# Leben mit Nautrgefahren : welche Faktoren beeinflussen die individuelle Vorsorge der Schweizer Bevölkerung?

Autor(en): **Maidl, Elisabeth / Andres, Norina / Badoux, Alexandre**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **108 (2016)**

Heft 4

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-939538

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

# Leben mit Naturgefahren: welche Faktoren beeinflussen die individuelle Vorsorge der Schweizer Bevölkerung?

*Elisabeth Maidl, Norina Andres, Alexandre Badoux, Matthias Buchecker*

**Zusammenfassung**

*Vor gut 10 Jahren hat der Bund beschlossen, die Strategie Naturgefahren Schweiz und das darin geforderte integrierte Naturgefahren-Management umzusetzen. Ein wichtiges Element dieses neuen Ansatzes besteht darin, dass die Bevölkerung sich aktiv an der Risikovorsorge beteiligt. Um in Erfahrung zu bringen, inwieweit die Schweizer Bevölkerung aktuell bereit ist, Vorsorgemassnahmen gegen Naturgefahren zu treffen und zu ermitteln, von welchen Faktoren dies abhängt, hat die WSL eine umfangreiche gesamtschweizerische Befragung durchgeführt. Die Analyse der Daten zeigt, dass die Schweizer Bevölkerung öffentliche und individuelle Vorsorgemassnahmen, die integriertes Naturgefahrenmanagement ermöglichen, grundsätzlich befürwortet, dass aber die Bereitschaft zur individuellen Vorsorge in der Bevölkerung noch ziemlich schwach entwickelt ist. Als begünstigende Einflussfaktoren erwiesen sich wie erwartet insbesondere persönliche Erfahrungen mit Naturgefahren und – wie bisher noch kaum erkannt – die Integration der Befragten in ihrer Gemeinde. Kommunikative Massnahmen zeigten hingegen kaum Effekte auf Risikobewusstsein und Vorsorgeverhalten, mit Ausnahme von dialogischen Formen der Risikokommunikation. Die detaillierten Ergebnisse der Befragung stellen eine geeignete Grundlage dar, um die Risikokommunikation in der Schweiz zu optimieren.*

## 1. Einleitung

Im Durchschnitt der letzten gut 40 Jahre waren in der Schweiz jährlich Sachschäden durch Hochwasser und Massenbewegungen im Umfang von CHF 315 Mio. zu verzeichnen (*Andres, N. et al.*, 2015). Um in Zukunft solche Schäden zu reduzieren, setzt sich die Nationale Plattform Naturgefahren (PLANAT) seit vielen Jahren für einen Paradigmenwechsel ein: weg von blosser Gefahrenabwehr und hin zu einem integrierten Risikomanagement, das auch die Bevölkerung als verantwortlichen Akteur in die Vorsorge einbezieht (*Aller* und *Egli*, 2009; *Holenstein* und *Hess*, 2010). Bisher fehlten jedoch empirische Daten über die private Vorsorge in der Schweiz hinsichtlich Naturgefahren.

Um verlässliche Grundlagen dazu bereitzustellen, führte die WSL im Rahmen des EU-Projekts KULTURisk und mit finanzieller Unterstützung des Lenkungsausschusses Intervention Naturgefahren (LAINAT) 2015 eine landesweite Bevölkerungsbefragung durch. Die repräsentative Stichprobe der Schweizer Bevölkerung (Daten des BFS) umfasste 10 600 zufällig ausgewählte Personen der Schweizer Wohnbevölkerung (inkl. Ausländer mit B- und C-Bewilligung) und erreichte einen Rücklauf von 20 % (2137 Fragebögen). Die realisierte Stichprobe bildet die Schweizer Bevölkerung bzgl. der Verteilung von Alter und Geschlecht repräsentativ ab. Überrepräsentiert sind Personen mit höherem Bildungsstand sowie Grundeigentümer, welche mit einem Anteil von 52 % im Vergleich zur Wohneigentumsquote 37.5 % deutlich übervertreten sind (27.7 % Rücklauf). Dies ist darauf zurückzuführen, dass Grundeigentümer unmittelbarer von Auswirkungen durch Naturgefahren betroffen sind als Wohnungsmieter.

Die gewonnenen Resultate liefern Erkenntnisse darüber, wie hoch die Bereitschaft der Bevölkerung ist, unterschiedliche Präventionsmassnahmen zu treffen, und wovon es abhängt, dass die Bevölkerung sich auf künftige Ereignisse vorbereitet. Von besonderem Interesse war dabei herauszufinden, welchen Einfluss verschiedene Formen der Risikokommunikation auf die Vorsorgebereitschaft haben.

Die detaillierten Resultate sind im WSL-Bericht «Leben mit Naturgefahren» unter: http://www.wsl.ch, verfügbar.

