



# Naturgefahren und präventive Massnahmen in Obwalden



Kanton  
Obwalden

Bau- und Raumentwicklungsdepartement  
**Amt für Wald und Landschaft**

## **Lernen Sie mit den Naturgefahren eine eindrückliche, jedoch auch bedrohliche Seite Obwaldens kennen!**

Der Kanton Obwalden zeichnet sich durch seine einzigartige und abwechslungsreiche Landschaft aus. Hervorgerufen durch diese Vielfaltigkeit, die unterschiedlichen Geländetypen, Höhenlagen und geologischen Voraussetzungen, können im Kanton verschiedenste Naturgefahrenprozesse auftreten.

Die zunehmende Wohnbevölkerung und die daraus resultierende Zunahme an Siedlungsfläche und Infrastruktur sowie das steigende Sicherheitsbedürfnis erfordern von den Behörden des Bundes, der Kantone und der Gemeinden einen einheitlichen und realistischen Umgang mit den von Naturgefahren ausgehenden Risiken. Dank dem integralen Risikomanagement wird mit begrenzten Ressourcen der grösstmögliche Schutz gewährleistet. Das eigenverantwortliche Handeln jeder Person reduziert die Risiken weiter.

Erfahren Sie alles Wichtige über Gefahren, Risiken und Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung in dieser Broschüre. Auf den folgenden Seiten lernen Sie eine eindrückliche, jedoch auch bedrohliche Seite des Kantons kennen und erfahren, wie mit Hilfe von risikomindernden Massnahmen die Bevölkerung, deren Infrastrukturen und Sachwerte gegen Naturgefahren wirkungsvoll geschützt werden können.

Kommen Sie mit auf eine Reise durch den Kanton Obwalden. Wir bringen Ihnen den vielfältigen Umgang mit Naturgefahren näher.



**Wer**  
informiert?

Das Amt für Wald und Landschaft erkennt und beurteilt Risiken von Naturgefahren. Es reduziert die Risiken in Zusammenarbeit mit den Gemeinden, Wuhrgenossenschaften, Korporationen und dem Bund.

- Wir erkennen und beurteilen Naturgefahren
- Wir vermindern die Risiken von Naturgefahren
- Wir beraten bei der Gefahrenbeurteilung und -abwehr
- Wir helfen bei der Bewältigung von Naturereignissen

Fragen zum Thema:

**Welche**  
Gefahren  
gibt es?  
S. 6 – 17

**Was**  
ist zu tun?  
S. 19

**Was**  
darf nicht  
passieren?  
S. 19

**Was**  
kann  
passieren?  
S. 19

**Welche**  
Massnahmen  
nehmen  
wir vor?  
S. 22 – 31

**Wie**  
gehen wir  
mit dem Risiko  
um?  
S. 18 – 19

**Welche**  
Risiken  
gibt es?  
S. 20 – 21

**Wie**  
können Sie  
vorsorgen?  
S. 32 – 33

**Wo**  
treten  
die Gefahren  
auf?  
S. 24 – 25

**Wieviel**  
Restrisiko  
bleibt?  
S. 34



An aerial photograph showing a town in Sarnen, Switzerland, severely flooded in 2005. The town is surrounded by brown, murky floodwater that has inundated the surrounding green fields and parts of the town itself. The water is very high, reaching the roofs of some buildings. The town is densely packed with houses and buildings, and the floodwater has cut off many areas. The background shows more of the town and surrounding landscape, including a church spire and various buildings. The overall scene is one of significant flooding and destruction.

Welche  
Gefahren  
gibt es?

## Hochwasser

Hochwasser entstehen infolge von Starkniederschlägen (Gewitter), langanhaltenden Regenfällen und/oder ergiebigen Schneeschmelzen. Wenn der Boden gesättigt ist und dadurch kein weiteres Wasser mehr aufnehmen kann, gelangt das Wasser direkt in die Bäche, Flüsse und Seen.

Mit den Oberflächengewässern steigt zugleich auch der Grundwasserspiegel. Der erhöhte Grundwasserspiegel kann zu Grundwasseraufstößen in Gebäuden oder zu Instabilitäten der Gebäude führen.

