehreren Gefahrenprozessen (Lawinen, Überflutungen) betroffen ist, ist es nicht einfach einen sichereren Standort für ein neues Stadion zu finden.

Das Überflutungsrisiko für Menschen und Sachwerte im neuen Stadion soll vernachlässigbar sein (Schutzziel). Dies kann mit der Kombination von baulichen Massnahmen am Talfluss Ticino und Objektschutzmassnahmen am Stadion erreicht werden.

Baubewilligungsverfahren

Der neue Standort liegt in einem Gebiet mit Hindernisbegrenzung (Flugfeld Ambri). Das Bundesamt für Zivilluftfahrt gestattet bezüglich der Bauhöhe nur kleine Ausnahmen. Deshalb müssen die Objektschutzmassnahmen teilweise mobil sein (Schottwände und wasserdichte Türen). Als Nachweis für das Funktionieren der Massnahmen wird von der Gemeinde Quinto die Erarbeitung eines Betriebsreglements gefordert.

Weitere Informationen: www.planat.ch
www.ti.ch/corsi-acqua



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT
Plate-forme nationale "Dangers naturels"
Plattaforma nazionale "Pericoli naturali"
National Platform for Natural Hazards

c/o BAFU, 3003 Bern
Tel. +41 31 324 17 81, Fax +41 31 324 78 66
planat@bafu.admin.ch
<http://www.planat.ch>

PLANAT-Plattformtagung 2016

Wie steht es ums Integrale Risikomanagement Naturgefahren (IRM)?

Integrale Massnahmenplanung – über das Bauen hinaus denken

Wie Frühwarnung und Notfallplanung das Risiko mindern – am Beispiel Hochwasser und Erdbeben

Referat vom: 13. April 2016

Referent: Toni Käslin, Nidwaldner Sachversicherung, Leiter Sichern, Feuerwehrinspektor
Mitglied der kantonalen Arbeitsgruppe Notfallplanung

Notfallplanungen sind tragende Pfeiler des integralen Risikomanagements und damit Bestandteil einer wirkungsvollen Gefahrenprävention und effizienter Führung im Einsatz. Sie definieren einerseits präventive Massnahmen in Ergänzung zu den Objektschutzmassnahmen und andererseits ermöglichen sie im Ereignisfall Interventionen, zum Beispiel den zeitgerechten Einsatz von schweren Mitteln wie Baumaschinen.

Die Erarbeitung der Notfallplanung durch lokale Wissensträger ist sehr effizient. Diese stellen sicher, dass örtliche Besonderheiten berücksichtigt werden. Für die Erstellung der Notfallplanung Hochwasser ist Wissen über Hochwasserprozesse sowie die Wirkung und Risiken der Schutzbauten notwendig. Dieses Wissen ist bei Ereignisdiensten und Notorganisationen unterschiedlich vorhanden. Eine fachliche Begleitung ist in diesem Bereich unbedingt sicher zu stellen.

Der auf der Basis der Gefahren- bzw. Intensitätskarten geführte Risikodialog spielt bei der Erarbeitung der Notfallplanung eine entscheidende Rolle. Werden unterschiedliche Interpretationen in einer frühen Phase geklärt, wirkt sich dies positiv auf die Weiterbearbeitung aus. Für die Ausarbeitung der Notfallplanung empfiehlt sich, gemeinsam ein Ablaufdiagramm des Ereignisses zu erarbeiten. Dabei dürfen jedoch mögliche Parallelereignisse nicht ausser Acht gelassen werden.

Notfallplanungen tragen dazu bei, dass bei den Beteiligten Gefahrenprozesse erkannt und integral verstanden werden sowie das Wissen über mögliche Gefahren und Risiken langfristig erhalten bleibt.

Weitere Informationen: www.planat.ch

www.nw.ch

www.sichere-sache.ch

www.nidwaldner-tor.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT
Plate-forme nationale "Dangers naturels"
Plattaforma nazionale "Pericoli naturali"
National Platform for Natural Hazards

c/o BAFU, 3003 Bern
Tel. +41 31 324 17 81, Fax +41 31 324 78 66
planat@bafu.admin.ch
<http://www.planat.ch>

PLANAT-Plattformtagung 2016

Wie steht es ums Integrale Risikomanagement Naturgefahren (IRM)?