## 2. Bewusstsein für Naturgefahren und Erfahrung

Die Unwetterschaden-Datenbank der WSL zeigt, dass im Durchschnitt der Jahre 1972 bis 2015 die meisten Schadenereignisse nicht im Alpenbogen, sondern in den dichter besiedelten Regionen aufgetreten sind. Risiken durch Naturgefahren sind entsprechend nicht nur als Folge des Auftretens von Ereignissen zu betrachten, sondern ebenso als Resultat eines steigenden Schadenpotenzials und letztlich einer mangelnden gesellschaftlichen Vorsorge. In der Strategie der PLANAT begegnet man diesem Umstand mit der Forderung nach einer gesellschaftlichen Risikokultur. Um eine solche Kultur zu stärken, ist es wichtig zu ermitteln, wie die Bevölkerung Risiken durch Naturgefahren wahrnimmt und wovon es abhängt, dass sie Vorsorgemassnahmen trifft. Mit diesem Wissen können gezielt Strategien entwickelt werden, die das Bewusstsein für die eigene Verantwortung und das Wissen über Prävention stärken. Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass ein wesentlicher Grund für einen Verzicht auf private Vorsorge darin besteht, dass ein grosser Teil der Bevölkerung das Verhältnis von Kosten und Nutzen als nicht lohnend einschätzt. Bei den Befragten bestehen insbesondere Informationsdefizite zum Aufwand möglicher Massnahmen. Gut ausgeprägt ist dagegen das Bewusstsein für die Wahrscheinlichkeit von Naturereignissen. Insbesondere dort, wo Menschen häufig mit Naturgefahren konfrontiert sind, haben sie ein realistisches Bewusstsein für das Auftreten solcher Ereignisse. Beispielsweise wird die Wahrscheinlichkeit von Überschwemmungen in der Wohngegend höher eingeschätzt, wenn es dort in der Vergangenheit bereits zu hohen Schadensummen kam ($r=.149$, $p=.000$). *Bild 1* zeigt, dass die Wahrscheinlichkeit von Naturereignissen in der Wohngegend insgesamt recht hoch eingeschätzt wird. In den Alpen rechnen die Befragten zudem eher mit Na-

turgefahren als im Voralpenraum oder im Mittelland, was der realen Häufigkeit von Ereignissen entspricht. Interessant ist, dass die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit von Naturereignissen zwar nicht signifikant mit der Anzahl an Schadenereignissen in der Umgebung zusammenhängt, sondern nur mit der Schadensumme der letzten Jahrzehnte in der Region. Nur grössere Ereignisse in der Umgebung scheinen in den Köpfen hängen zu bleiben. Auf die Frage, ob sich die Befragten an Ereignisse in der Vergangenheit erinnern, wurden besonders häufig der Sturm Lothar (1999) oder auch die Überschwemmungen an der Emme (2014) genannt. Insgesamt gaben aber 45 % der Befragten an, nicht zu wissen, wann das letzte grosse Naturgefahrenereignis in ihrer Region stattfand. Von den übrigen 55 % nannten die meisten das Jahr vor der Befragung (2014).

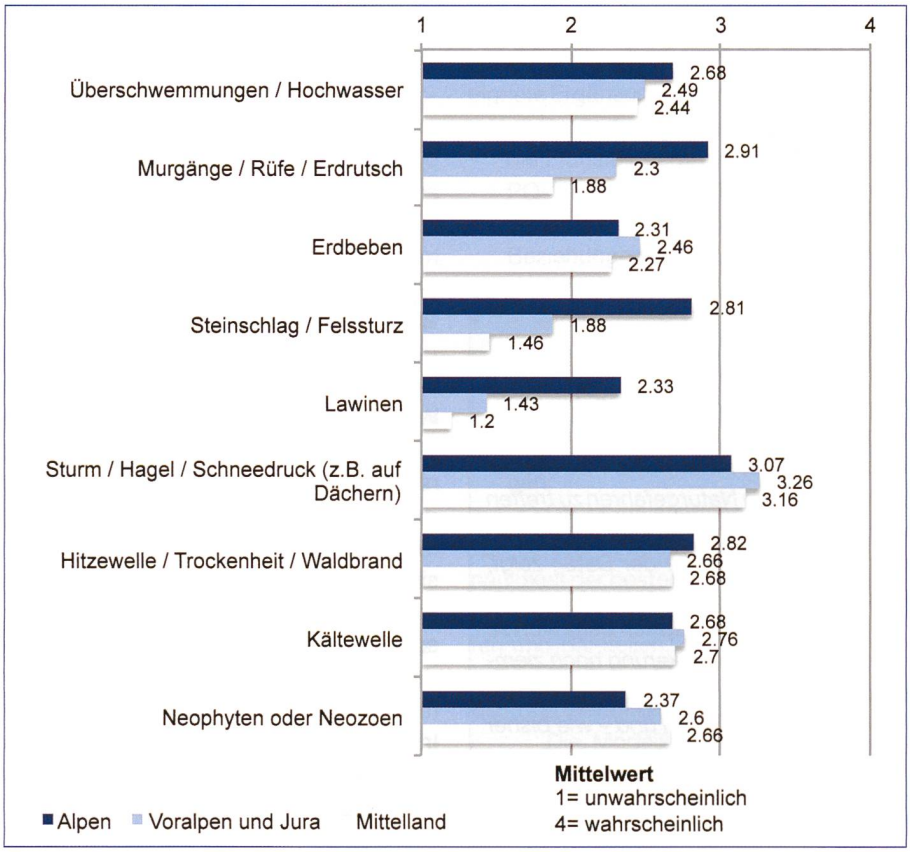


***Bild 1. Regionaler Vergleich der wahrgenommenen Wahrscheinlichkeit von Naturereignissen in der Wohngegend der Befragten.***