Typische Massnahmen, um die Gefährdung durch Überschwemmungen zu reduzieren, sind den Fliessgewässern mehr Raum zu geben sowie Rückhalteräume und Überlastkorridore zu sichern. Bei Seen kann der Gefährdung auch durch Regulierungen teilweise begegnet werden.

Szenen wie beim Hochwasser 2005 in Sarnen werden mit dem Projekt «Hochwassersicherheit Sarneraatal» in Zukunft verhindert.



Harmlos wirkende Bäche können sich zeitweilig in gefährliche Wildbäche verwandeln.

Welche  
Gefahren  
gibt es?

## Wildbäche

Als Wildbäche werden Gerinne in relativ steilen Gebieten bezeichnet, bei welchen der Abfluss schwankt und innert kurzer Zeit stark anschwellen kann (oft ausgelöst durch Starkregen bei Gewittern). Aufgrund des steilen Gebiets wird mit den höheren Abflüssen viel Material mittransportiert. Unter gewissen Umständen kann sich ein sogenannter Murgang, ein schnell talwärts fließender Strom aus Schlamm und größerem Gesteinsmaterial, entwickeln.

Zum Schutz vor Gefahren, welche von Wildbächen drohen, werden beispielsweise im Einzugsgebiet Sohlenstabilisierungsmassnahmen wie Sperren aus Holz oder Beton und in Siedlungsnähe Geschiebesammler realisiert.



Sohlenstabilisierung mit Holzsperrn



Geschiebesammler



Welche  
Gefahren  
gibt es?

## Rutschung

Rutschungen werden meist durch einen sehr hohen Wassergehalt im Boden während und nach Niederschlagsperioden, starken Gewittern oder der Schneeschmelze ausgelöst. Die Rutschung kann schlagartig einsetzen und mit hoher Geschwindigkeit abgleiten wie bei Rufen. In permanenten Rutschgebieten hingegen laufen die Bewegungen in der Regel kontinuierlich und langsam ab.

Rutschungen verursachen Schäden an Infrastrukturanlagen wie Gebäuden, Strassen und Leitungen. Spontane Rutschungen können zudem auch Menschen gefährden.

Den Rutschungen kann nur beschränkt mit technischen Massnahmen begegnet werden. Oberflächliche Rutschungen können durch die Wurzelarmierung des Schutzwaldes stabilisiert werden. Im Übrigen sind das Ausweichen auf nicht gefährdete Orte und angepasste Bauweisen die wichtigsten Massnahmen im Umgang mit Rutschungen.

Rutschungen können grosse Schäden an Infrastrukturen verursachen und Menschen gefährden.



In herrlich verschneiten Bergen können Lawinen abgehen und grosse Schäden verursachen.

Welche  
Gefahren  
gibt es?

## Lawinen und Schneerutsche

Lawinen brechen in der Regel an steilen, hochgelegenen Hängen an und bedrohen die Bevölkerung sowie die Infrastruktur bis in den Talboden.

Die bedeutendsten Anrissgebiete von Lawinen in Obwalden wurden in den vergangenen Jahrzehnten aufgeforstet und verbaut. Den verbleibenden Risiken im Talgebiet wird mit temporären Massnahmen (Strassensperrungen und Evakuationen) begegnet.

Schneerutsche gleiten an steilen, grasbewachsenen Hängen aller Höhenlagen ab. Auch sie gefährden Menschen und Infrastrukturen. Mit der temporären Sperrung von gefährdeten Gebieten werden diese Risiken begrenzt.



Lawinenanrissverbau mit Schneenetzen



Lawinenanrissverbau mit Stahlschneebrücken



Aufforstung und Gleitschneeschutz mit Dreibeinböcken



Welche  
Gefahren  
gibt es?

## Stein- und Blockschlag

Risse und Klüfte unterteilen den Felsen in Felspakete, Blöcke und Steine. Durch die fortschreitende Verwitterung können sie ihr Gleichgewicht verlieren und abstürzen. Dies kann jederzeit eintreten. Auf ihrer Sturzbahn werden die Steine und Blöcke durch natürliche Hindernisse wie Bäume sowie durch raue, weiche Böden gebremst und teilweise gestoppt.

Reicht der natürliche Schutz nicht aus, wird er mit technischen Massnahmen wie Steinschlag-Netzen und Dämmen ergänzt. Steinschlag-Schutzwälder werden gezielt gepflegt, damit möglichst viele Steine durch die Bäume gebremst und gestoppt werden.