Aktiver Dialog mit Blick auf das Risiko

Breiter Einbezug als Erfolgchance – am Beispiel Hochwasser der Sorne in Delsberg

Referat vom: 13. April 2016

Referent: Denis Moritz, 2MO ingénieur conseils sàrl

Projektleiter «Delémont marée basse» (Hochwasserschutz entlang der Sorne)

Eine umfassende und kohärente Vorgehensweise

Das Hochwasser im August 2007 hat im ganzen Einzugsgebiet der Birs einen bleibenden Eindruck hinterlassen. Nachdem die Sorne über die Ufer getreten war, verursachten die Überschwemmungen in Delsberg Schäden in Höhe von über 10 Millionen Franken. Die lokalen Behörden haben für die Gemeinde eine umfassende und kohärente Vorgehensweise gewählt, um das Problem anzupacken. Die hochgesteckten Ziele im Bereich des integrierten Managements der Risiken im Herzen der Stadt werden von starken Ambitionen im Hinblick auf die Renaturierung der Gewässer, die Gestaltung der öffentlichen Bereiche an der Sorne und die umweltschonende Mobilität überlagert. Das Projekt «Delémont marée basse» wurde im Sinne eines echten integrierten Risikomanagements konzipiert und wird nun sogar zu einem Grundstein für die Stadtentwicklung. Insgesamt werden 15 Millionen Franken investiert. Die Umsetzung ist von 2010 bis 2022 schrittweise geplant.

Die Erfolgsfaktoren

Die Stadt Delsberg wollte mit diesem Projekt nicht bloss auf die Zwangslage reagieren und hat es darüber hinaus als echtes Gesellschaftsprojekt gefördert. Der Wasserbau wurde als leistungsfähiges und starkes Raumplanungsinstrument eingesetzt, sodass das öffentliche Interesse anlässlich der Interessenabwägungen eingebracht werden konnte. Der integrierte Ansatz begünstigt eine starke Einbindung der betroffenen Kreise. Das gemeinsame Vorgehen verhindert Schwierigkeiten. Dank der kompetenten Führung werden die Erfolgchancen des Projekts maximiert.

Weitere Informationen: www.planat.ch
www.delemont.ch



PLANAT-Plattformtagung 2016

Wie steht es ums Integrale Risikomanagement Naturgefahren (IRM)?

Die Illusion der Gewissheit

Wie wir risikokompetent entscheiden können

Referat vom: 13. April 2016

Referent: Dr. Mirjam Jenny, Harding-Zentrum für Risikokompetenz, Leiterin

Wir Menschen zeigen im Umgang mit Risiken bestimmte Verhaltensweisen. Das kann von verschiedenen Akteuren ausgenutzt werden, um unsere Entscheidungen zu manipulieren. Mein Einführungsvortrag zeigt auf, wie wir Risiken verstehen, wovor wir uns fürchten und wie wir Entscheidungen fällen.

Wovor fürchten sich Menschen?

Wir fürchten uns besonders vor sogenannten Schockrisiken, also vor Situationen in welchen viele Menschen plötzlich einem grossen Risiko ausgesetzt sind, wie etwa bei Terroranschlägen. Nach dem 11. September 2001 stiegen beispielsweise in den USA viele Menschen vom Flugzeug auf das Auto um, in der Hoffnung der Gefahr einer weiteren Flugzeugentführung zu entgehen. Dabei sind nochmal etwa halb so viele Menschen im Strassenverkehr ums Leben gekommen wie in den Twin Towers. Unsere Angst vor Schockrisiken kann uns also gefährden. Viel weniger ängstigen wir uns vor Situationen, bei welchen viele Menschen über die Zeit verteilt sterben, wie beispielsweise im Strassenverkehr oder beim Rauchen.