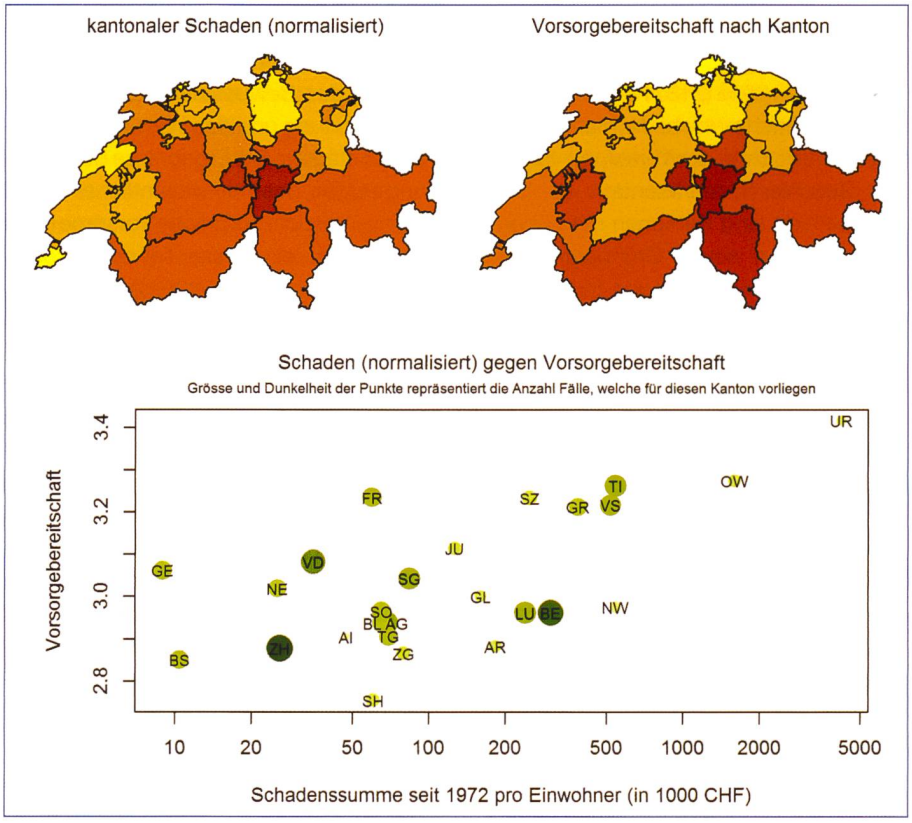


***Bild 2. Bezug der WSL-Unwetterschaden-Datenbank zu den Umfragedaten: Zusammenhang der Schadenssumme (Durchschnitt der Jahre 1972–2010, teuerungsbereinigt) mit individueller Vorsorgebereitschaft (Durchschnitt der vier Vorsorgetypen).***

Insgesamt haben die meisten Befragten (85 %) bereits mindestens einmal persönlich in irgendeiner Form eine Erfahrung mit Naturgefahren gemacht. Schäden haben dabei knapp ein Drittel (30 %) der Teilnehmenden erlitten, die meisten davon sind Grundeigentümer. Ebenso viele (29 %) fühlten sich selbst mindestens einmal in Gefahr oder waren damit konfrontiert, dass nahe Bekannte gefährliche Situationen erlebten. Diese Erfahrungen beziehen sich zumeist auf Freizeitaktivitäten, wo die Befragten sich auch am ehesten persönlich durch Naturgefahren gefährdet fühlen: 37 % schätzen die Gefährdung in der Freizeit ausserhalb der vier Wände hoch bzw. eher hoch ein, während dies zu Hause mit 10.3 % auf deutlich weniger Befragte zutrifft. Insgesamt hat also ein grosser Teil der Befragten bereits Erfahrung mit Naturgefahren gemacht, was eine eher hohe Bereitschaft zur Vorsorge erwarten lässt.

## 3. Individuelle Vorsorge: Meist wird situativ entschieden

Die Befragten konnten im Fragebogen angeben, wie stark sie beabsichtigen, verschiedene präventive Verhaltensweisen auszuführen *(Bild 3)*. Die Verhaltensintention erwies sich dabei als umso geringer, je höher der Aufwand für ein jeweiliges Verhalten ist. Am stärksten beabsichtigen die Befragten, in kritischen Situationen auf Freizeitaktivitäten zu verzichten sowie Informationen zur Prävention einzuholen. Als Informationen werden bevorzugt Wetterprognosen herangezogen. Spezifische Abklärungen zur Gefährdung zu treffen, wie z. B. das Studieren von Gefahrenkarten, ist dagegen deutlich weniger verbreitet. Die hohe Informationsbereitschaft ist positiv zu werten, da ein guter Wissensstand eine wertvolle Grundlage für situative Entscheidungen bietet.

Die 18 erfassten Verhaltensweisen *(Bild 3)* wurden in Anlehnung an den internationalen Stand der Forschung und aufgrund der Erfahrung der Praxis ausge-

wählt. Hierzu wurde im September 2014 ein Workshop mit Experten aus den Kantonen sowie der Nationalen Plattform Naturgefahren durchgeführt. Statistische Auswertungen ergaben, dass sich die betrachteten Verhaltensweisen zu vier Typen zusammenfassen lassen *(Bild 4)*:

- Situatives Handeln: Präventive Verhaltensweisen, die erst gewählt werden, wenn eine gefährliche Situation eintritt. Dazu gehört auch, auf Anweisungen zu warten.
- Informationen einholen: Dies umfasst neben der Konsultation von Wetterprognosen und Gefahrenkarten auch Abklärungen darüber, wie schnell man einen Ort verlassen kann.
- Sozialer Austausch: Dies schliesst präventive Verhaltensweisen ein, die in Abstimmung mit anderen Personen erfolgen, z. B. Nachbarn ansprechen oder auch an angebotenen Übungen teilzunehmen.
- Objektschutz: Diese Vorsorgeabsichten beziehen sich auf Massnahmen, die nur Eigentümer von Grundstücken betreffen. Dazu gehört z. B., temporäre Schutzeinrichtungen anzuschaffen oder bauliche Massnahmen zu treffen.