Warnschild für Steinschlag



Steinschlag-Netz

Stein- und Blockschlag kann jederzeit auftreten. Mehr als ein Drittel der Obwaldner Kantonsfläche ist davon betroffen.





Welche  
Gefahren  
gibt es?

## Klimatische Gefahren

### Sturmereignisse – Sturmschäden

Die Stürme «Vivian» vom Februar 1990 und «Lothar» vom Dezember 1999 haben gezeigt, welche Zerstörungskraft Sturmwinde haben können.

Die Winterstürme hatten Schneisen in die Wälder gerissen. Dadurch wurden auch Schutzwälder in ihrer Funktion beeinträchtigt, womit die Gefährdung für darunterliegende Gebiete teilweise markant anstieg.

### Klimawandel

Der Klimawandel wird in der Schweiz voraussichtlich eine weitere Änderung des Wettercharakters hervorrufen. Dies kann sich auf die Intensität und Häufigkeit von Starkniederschlägen (was z.B. zu verstärkter Hochwassergefährdung auch im Winterhalbjahr führen kann) und Stürmen auswirken.

### Waldbrände

Hervorgerufen durch den Klimawandel werden Trockenperioden im Sommer zunehmen. Das Risiko von Waldbränden wird in Obwalden entsprechend ansteigen.



Wie  
gehen wir mit  
dem Risiko  
um?

## Umgang mit Naturgefahren

Um mit dem Risiko, welches die Gefährdung von Menschen und Sachwerten durch Naturgefahren darstellt, umgehen zu können, braucht es ein ganzheitliches Vorgehen. Dazu gehört die Beantwortung der Fragen:

### «Was kann passieren?»

→ Gefahrenbeurteilung, Risikoanalyse nach naturwissenschaftlicher Methodik

### «Was darf nicht passieren?»

→ Risikobewertung: Entscheid der Gesellschaft, welches Sicherheitsniveau (Nutzen) mit wie viel Aufwand (Kosten) erreicht werden soll.

### «Was ist zu tun?»

→ Allfällige Massnahmen ergeben sich aus dem Vergleich der Antworten aus den vorhergehenden beiden Fragen.

Was  
kann  
passieren?

Was  
darf  
nicht  
passieren?

Was  
ist  
zu tun?



«Was kann passieren?»



«Was darf nicht passieren?»



«Was ist zu tun?»

Um einen möglichst effektiven Schutz der Menschen und Sachwerte vor Naturgefahren zu erreichen, müssen verschiedene Massnahmen zum Schutz gegen Naturgefahren im Rahmen einer integralen Massnahmenplanung optimal aufeinander abgestimmt werden. Es muss beachtet werden, dass die Massnahmen nachhaltig sind (die Anforderungen der Ökologie, Wirtschaft und Gesellschaft berücksichtigen), d.h. die Massnahmen sollen die Bevölkerung schützen und zugleich möglichst naturnah und wirtschaftlich sein.

Exemplarisch wird hier eine technische Massnahme im Bereich Wildbachgefahren gezeigt. Ein übergeordneter Grundsatz im Umgang mit Naturgefahren ist jedoch möglichst zu verhindern, dass neues Schadenpotential geschaffen wird (→ Raumplanung, Gefahrenkarte).



Massnahme: Bau Geschiebesammler und neues Gerinne



Welche  
Risiken  
gibt es?

## Kreislauf integrales Risikomanagement

Integrales Risikomanagement berücksichtigt alle Naturgefahren, beteiligt alle Akteure entsprechend ihrer Betroffenheit und bezieht alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit – Schutz der Bevölkerung, Natur- und Umweltschutz sowie ökologische und ökonomische Verhältnismässigkeit – mit ein.

Das integrale Risikomanagement umfasst das systematische Vorgehen in einem Kreislauf von Vorbeugung, Bewältigung und Regeneration.

Wie in der Graphik dargestellt, lassen sich Massnahmen in Abhängigkeit des Zeitpunkts des Ereignisses in die Bereiche **vor** dem Ereignis (Vorbeugung), **direkt nach** dem Ereignis (Bewältigung) und **zwischen** zwei Ereignissen (Regeneration) einteilen. Mit Hilfe dieses systematischen Vorgehens soll erreicht werden, dass der Schutz gegen Naturgefahren durch mehrmaliges Durchlaufen des Kreislaufes mit der Zeit immer effektiver wird.