Wie entscheiden wir im Umgang mit Risiko?

Im Umgang mit Risiko möchten wir uns einfach in Sicherheit wännen, was uns anfällig für Manipulationen macht. Wir überschätzen beispielsweise die Sicherheit medizinischer Testergebnisse und glauben, dass ein positiver Test bedeutet, dass wir sicher erkrankt sind. Manche glauben sogar Horoskopen. Manipulierbar sind wir zusätzlich, weil wir häufig die Option wählen, welche am wenigsten Aufwand erfordert oder blind der sozialen Mehrheit folgen anstatt uns selber Gedanken zu machen.

Wie werden uns Risiken kommuniziert?

Nicht zuletzt sind wir manipulierbar, weil wir oft über ein geringes statistisches Wissen verfügen und uns die Kompetenz fehlt, intransparente Risikokommunikation zu entlarven. Wirbt ein pharmazeutisches Unternehmen beispielsweise damit, dass ihr neues Medikament die Wahrscheinlichkeit für einen Herzinfarkt um 50% reduziert, glauben wir, dass es sich hierbei um ein potentes Medikament handelt, ohne zu wissen, was hinter der Prozentangabe steht. In solchen Situationen die richtigen Fragen zu stellen, gelingt den wenigsten.

- Gaissmaier, W., & Gigerenzer, G. (2012). 9/11, Act II: A fine-grained analysis of regional variations in traffic fatalities in the aftermath of the terrorist attacks. *Psychological Science*
- Johnson, E. J., & Goldstein, D. (2003). Do defaults save lives? *Science*
- Gigerenzer, G., et al. (2007). Helping doctors and patients make sense of health statistics. *Psych. Science in the Public Interest*



PLANAT-Plattformtagung 2016

Wie steht es ums Integrale Risikomanagement Naturgefahren (IRM)?

Einladung zum Querdenken

Damit die Leute Chancen erkennen und Risiken verstehen

Referat vom: 13. April 2016

Referent: Dr. Mirjam Jenny, Harding-Zentrum für Risikokompetenz, Leiterin

Die Förderung von Risikokompetenz und informierter Entscheidungsfindung benötigt gute Kommunikation. Schlecht balancierte Information und intransparente Risikokommunikation verwirren Laien und Experten in vielen Bereichen. Risikokompetenz fehlt als Fach im Bildungssystem, so dass viele Menschen leicht mit Daten und Statistiken manipulierbar sind. Aufbauend auf dem Vortrag vom Vormittag zeige ich hier auf, wie Sie transparent und effektiv Risiken kommunizieren können.

Relative statt absolute Risiken

Relative Risikoreduktion wie die Angabe, dass ein Medikament die Wahrscheinlichkeit für einen Herzinfarkt um 50% reduziert, ist intransparent. Man weiss nicht, wie gross das *tatsächliche* Risiko ist. Haben von 1000 Menschen, welche das Medikament einnehmen, 150 statt 300 einen Herzinfarkt oder 3 statt 6. Letzteres wäre keine überzeugende Reduktion. Deshalb sollte stets in absoluten Risiken (also z.B. 10 von 1000) kommuniziert werden.

Referenzklassen

Die wenigsten Menschen wissen, was eine Regenwahrscheinlichkeit von 30% bedeutet. Bedeutet es, dass es während 30% des Tages regnet? Oder in 30% der Region? In der Tat bedeutet es, dass es an 3 von 10 Tagen, für welche dieselbe Vorhersage gemacht wurde, regnen wird. Dies wird jedoch erst klar, wenn die Referenzklasse expliziert wird, also die Tage für welche diese Vorhersage gemacht wurde.

Faktenboxen

Faktenboxen vereinen in grafischer Form absolute Risiken und Referenzklassen. Das erleichtert es, Risiken korrekt einzuschätzen. Im medizinischen Bereich kommunizieren Faktenboxen ausgewogen den Nutzen und Schaden, welche beispielsweise mit bestimmten Therapien einhergehen. Faktenboxen haben sich in der medizinischen Risikokommunikation als besondere Perlen herausgestellt. Das Konzept lässt sich natürlich auf andere Bereiche wie Umweltrisiken ausweiten.