## 3.1 Einflussfaktoren auf die individuelle Vorsorge

Im regionalen Vergleich *(Bild 4)* zeigt sich, dass in den Alpenregionen die Bereitschaft zur Vorsorge hinsichtlich nichtsituativer Präventionsmassnahmen höher ist als in anderen Landesteilen.

Die geografische Lage erklärt die Vorsorgebereitschaft aber nur bedingt. Es zeigte sich hier deutlicher noch als beim Risikobewusstsein kein direkter Zusammenhang mit der Häufigkeit von Naturereignissen und nur ein signifikanter Zusammenhang mit der normalisierten Schadensumme (Gesamtsumme pro Person) in der Region *(Bild 2)*. Bezüglich individueller Erfahrungen ist die Vorsorgebereitschaft aber nur dann erhöht, wenn die Befragten persönliche Schäden bzw. Gefährdungen erlebt haben (siehe Darstellung der Einflussfaktoren im folgenden Absatz). Berichte in den Medien über Naturgefahrenereignisse bewirken hingegen keine erhöhte Motivation zur Vorsorge und nicht einmal ein erhöhtes Bewusstsein für Risiken, selbst wenn emotionale Betroffenheit gegeben ist.

Regressionsanalysen *(Tabelle 1)* zeigen, dass es neben der persönlichen Erfahrung die generelle Einstellung zu Risiken und die Integration in die Gemeinde sind, welche die individuelle (nicht-situ-