- Vorsorge**
- Führung
  - Systeme für Warnung und Alarmierung
  - Mittel für Einsätze
  - Notfallpläne
  - Ausbildung und Übungen
  - Persönliche Vorsorge und Versicherung

- Prävention**
- Rechtliche Vorschriften
  - Raumplanung
  - Bauliche/technische Massnahmen
  - Biologische Massnahmen
  - Organisatorische Massnahmen



- Vorbereitung**
- Warnung und Verhaltensempfehlung
  - Erhöhte Einsatzbereitschaft

- Einsatz**
- Alarmierung und Verhaltensanweisungen
  - Rettung
  - Schadenwehr
  - Notmassnahmen /Notbetrieb

- Instandstellung**
- Bauten/Einrichtungen/Betriebe
  - Energieversorgung
  - Kommunikationssysteme
  - Verkehrssysteme
  - Versorgung/Entsorgung

- Wiederaufbau**
- Bauten/Einrichtungen/Betriebe
  - Rekonstruktion mit Erhöhung der Widerstandsfähigkeit
  - Finanzierung Wiederaufbau

- Auswertung**
- Ereignisdokumentation
  - Lehren für Vorbeugung, Bewältigung und Regeneration



Die Kombination macht's aus

1

3

2

4

Welche  
Massnahmen  
nehmen  
wir vor?

## Integraler Ansatz zur Naturgefahrenabwehr

Wie bereits erwähnt, sind die Massnahmen zum Schutz gegen Naturgefahren optimal aufeinander abzustimmen. Mit Hilfe der integralen Massnahmenplanung wird sichergestellt, dass sich die verschiedenen raumplanerischen, technischen, biologischen und organisatorischen Massnahmen optimal ergänzen. Bei der Massnahmenplanung zum Schutz gegen Naturgefahren ist deshalb eine disziplinenübergreifende Sichtweise unabdingbar. Der Blick darf nicht nur auf das Siedlungsgebiet gerichtet sein, sondern muss das gesamte System vom Einzugsgebiet bis zum Siedlungsgebiet erfassen.