- Caverly, T. J., et al. (2016). Presentation of Benefits and Harms in US Cancer Screening and Prevention Guidelines: Systematic Review. *Journal of the National Cancer Institute*
- Gigerenzer, G., et al. (2007). Helping doctors and patients make sense of health statistics. *Psych. Science in the Public Interest*
- Schwartz L. M., et al. (2009). Using a drug facts box to communicate drug benefits and harms: two randomized trials. *Annals of Internal Medicine*
- Gigerenzer, G., et al. (2005). "A 30% chance of rain tomorrow": How does the public understand probabilistic weather forecasts? *Risk Analysis*



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT
Plate-forme nationale "Dangers naturels"
Plattaforma nazionale "Pericoli naturali"
National Platform for Natural Hazards

c/o BAFU, 3003 Bern
Tel. +41 31 324 17 81, Fax +41 31 324 78 66
planat@bafu.admin.ch
<http://www.planat.ch>

PLANAT-Plattformtagung 2016

Wie steht es ums Integrale Risikomanagement Naturgefahren (IRM)?

Massnahmenziele risikobasiert festlegen Konkrete Hilfestellungen für die Praxis

Referat vom: 13. April 2016

Referent: Dr. Andy Kipfer, geo7 AG, Projektleiter Naturgefahren

Ausgangslage

„Wie sicher ist sicher genug?“ Die Festlegung von generellen Schutzziele liefert eine erste Antwort auf diese Frage. Jeder Standort zeichnet sich durch eine spezifische Risikosituation sowie individuelle Rahmenbedingungen aus. Daher kann das anzustrebende Projektziel vom übergeordneten Schutzziel abweichen. Mit einem Projektziel wird das Mass an Sicherheit festgelegt, welches mit einem konkreten Schutzprojekt erreicht werden soll. Ein Projekt besteht üblicherweise aus einer Kombination von verschiedenen Massnahmen. Das Mass an Sicherheit, welches mit einer bestimmten Massnahme erreicht werden soll, wird durch ein Massnahmenziel beschrieben. Wie Massnahmenziele risikobasiert und unter Berücksichtigung lokaler Rahmenbedingungen definiert werden können, wurde am Beispiel von Hochwasserschutzprojekten im Rahmen eines Gemeinschaftsprojekts vom BAFU und der Versicherungswirtschaft untersucht.

Erkenntnisse

Aus den Erkenntnissen des Projekts wurde die Umwelt-Wissen Publikation „**Von der Risikoanalyse zur Massnahmenplanung**“ erarbeitet. Neben einem modellhaften Prozessablauf sind darin konkrete Erfahrungen aus der Praxis dokumentiert. Weiter zeigen Fragestellungen Möglichkeiten und Strategien für den Weg zu einem erfolgreichen Projekt auf. So sollen möglichst alle Bereiche und Stolpersteine abgedeckt und unnötige und zeitverzögernde Extrarunden vermieden werden können.

Weitere Informationen: www.planat.ch
www.bafu.admin.ch



PLANAT-Plattformtagung 2016

Wie steht es ums Integrale Risikomanagement Naturgefahren (IRM)?

Workshop 2: Welche Risiken sind tragbar? Haftungsfragen

Referat vom: 13. April 2016

Referent: Prof. Dr. Isabelle Wildhaber, LL.M.

Ordinaria für Privat- und Wirtschaftsrecht an der Universität St. Gallen

Einheitliches Verständnis des Integralen Risikomanagements Naturgefahren

Um ein einheitliches Verständnis des Integralen Risikomanagements Naturgefahren zu erlangen, ist es notwendig, dass die Naturwissenschaften den notwendigen Input für Gesetzgebung und Rechtsanwendung beim Umgang mit Naturgefahren liefern. Bislang fand eine solche Integration und systematische Verwendung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse im Haftpflichtrecht nur sehr begrenzt statt. Der risikobasierte Ansatz wird im Haftpflichtrecht noch zu wenig berücksichtigt. Allein aus der Tatsache, dass ein Risiko hätte vermieden werden können, zu folgern, dass es auch hätte vermieden werden müssen, ist nicht immer richtig, manchmal sogar kontraproduktiv.