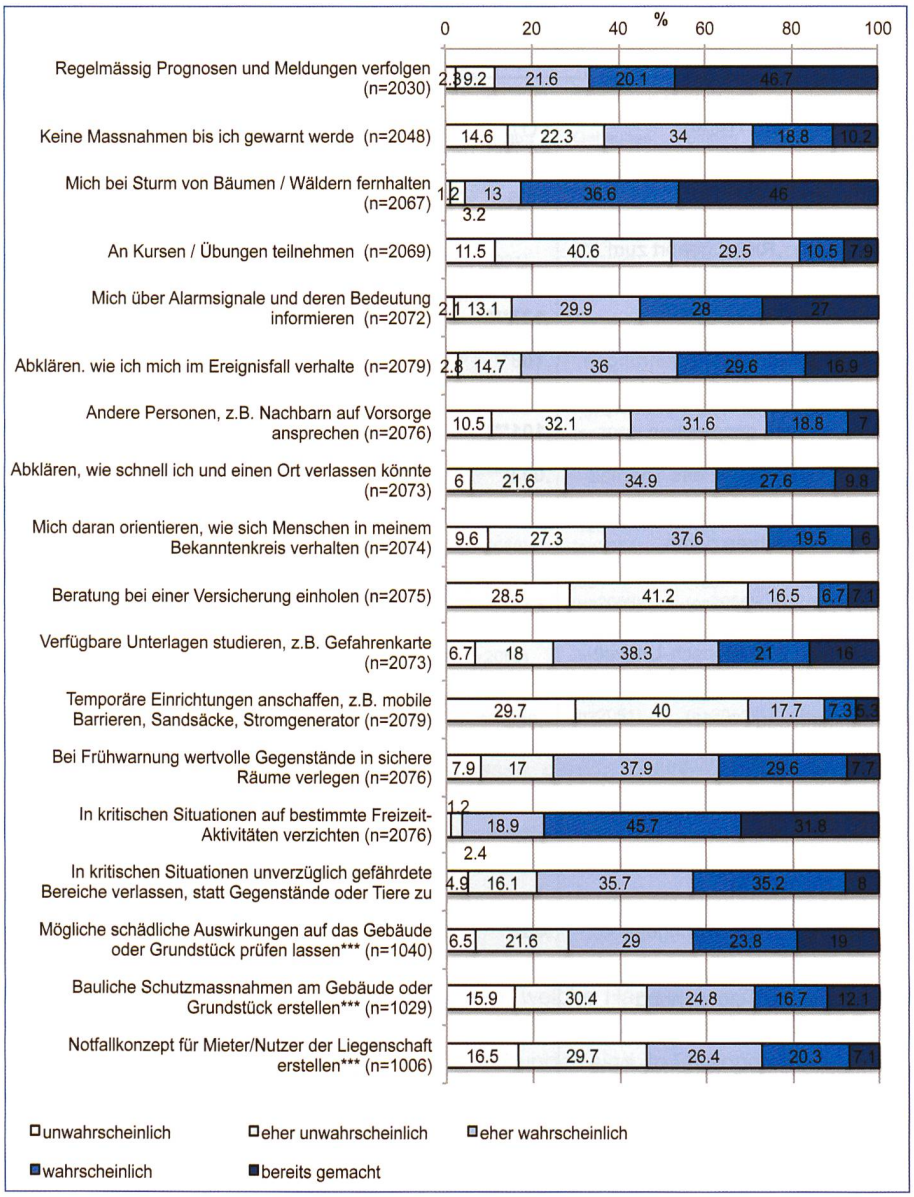


***Bild 3. Individuelle Vorsorgebereitschaft (alle 18 einzelnen Items, wie im Fragebogen formuliert).***

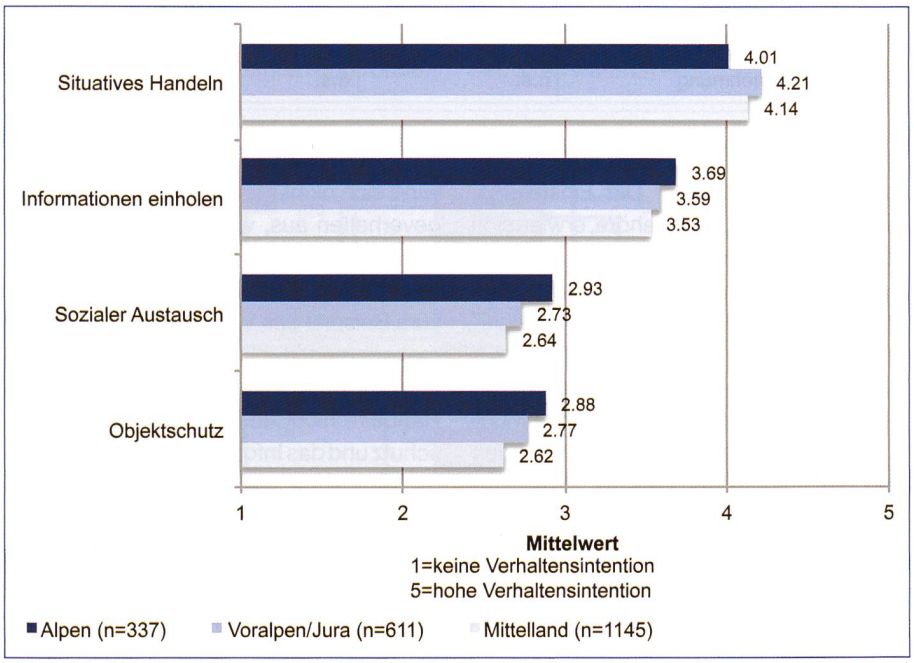


***Bild 4. Individuelle Vorsorgebereitschaft: die vier Typen der Vorsorge im regionalen Vergleich.***

| | Objektschutz | | Informationen einholen | | Sozialer Austausch | | Situatives Handeln | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kennwerte der Regression (standardisierte Werte) | $R^2$ = ,293, F(17, 1794) = 44,738, p=,000 | | $R^2$ = ,288, F(17, 1797) = 42,348, p=,000 | | $R^2$ = , 338 , F(17, 1796) = 53,539, p=,000 | | $R^2$ = , 091, F(17, 1797) = 11,572, p= ,000 | |
| | Beta | Fehler | Beta | Fehler | Beta | Fehler | Beta | Fehler |
| Einstellung: „Risiko gehört zum Leben" | **-,180*** ** | ,024 | **-,077*** ** | ,023 | **-,108*** ** | ,021 | **n.s.** | |
| Integration Gemeinde | **,127*** ** | ,026 | **,135*** ** | ,026 | **,146*** ** | ,023 | **n.s.** | |
| Summe persönlicher Erfahrungen | **,108** ** | ,009 | **,123*** ** | ,009 | **,098*** ** | ,008 | **,097*** ** | ,009 |
| In der Gemeinde wird viel über Naturgefahren gesprochen | **,101*** ** | ,024 | **n.s.** | , | **,090*** ** | ,021 | **n.s.** | |
| Besorgnis/Relevanz des Themas | **,093*** ** | ,035 | **,278*** ** | ,034 | **,136*** ** | ,030 | **,116*** ** | ,033 |
| Wahrgenommene Kontrollierbarkeit von Naturgefahren durch öffentliche Hand | **,089*** ** | ,032 | **n.s.** | | **,086*** ** | ,028 | **n.s.** | |
| Grundeigentümer | **,089*** ** | ,037 | **,079*** ** | ,037 | **n.s.** | | **,052* ** | ,036 |
| Einstellung zum Mensch-Umwelt-Verhältnis: ökozentrisch+ | **-,088*** ** | ,024 | **n.s.** | | **-,066** ** | ,021 | **,064** ** | ,023 |
| Bildungsniveau | **-,085*** ** | ,013 | **-,053* ** | ,013 | **n.s.** | | **n.s.** | |
| Einstellung zu öffentlichen Massnahmen: Befürwortung von Sensibilisierung und frühzeitigem Handeln | **,083*** ** | ,034 | **,121*** ** | ,034 | **,179*** ** | ,030 | **,074** ** | ,033 |
| Wahrgenommene Wahrscheinlichkeit von Unwetter-Ereignissen in der Wohngegend | **,082*** ** | ,029 | **,081*** ** | ,028 | **,075*** ** | ,025 | **,106*** ** | ,028 |
| Einstellung zu öffentlichen Massnahmen: Befürwortung baulicher Massnahmen | **,080*** ** | ,023 | **n.s.** | | **n.s.** | | **,058* ** | ,022 |
| Wahrgenommene Verantwortung von Versicherungen | **,068** ** | ,019 | **n.s.** | | **,107*** ** | ,017 | **-,082** ** | ,019 |
| Einstellung zu öffentlichen Massnahmen: Sicherheit wichtiger als Schutz der Landschaft/ Kulturland | **,052* ** | ,022 | **,089*** ** | ,022 | **,056** ** | ,020 | **,059* ** | ,022 |
| Vertrauen in Risikomanagement der Behörden | **n.s.** | | **n.s.** | | **,074*** ** | ,027 | **,055* ** | ,030 |
| Eigenverantwortung | **n.s.** | | **,062** ** | ,026 | **n.s.** | | **,080** ** | ,025 |
| Gefahrenwahrnehmung++ | **n.s.** | | **n.s.** | | **,052* ** | ,038 | **n.s.** | |