2 Bachsohlenstabilisierung mit Betonschwellen



3 Massnahmenkombination zur Hangsicherung

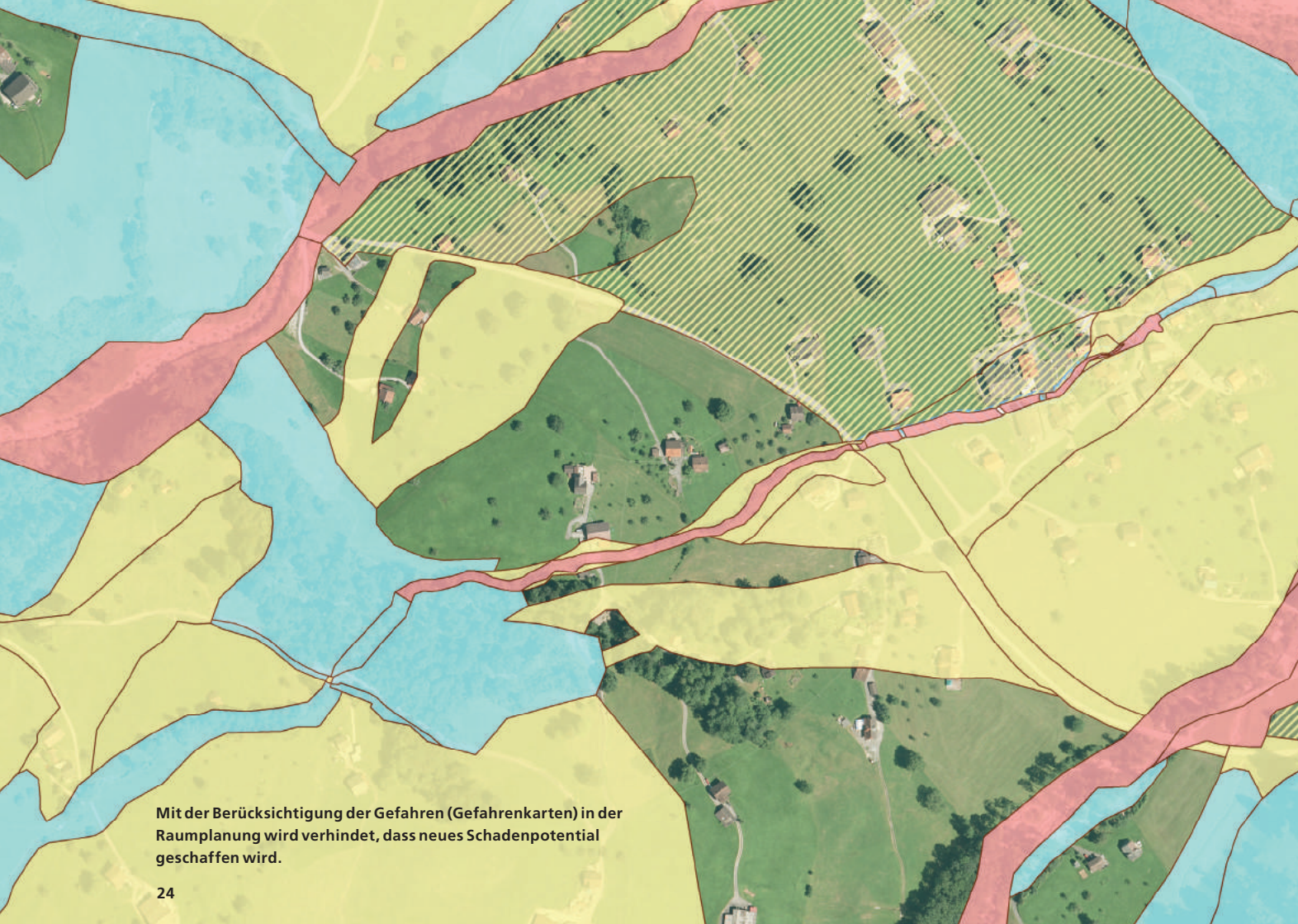


1 Schutzwaldpflege



4 Neubau Geschiebesammler





Mit der Berücksichtigung der Gefahren (Gefahrenkarten) in der Raumplanung wird verhindert, dass neues Schadenpotential geschaffen wird.

Wo  
treten die  
Gefahren  
auf?

## Raumplanerische Massnahmen

### Erhebliche Gefährdung = Verbotsbereich

- Personen sind sowohl innerhalb als auch ausserhalb von Gebäuden gefährdet.
- Mit der plötzlichen Zerstörung von Gebäuden ist zu rechnen.

> Keine Ausscheidung neuer Bauzonen; keine Errichtung oder Erweiterung von Bauten und Anlagen

### Mittlere Gefährdung = Gebotsbereich

- Personen sind innerhalb von Gebäuden kaum gefährdet, ausserhalb davon liegt hingegen eine Gefährdung vor.
- Mit Schäden an Gebäuden ist zu rechnen, jedoch sind plötzliche Gebäudezerstörungen in diesem Gebiet nicht zu erwarten, falls die Bauweise der Gefährdung Rechnung trägt.

> Ausscheidung neuer Bauzonen nur nach Vornahme einer Interessenabwägung; Baubewilligungen nur mit Auflagen (Objektschutz)

### Geringe Gefährdung = Hinweisbereich

- Personen sind kaum gefährdet.
- Mit geringen Schäden an Gebäuden bzw. mit Behinderungen ist zu rechnen, jedoch können erhebliche Sachschäden in Gebäuden auftreten.

> Hinweis auf die Gefahrensituation; Auflagen bei Neubauten und Abwägung verhältnismässiger Auflagen bei Umbauten an bestehenden Gebäuden

### Restgefährdung

- Hinweisbereich, der eine Restgefährdung bzw. ein Restrisiko mit einer sehr geringen Eintretenswahrscheinlichkeit aufzeigt.

> Hinweis auf die Gefahrensituation; Auflagen bei sensiblen Nutzungen und grossem Schadenpotenzial



Welche  
Massnahmen  
nehmen  
wir vor?