Welche Sicherheitsmassnahmen müssen geleistet werden?

Die massgeblichen Haftpflichtrechtsnormen, wie z.B. Art. 3 VG (zur Verantwortlichkeit des Bundes) oder Art. 58 OR (Haftung des Werkeigentümers aufgrund eines Werkmangels), knüpfen an die widerrechtliche Verletzung eines bestimmten Rechtsgutes an, ohne sich konkret über notwendige Sicherheitsmassnahmen zu äussern. Die Rechtsprechung setzt bei „verhältnismässigen“, „erkennbar gebotenen“, „zumutbaren“, „durchführbaren“ oder „zweckmässigen“ Massnahmen an. Diese unbestimmten Rechtsbegriffe werden nicht an eine systematische Verwendung der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse gekoppelt. Dies hat eine gewisse Rechtsunsicherheit für die Rechtsanwender zur Folge. Ebenfalls unklar ist, welche Referenz-Wiederkehrperiode (temps de retour, BGE 122 III 235) einer Naturgefahr jeweils notwendig ist, damit von einer Unterbrechung der adäquaten Kausalität durch höhere Gewalt ausgegangen werden kann.

Vorschlag einer Integration

Um zu beurteilen, ob eine Sicherheitsmassnahme „zumutbar“ ist und geleistet werden muss, ist darauf abzustellen, ob die Risikovermeidungskosten geringer sind als der Erwartungswert entsprechender Schäden. Der Input zu diesen Werten sollte aus konkreten naturwissenschaftlichen Erkenntnissen gewonnen werden. Die Rollen und Verantwortlichkeiten der verschiedenen Akteure und die angestrebten Schutzziele im Umgang mit Naturgefahren müssen klar definiert und strukturiert werden. Dies und der risikobasierte Ansatz müssen auch im Haftpflichtrecht Berücksichtigung finden.

Literatur:

(1) ISABELLE WILDHABER, *Von Hochwasserschäden bis zu AKW-Störfällen: Wer ersetzt Katastrophenschäden?*, ZSR 2013 I, S. 381 ff.

(2) ISABELLE WILDHABER, *Die Verantwortung von Experten beim Risikomanagement von Naturkatastrophen*, ZSR 2015 I, S. 257 ff.

(3) ANNE VAN AAKEN/ISABELLE WILDHABER, *State Liability and Critical Infrastructure*, *European Journal of Risk Regulation* 2/2015, p. 244 et seq.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT
Plate-forme nationale "Dangers naturels"
Plattaforma nazionale "Pericoli naturali"
National Platform for Natural Hazards

c/o BAFU, 3003 Bern
Tel. +41 31 324 17 81, Fax +41 31 324 78 66
planat@bafu.admin.ch
<http://www.planat.ch>

PLANAT-Plattformtagung 2016

Wie steht es ums Integrale Risikomanagement Naturgefahren (IRM)?

Workshop 2: Welche Risiken sind tragbar?

Verhältnismässigkeit

Referat vom: 13. April 2016

Referent: Prof. Dr. Roland Norer

Ordinarius für öffentliches Recht und Recht des ländlichen Raums an der Universität Luzern

Staatsaufgabe Naturgefahrenschutz

Zunächst geht es bei den Staatszwecken darum, welche Aufgaben der Staat erfüllen soll und kann. Unbestrittenmassen gehört die Gewährleistung von Freiheit und Sicherheit – und damit auch der präventive Umgang mit Naturgefahren – dazu. Hier ist jedoch i.S. der Theorie der relativen Staatszwecke auch die Beteiligung Privater gefordert. Nicht zuletzt ist die konkrete Auswahl von Schutzmassnahmen und damit auch tragbaren Risiken durch die Grenze staatlicher Leistungs- und Steuerungsfähigkeit beschränkt.