***Tabelle 1. Regressionsanalyse: Einflussfaktoren auf die vier Typen individueller Vorsorge.***
Anmerkungen:
*** p<,001; **p<,010, *p<,050. Die Anordnung der Einflussfaktoren ist nach Stärke des Einflusses sortiert.
+ «Das Gleichgewicht der Natur ist stark genug, um Einflüsse der Industriegesellschaft aushalten zu können.» ++ Von den Befragten selbst eingeschätzte Gefahr, persönlich Schäden zu erleiden.

ative) Vorsorge vor Naturgefahren am stärksten beeinflussen. Die Einstellung, dass Risiko zum Leben gehöre, erwies sich dabei als der Hauptgrund, sich nicht auf eventuelle Ereignisse vorzubereiten. Aus *Tabelle 1* ist ersichtlich, dass die verschiedenen Typen von Vorsorgeverhalten nur zum Teil auf dieselben Einflüsse zurückgehen (grau unterlegte Variablen). Die wichtigsten gemeinsamen Einflussgrössen sind die Summe persönlicher Erfahrungen mit Naturgefahren sowie die individuelle Relevanz des Themas Naturgefahren; erst an nachgeordneter Stelle folgen die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit von lokalen Naturereignissen und das Sicherheitsbedürfnis.

Die Mehrzahl der Einflussfaktoren wirkt sich nicht auf alle Typen von Vorsorgeverhalten aus, was unterstreicht, dass das Vorsorgeverhalten differenziert betrachtet werden muss *(Tabelle 1)*. So hat zum Beispiel das Vertrauen in das Risikomanagement der Behörden nur einen Einfluss auf sozialen Austausch und situatives Handeln, nicht aber auf privaten Objektschutz und das Informationsverhalten. Das ökozentrische Mensch-Natur-Verhältnis, also eine grundlegende Werthaltung, derzufolge Menschen möglichst wenig in die Natur eingreifen sollten, hat gar einen gegensätzlichen Effekt auf verschiedene Verhaltenstypen: einen negativen auf Objektschutz und sozialen Austausch, aber einen positiven auf situatives Verhalten.

Insgesamt ist zu erkennen, dass das Vorsorgeverhalten von einer Vielfalt von Faktoren beeinflusst wird; persönliche und kollektive Erfahrung, individuelle Einstellungen und Werthaltungen, aber auch soziale Beziehungen sind dabei in besonderem Masse ausschlaggebend. Verhaltensrelevante Einstellungen entstehen primär im nahen Umfeld der Befragten. Dies macht auch die Bedeutung des sozialen Austauschs über Risiken und Vorsorge deutlich.

### 3.2 Erfahrung ist nicht gleich Erfahrung

Erfahrung wird oft als wesentlicher Motivationsgrund für individuelle Vorsorge verstanden. Unsere Ergebnisse zeigen, dass die persönliche Erfahrung tatsäch-

| | | Individuelle Vorsorge | | | | Art der persönlichen Erfahrung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Informationen einholen | Situatives Handeln | Sozialer Austausch | Objektschutz | Emotional betroffen durch Medienberichte | In der Freizeit | Bei Ausübung Beruf/ Ehrenamt | Als Besitzer/ Bewohner eines Gebäudes | Persönlich materielle Schäden erlitten | Persönlich Gefahr erlebt |
| WSL-Unwetter-Schadensdatenbank | Anzahl+ 1km-Radius | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | -.047* (n=2081) | n.s. | n.s. | n.s. |
| | Anzahl 5km-Radius | n.s. | n.s. | -.068** (n=2093) | -.051* (n=2092) | -.061** (n=2085) | n.s. | -.090** (n=2081) | -.076** (n=2086) | -.064** (n=2085) | -.055* (n=2087) |
| | Anzahl 10km-Radius+++ | n.s. | -.059** (n=2098) | -.090** (n=2093) | n.s. | -.148** (n=2085) | n.s. | n.s. | n.s. | -.060** (n=2085) | n.s. |
| | Summe++ 1km-Radius | n.s. | -.065** (n=2098) | -.046* (n=2093) | n.s. | -.080** (n=2085) | n.s. | n.s. | n.s. | -.051* (n=2085) | .054* (n=2087) |
| | Summe 5km-Radius | n.s. | -.058** (n=2098) | -.055* (n=2093) | n.s. | -.133** (n=2085) | n.s. | n.s. | -.074** (n=2086) | -.090** (n=2085) | .047* (n=2087) |
| | Summe 10 km-Radius | n.s. | -.060** (n=2098) | -.062** (n=2093) | n.s. | -.145** (n=2085) | n.s. | n.s. | n.s. | -.065** (n=2085) | .059** (n=2087) |
| Individuelle Vorsorge | Informationen einholen | 1 (n=2093) | .450** (n=2093) | .561** (n=2091) | .452** (n=2089) | -.200** (n=2052) | .119** (n=2047) | .176** (n=2050) | .125** (n=2054) | .130** (n=2053) | .143** (n=2055) |
| | Situatives Handeln | .450** (n=2093) | 1 (n=2098) | .209** (n=2090) | .218** (n=2087) | -.093** (n=2055) | .080** (n=2050) | .076** (n=2053) | .094** (n=2056) | .103** (n=2056) | .081** (n=2058) |
| | Sozialer Austausch | .561** (n=2091) | .209** (n=2090) | 1 (n=2093) | .591** (n=2089) | -.113** (n=2050) | .081** (n=2046) | .142** (n=2050) | .144** (n=2052) | .153** (n=2052) | .143** (n=2054) |
| | Objektschutz | .452** (n=2089) | .218** (n=2087) | .591** (n=2089) | 1 (n=2092) | -.122** (n=2049) | .064** (n=2046) | .117** (n=2049) | .181** (n=2051) | .163** (n=2051) | .125** (n=2053) |