## Schutzwaldpflege

Der Schutzwald ist die wichtigste biologische Schutzmassnahme. Im Kanton Obwalden schützen rund 50% der Wälder vor Naturgefahren. Damit die Schutzwirkung der Wälder langfristig und optimal erhalten werden kann, werden Schutzwälder gezielt gepflegt. Die Pflege dieser Wälder ist im Vergleich zu technischen Verbauungsmassnahmen um ein Vielfaches günstiger. So ist der Schutzwald die kostengünstigste und nachhaltigste Schutzmassnahme.

Wo die Schutzwirkung des Waldes nicht ausreicht, wird sie mit technischen und organisatorischen Massnahmen ergänzt.



Stürzender Stein durch Aufprall auf Buche gestoppt

### Der Schutzwald schützt in Obwalden:

- 51% aller Gebäude
  - 61% der National- und Kantonsstrassen
  - 75% der Bahnlinien
- sowie weitere Infrastrukturen und Menschen vor Naturgefahren.

Schutzwälder schützen – im Gegensatz zu den meisten technischen Massnahmen – gleichzeitig gegen mehrere Naturgefahren.

### Gezielte Schutzwaldpflege

Schutzwaldpflege ist eine Daueraufgabe und erfolgt im Einklang mit den natürlichen Abläufen im Wald. Angestrebt wird ein Aufbau aus stabilen Bäumen von unterschiedlichen Alter und Grössen sowie kleine Flächen für die Verjüngung.

Hochlagenaufforstung in Kombination mit temporären Lawinerverbauungsmassnahmen





Welche  
Massnahmen  
nehmen  
wir vor?

## Technische Massnahmen

Mit der Umsetzung von technischen Massnahmen kann der Schutz vor Naturgefahren erhöht werden. Technische Massnahmen kommen in der Regel zur Anwendung, wo raumplanerische Massnahmen nicht mehr möglich sind und z.B. den Gewässern der notwendige Raum nicht mehr zur Verfügung gestellt werden kann.

Je nach Situation und Gefahrenprozess (Überschwemmungen, Wildbäche und Murgänge, Rutschungen, Steinschlag, Lawinen) sind unterschiedliche technische Massnahmen anzuwenden.

Teilweise kann eine Massnahme gegen mehrere Naturgefahrenprozesse wirksam sein. Die Massnahmen können relativ weit entfernt vom betroffenen Gebiet (im Entstehungsgebiet) und/oder relativ nahe zur Siedlung realisiert werden.

Mit regelmässigem, sachgerechtem Unterhalt von bestehenden Werken kann der Schutz am kostengünstigsten erreicht werden.

### Beispiele für technische Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren

|                                | Hochwasser                                                        | Wildbäche und Murgänge                            | Rutschungen                                              | Stein- & Blockschlag                                            | Lawinen                          |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Weit entfernt von der Siedlung | Rückhalteräume im Einzugsgebiet zur Dämpfung der Hochwasserspitze | Sohlenverbauungen mit Sperren aus Holz oder Beton | – Kontrollierte Entwässerungen<br>– Hangstabilisierungen | –                                                               | Stützverbauungen im Anrissgebiet |
| Nahe des Siedlungsgebiets      | Kapazitätserhöhung mit Ausbau der Gerinne                         | – Geschiebesammler<br>– Schutzdämme               |                                                          | – Schutznetze<br>– Schutzdämme<br>– Felsicherungen mit Pfeilern | – Ablenkdamme<br>– Auffangdamme  |



Welche  
Massnahmen  
nehmen  
wir vor?

## Organisatorische Massnahmen

Mit Hilfe von organisatorischen Massnahmen wird gewährleistet, dass vorhandene «Schutzlücken» im Ereignisfall geschlossen werden können. Eine wichtige Massnahme hierzu ist die Erstellung von sogenannten Notfallplänen, welche oft auch als Alarmierungs- und Notfallkonzepte bezeichnet werden. Mit Hilfe von Plänen und klaren Ablaufschemas wird aufgeführt, wo im Ereignisfall wer was zu tun hat. Beispielsweise ist in solchen Plänen gekennzeichnet, dass bei einem engen Brückenquerschnitt im Ereignisfall mit Hilfe eines Baggers gewährleistet werden soll, dass es nicht zu einer Verstopfung des Durchlasses kommt. Weiter kann mit solchen Plänen bereits im Vorfeld definiert werden, welche Siedlungsgebiete unter Umständen evakuiert werden müssen. Nebst dem Nutzen, welche solche Notfallpläne als Vorbereitung für den Ereignisfall bieten,

haben sie den weiteren Vorteil, dass sie helfen, das Wissen über Ereignisse und den Umgang damit zu beschreiben und für nachfolgende Generationen greifbar zu machen.