Dabei ist eine Reihe von Parametern in die Entscheidung miteinzubeziehen: insbesondere zu erwartendes Schadensausmass; Eintrittswahrscheinlichkeit; Gefahrenzone; Schutzziel bzw. Schutzgut; wirtschaftliche Komponente; administrative Möglichkeiten; Massnahmen baulicher Natur wie technische Verbauungen oder Retentionsflächen, Nutzungsbeschränkungen, Warnung, Evakuierung bis hin zu Auszonung und Absiedlung.

Anwendung des Verhältnismässigkeitsgrundsatzes

Ein zentrales Element für die darauf aufbauende konkrete Spezifizierung von Massnahmen im Rahmen eines risikobasierten Naturgefahrenmanagements ist die Verhältnismässigkeit. Dieser allgemeine verwaltungsrechtliche Grundsatz rückt die Adäquanz staatlicher Handlungen in den Vordergrund, verstanden als Ausdruck eines vernünftigen Ausgleichs zwischen Handlungsziel, Handlungsumfeld und Handlungswirkung. Er setzt sich aus den drei Elementen Eignung, Erforderlichkeit und Zumutbarkeit zusammen.

Erstens muss die gewählte Massnahme überhaupt geeignet sein, das im öffentliche Interesse liegende Ziel zu erreichen. Zweitens muss die Massnahme erforderlich sein, d.h. es darf keine mildere Massnahme geben, die ebenso zwecktauglich ist. Drittens muss die Massnahme zumutbar sein i.S. einer angemessenen Zweck-Mittel-Relation zwischen öffentlichem Nutzen und privater Last.

Die Entscheidung wird anhand dieser Kriterien von Fall zu Fall – idealerweise im Rahmen eines Risikodialogs – immer wieder neu zu treffen sein.



PLANAT-Plattformtagung 2016

Wie steht es ums Integrale Risikomanagement Naturgefahren (IRM)?

Schutzstrategie auf die Art des Risikos abstimmen

Integrale Massnahmenplanung - über das Bauen hinausdenken

Referat vom: 13. April 2016

Referent: Dr. Christian Wilhelm, Amt für Wald und Naturgefahren Graubünden, Bereichsleiter

Komplexe Risiken

Oft werden Schadenausmass und Wahrscheinlichkeit multipliziert und damit Risiken mit einer einzigen Zahl beziffert. Dieser Durchschnittswert ist u.a. Grundlage für den Entscheid über baulichen Massnahmen. Über das Bauen hinausdenken heisst auch, die Komplexität der Risiken besser zu erfassen.

Risikokriterien

Die folgenden Kriterien zur Charakterisierung von Risiken geben wichtige Hinweise zur Art des Risikos:

- Räumliches Auftreten bekannt? ➤ Nutzung kurzfristig steuerbar?
- Zeitliches Auftreten bekannt? ➤ Gefährdung kurzfristig beeinflussbar?

Je nach Beantwortung der Fragen drängt sich eine andere Schutzstrategie auf.

Hypothesen / Fragen (für den Workshop)

- Sind Risiken räumlich und zeitlich nicht genügend bekannt: Notfallplanung!
- Risikokarten sind auch für die Kommunikation nach einem Unfall wertvoll.
- Kenntnisse zum zeitlichen Auftreten von Risiken sind eine Schlüsselgrösse.
- Werden Informationen auf Gefahrenkarten im Ereignisfall *überstrapaziert*?
- Je mehr Technik in der Sicherungskette, desto geringer die menschliche Fehlerquelle?
- Mit der technischen Entwicklung steigt die rechtliche Verantwortung.
- Das Risiko des Risikomanagements ist oft höher als das Ausgangsrisiko.
- Durch ungeschicktes Risikomanagement kann das Risiko über das Ausgangsrisiko steigen!
- Sollten politische Entscheidungen zu Sicherheit von (Experten-) Gruppen gefällt werden?

Trend

Je mehr wir wissen und beeinflussen können, desto eher werden Naturgefahren zu menschgemachten Risiken.