***Tabelle 2. Bivariate Zusammenhänge zwischen Anzahl und Summe von Schadensereignissen, persönlicher Erfahrung und individueller Vorsorge.***

Anmerkungen: ** $p < 0.01$; * $p < 0.05$; n.s. = nicht signifikant. Korrelationskoeffizient Spearman's rho + Durchschnittliche Anzahl von Schadensereignisse der Jahre 1972-2010 im Radius um die Befragten ++ Durchschnittliche Schadenssumme der Jahre 1972-2010 (in Mio. CHF, teuerungsbereinigt) im Radius um die Befragten +++ Im 10 km-Radius wurden nur Grossereignisse berücksichtigt.

lich ein wichtiger Einflussfaktor ist, jedoch wirken sich auch persönliche Einstellungen und insbesondere die Einbindung in der Gemeinde stark auf das Verhalten aus. Engagierte Bürgerinnen und Bürger sind auch in der individuellen Vorsorge proaktiv und motiviert. *Tabelle 2* zeigt im Weiteren, dass die Motivationen für verschiedene präventive Verhaltenstypen eng zusammenhängen. D. h., Befragte, die motiviert sind, Informationen einzuholen, sind auch eher bereit, sich im sozialen Umfeld darüber auszutauschen und ggf. selbst Objektschutz am eigenen Grundstück umzusetzen. Die Darstellung der bivariaten Zusammenhänge zeigt auch, wie sich unterschiedliche Arten der Erfahrung mit Naturgefahren auf die Vorsorgebereitschaft auswirken: Sofern die Befragten in der Vergangenheit allein durch Medienberichte mit Naturgefahren konfrontiert waren, ist die Wirkung auf die Vorsorgebereitschaft sogar negativ. Auch das Auftreten von Ereignissen in der unmittelbaren Umgebung hat keinen positiven Effekt. Allein persönliche Schadenserfahrung und Gefährdung fördern die Motivation. Wie solche Erfahrungen verarbeitet werden, z. B. ob sie zu Vorsorge anregen oder Resignation bewirken, ist individuell sehr unterschiedlich.

Bei besonders häufiger Konfrontation mit Ereignissen kommt es hingegen zu einem Gewöhnungseffekt. Die negativen Zusammenhänge zwischen Schadenssumme und individueller Vorsorgebereitschaft deuten dies auch an. Dies schliesst an das Ergebnis an, dass die Einstellung «Risiko gehört zum Leben» ein wesentlicher hemmender Einflussfaktor für die Motivation zur Vorsorge ist.

Risikokommunikation sollte dem Umstand, dass aus früheren Erfahrungen unterschiedliche Konsequenzen gezogen werden, Beachtung schenken: Menschen, die bereits mit Naturgefahren konfrontiert waren, sind v. a. darüber zu informieren, welche Handlungsmöglichkeiten sie haben und mit welchem Aufwand diese verbunden sind. In Regionen, in denen es selten zu Ereignissen kommt, sollte der Schwerpunkt von Kommunikationsmassnahmen zunächst ein Bewusstsein dafür herstellen, dass Risiken v. a. dort bestehen, wo die Gefahr unterschätzt wird. Der Verweis auf die WSL-Unwetterschaden-Datenbank veranschaulicht z. B., dass es über die Zeit kaum Regionen gibt, die nie betroffen waren.

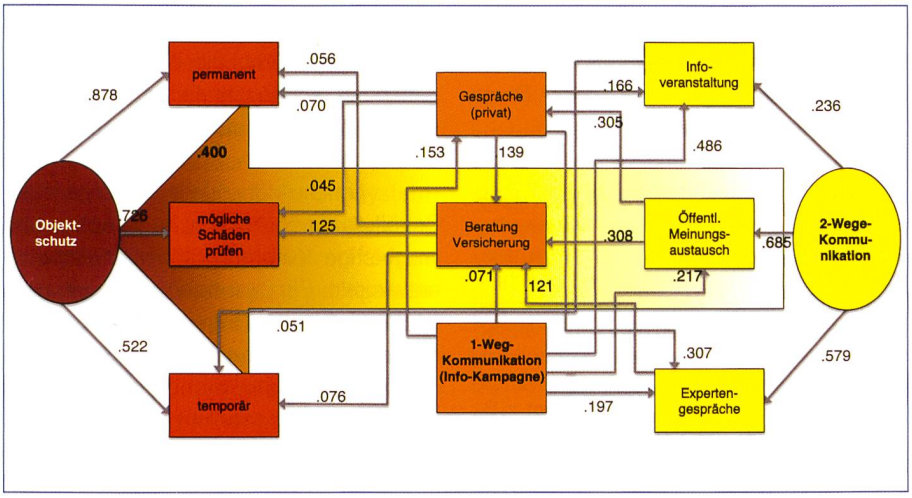


***Bild 5. Strukturgleichungsmodell: Einfluss verschiedener Kommunikationsformen auf die Bereitschaft von Grundeigentümern (n=1072), Objektschutzmassnahmen umzusetzen. Kennwerte des Modells: $\chi$ 2(13) = 10.318, p < .000; GFI = .999; NFI = .998; RMSEA = .000; $\chi$(13)/df=.860.***

