

## Leben mit Naturgefahren im Alpenraum

### Hinführung

Seit jeher waren und sind die Bewohner\*innen des UNESCO-Weltnaturerbes SAJA natürlichen Prozessen, die von uns als «Naturgefahren» bezeichnet werden, ausgesetzt. Während man diese lange als «gottgegeben» betrachtete und ihnen auswich, versucht man heute, präventiv einzugreifen und die Risiken durch verschiedene Massnahmen zu minimieren. Trotz des Wissens um die vielen Gefahren nimmt die Nutzung der Bergregionen (z.B. Tourismus, Besiedlung, Verkehr) seit Jahrzehnten zu.

### Fragestellung

«Das Leben mit Naturgefahren ist in den vergangenen Jahrhunderten im Alpenraum gefährlicher und herausfordernder geworden!»

### Auftrag

- A) Stellen Sie Pro- und Kontra-Argumente zur Aussage in der Fragestellung zusammen.
- B) Diskutieren und begründen Sie verschiedene Massnahmen, die für einen zukunftsorientierten Umgang mit Naturgefahren im Alpenraum einbezogen werden müssten.



**Abb. 1:** Unwetterschäden im Dorf Wiler im Lötschental, Oktober 2011 (© Raetzo, BAFU)

## Lösungsvorschlag

### Auftrag A)

#### PRO:

Häufigere und intensivere Gefahrenprozesse (Gefahrenpotenzial) machen das Leben mit Naturgefahren herausfordernder. Die meisten Naturgefahren treten durch den Klimawandel häufiger und intensiver auf, z.B. Hochwasser, Murgänge, Sturzgefahren, Rutschungen, Starkniederschläge oder Auftauen des Permafrosts.

Mit zunehmenden Risiken (Schadenpotenzial) wird das Leben mit Naturgefahren schwieriger:

- ⇒ intensivere Raumnutzung: Ausbau von Siedlungen, Verkehr und Infrastruktur
- ⇒ Wertesteigerung der Infrastrukturen
- ⇒ Intensiveren Winter- und Sommertourismus: mehr Tourist\*innen mit mehr Sachwerten...

#### KONTRA:

Das Leben mit Naturgefahren wird einfacher, weil ...

- ... zunehmend bessere Kenntnisse über Gefahrenprozesse dank wissenschaftlicher Forschung vorliegen (Forschungskenntnisse)
- ... Risiken mit präventiven Massnahmen verhindert werden können: mit Gefahrenkarten Siedlungs-entwicklung an Naturgefahren anpassen, Flusskorrekturen, Aufforstungen ...
- ... technische Innovationen – wie verbesserte Schutzmassnahmen, Warnsysteme usw. – eingesetzt werden können.



**Abb. 2:** Modell integrales Risikomanagement (IRM) (BABS 2019)

### Auftrag B)

Das integrale Risikomanagement (IRM) unterstützt einen zukunftsorientierten und ganzheitlichen Umgang mit Naturgefahren (vgl. Abb. 2).

Integral ist das Risikomanagement, wenn alle Naturgefahren betrachtet, alle Arten von Massnahmen in die Planung einbezogen, alle Verantwortungsträger an der Planung und Umsetzung von Massnahmen beteiligt und die drei Nachhaltigkeits-Dimensionen (Umwelt, Gesellschaft, Wirtschaft) berücksichtigt werden.

Um das Gefahren- und Schadenpotenzial von Naturgefahren zu mindern, werden Massnahmen angewendet, die aufeinander abgestimmt werden:

- ⇒ Mit **raumplanerischen** Massnahmen wird die Raumnutzung den bestehenden Gefahren anhand von Gefahrenkarten angepasst. Diese zeigen, wo in der Schweiz Siedlungen von Naturgefahren bedroht sind. Durch eine der Gefahrensituation angepasste Nutzung können Gefahren gemieden und Schäden begrenzt werden, ohne den Ablauf des Ereignisses aktiv zu beeinflussen.
- ⇒ **Biologische** Massnahmen wie die Pflege von Schutzwald und Steilhängen sowie eine veränderte Landnutzung (z. B. natürlicher Rückhalteraum) können die Gefahr mindern. Sofern möglich, werden biologische Massnahmen anstelle der baulich-technischen Massnahmen oder in Kombination realisiert.
- ⇒ **Baulich-technische** Massnahmen wie Steinschlagnetze, Giesbesammler und Lawingalerien verringern oder verhindern gefährliche Prozesse, indem sie den Ablauf des Ereignisses direkt beeinflussen. Insbesondere Siedlungen, Verkehrswege und Objekte mit hohem Sachwert werden auf diese Weise geschützt
- ⇒ Mit **organisatorischen** Massnahmen wie Vorhersage, Warnung, Alarmierung und Rettung kann das Schadensausmass eingeschränkt werden. Nach einer Warnung können Krisenstäbe beispielsweise gefährdete Strassenabschnitte sperren bzw. Personen aus den Gefahrenbereichen evakuieren lassen.

Die **Forschung** zu «Naturgefahren» und der «Wirkung von Massnahmen» verbessern den Umgang mit Gefahrenprozessen. Dennoch gibt es nie eine vollumfängliche Sicherheit. Daher bleibt der Alpenraum aufgrund des sozio-ökonomischen und klimabezogenen Wandels eine Herausforderung. Die Rolle des Monitorings von Naturgefahren und Massnahmen bleibt daher wichtig.