Ausschnitt Alarmierungs- und Notfallkonzept





## Eigenverantwortung

Jeder kann seinen Beitrag zum Schutz gegen Naturgefahren leisten. Ein wichtiger Schritt hierzu ist, sich über bestehende Gefährdungen zu informieren.

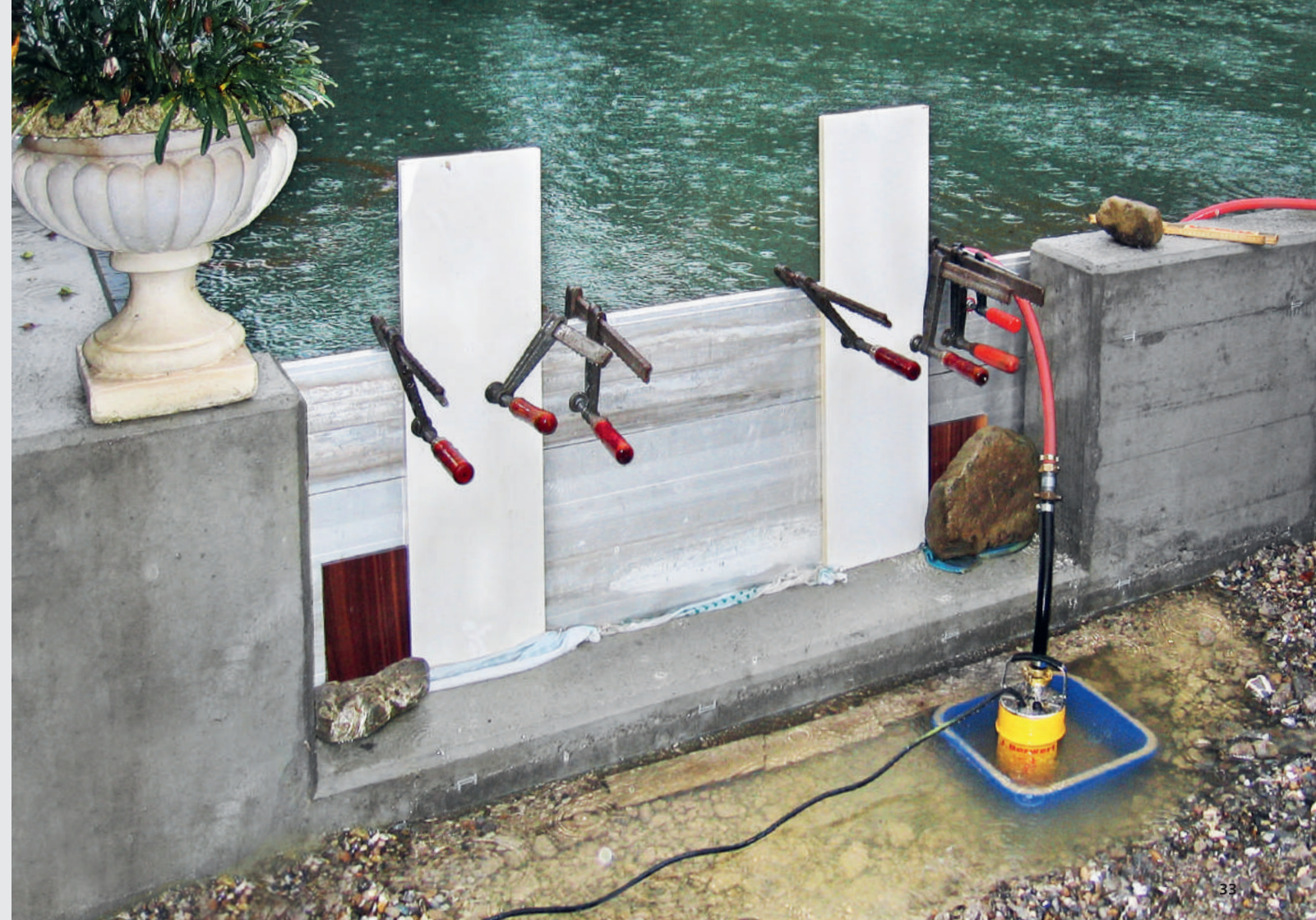
Unter **[www.gis-daten.ch](http://www.gis-daten.ch)** sind die Gefahrenkarten des Kantons Obwalden öffentlich zugänglich.

Für das Eintreten von Ereignissen sind die Wetterbedingungen oft ausschlaggebend, deshalb empfiehlt es sich, die Wetterentwicklung und die Wetterprognosen zu verfolgen. Auch für die Planung von Freizeitaktivitäten (z.B. Wanderungen) ist dies sehr wichtig.

Mit baulichen Massnahmen kann eine bestehende Gefährdung für das eigene Gebäude reduziert werden.

Mit Massnahmen organisatorischer Art (z.B. Räumung des Kellers, wenn sich ein Hochwasser abzeichnet) können grössere Schäden verhindert werden. Solche Massnahmen organisatorischer Art sind nur sinnvoll, wenn es sich um einen langsamen, vorhersehbaren Prozess handelt.

Im Falle des Eintreffens eines Ereignisses kann ein richtiges, eigenverantwortliches Verhalten über Leben und Tod entscheiden. Es ist dringend davon abzuraten, z.B. während des Einfließens des Wassers noch Sachwerte retten zu wollen oder sich allgemein in die Garage, das Unter- oder Erdgeschoss zu begeben. Auch das Aufzeichnen oder Filmen von Ereignissen darf nur von einem ausreichend sicheren Standort aus erfolgen. Grössere Ereignisse, welche zu Versorgungsengpässen führen können, sind nie komplett auszuschliessen, deshalb empfiehlt sich eine angemessene Vorrathaltung mit den wichtigsten Lebensmitteln im Haushalt.





Wieviel  
Restrisiko  
bleibt?

## Restrisiko

Naturereignisse treten immer wieder auf und richten verschiedenste Schäden an. Gewitter setzen Quartiere unter Wasser, Erdbeben versperren Strassen, Stürme knicken Masten und Bäume. Ein grosser Teil der Schäden kann mit gezielten Massnahmen verhindert werden, unter anderem mit einem sachgerechten Unterhalt der Gewässer und der Pflege des Schutzwaldes.

Es ist die Aufgabe der Behörden, für die bestmögliche Sicherheit von Mensch und Einrichtung zu sorgen. Nur: Alles lässt sich nicht schützen. Allein aus Kostengründen kann nicht jedes Bedürfnis nach Sicherheit gedeckt und jede Gefahr gebannt werden. Die beschränkten öffentlichen Mittel müssen dort eingesetzt werden, wo sie am wirksamsten sind. Dabei gilt es, Fragen zu beantworten wie z.B.:

- Was ist kostengünstiger: Ein Tunnel, um das Steinschlag-Risiko auf Null zu reduzieren, oder genügt eine Frühwarnanlage?
- Soll eine Schutzbaute erstellt werden oder können Hauseigentümer mittels baulichen und/oder organisatorischen Massnahmen ihre Häuser genügend vor Hochwasser schützen?
- Ist es sinnvoller, in Sicherheitsmassnahmen zu investieren oder günstiger, die Schäden nach der Katastrophe zu beheben?

**Soviel steht fest: 100%igen Schutz vor Naturgefahren gibt es nicht.**



## Impressum

### Herausgeber

Kanton Obwalden  
Amt für Wald und Landschaft

### Redaktion

Amt für Wald und Landschaft, Obwalden

### Konzept und Gestaltung

Hinz und Kunz GmbH, Sarnen

### Druck

Abächerli Druck, Sarnen, 3000 Exemplare, April 2016



### Fotos

Amt für Wald und Landschaft Obwalden  
Kantonspolizei Obwalden  
belop gmbh, Sarnen  
Hinz und Kunz GmbH, Sarnen  
stock.adobe.com





Kanton  
Obwalden

**Amt für Wald und Landschaft**

Flüelistrasse 3, 6060 Sarnen

Telefon 041 666 63 22

E-Mail [wald.landschaft@ow.ch](mailto:wald.landschaft@ow.ch)