## 4. Risikokommunikation

In der Befragung wurde der Stellenwert aller relevanten Kommunikationsformen für die Bevölkerung erfasst, um sich über Naturgefahren zu informieren. Von den erfassten Informationsquellen nutzt die Bevölkerung Wetterprognosen am häufigsten (Anteil 89 %) und beurteilt sie als am nützlichsten. Auch durch Radio und Fernsehen (75 %) sowie Tageszeitungen (68 %) verbreitete Informationen zu Naturgefahren werden von grösseren Teilen der Bevölkerung mit Interesse aufgenommen. In etwas geringerem Masse gilt dies auch für Behördenmitteilungen (35 %) und Informationskampagnen (34 %).

Interessanterweise erwies sich Risikokommunikation nicht als relevanter direkter Einflussfaktor auf das Vorsorgeverhalten. Da die Risikokommunikation einer der wenigen beeinflussbaren Faktoren ist, um die Vorsorge der Bevölkerung gegenüber Naturgefahren zu verbessern, wurden die Zusammenhänge zwischen Risikokommunikation und der Bereitschaft, Vorsorge zu treffen, vertiefter analysiert.

*Bild 5* illustriert die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Kommunikationsformen und individueller Vorsorge (hier Objektschutz), welche anhand eines Strukturgleichungsmodells [1] berechnet wurden. Daran ist abzulesen, dass die Nutzung der beliebten Ein-Weg-Kommunikationsformen keinen messbaren, direkten Einfluss auf das Vorsorgeverhalten hat (vgl. *Bild 3*). Sie schafft jedoch Gesprächsanreize im näheren Umfeld und motiviert die Bevölkerung dazu, weitere Informationsangebote zu nutzen, z. B. ein Gespräch mit Experten aufzunehmen, eine Informationsveranstaltungen zu besuchen oder sich an einem öffentlichen Meinungsaustausch zu beteiligen. Nur wenn solche dialogische Kommunikationsmöglichkeiten genutzt werden, beeinflusst dies die Entscheidung zur Vorsorge positiv. Diese Formen der Zwei-Wege-Kommunikation wirken also direkt auf die Vorsorgeintention (*r=.400, p=.000*), verstärkt aber auch die Intention, sich bei einer Versicherung (*r=.308, p=.000*) beraten zu lassen.

Zu Gesprächen anzuregen, ist gemäss unseren Ergebnissen die wichtigste Funktion effektiver Risikokommunikation. Dabei ist zu beachten, dass unterschiedliche Bevölkerungsgruppen, abhängig von Bildung, Stadt- oder Landbevölkerung, Wertorientierung, unterschiedlichen Erfahrungen und Vorwissen, andere Informationsbedürfnisse haben. Kommunikationsstrategien sollten dahingehend differenziert und gezielt gestaltet werden.

## 6. Fazit

Obschon die Schweizer Bevölkerung gemäss unserer repräsentativen Befragung die Wahrscheinlichkeit von spezifischen Naturereignissen ziemlich realistisch einschätzt, erwies sich ihre Bereitschaft, konkrete individuelle Vorsorgemassnahmen zu treffen, als eher gering. Die Motivation, Vorsorge zu leisten ist stark, aber keineswegs ausschliesslich abhängig von persönlicher Erfahrung. Die detaillierte Analyse zeigte auf, dass das individuelle Vorsorgeverhalten durch eine Vielfalt von Faktoren beeinflusst wird. Die Bereitschaft, sich an dieser Verbundaufgabe zu beteiligen, hängt ab von individuellen Einstellungen und Erfahrungen, Vertrauen in Behörden, aber auch – und dies wurde bisher noch zu wenig erkannt – von der Integration in die lokale Gemeinschaft und der lokalen Thematisierung der Vorsorge gegenüber Naturgefahren.

Das hohe Vertrauen in die Behörden ist als fruchtbare Ressource für die Stärkung gesellschaftlicher Risikokultur zu betrachten. Ist das Vertrauen jedoch zu umfassend, fühlen sich die Menschen ausreichend durch die öffentliche Hand geschützt, sodass ihnen individuelle Vorsorge nicht mehr als besonders wichtig erscheint.

Um die individuelle Vorsorge in der Bevölkerung zu stärken, ist es nötig, eine langfristige Kommunikationsstrategie zu entwickeln. Ein besonderer Schwerpunkt ist dabei darauf zu legen, besser zu kommunizieren, dass nachhaltiger Schutz vor den Auswirkungen durch Naturgefahren eine Verbundaufgabe mit geteilter Verantwortung ist, die alle betrifft. Zudem sollte erfolgreiche Risikokommunikation aufzeigen, dass Vorsorge sich lohnt und mit einfachen Mitteln bereits viele Schäden vermieden werden können. Die Befragung zeigte, dass viele den Aufwand für Vorsorgemassnahmen als zu hoch einschätzen und entsprechende Informationen oft fehlen.

Einzelne Kommunikationsaktivitäten bewirken zwar keine Verhaltensänderung, motivieren aber viele zur Nutzung weiterer Informationsangebote, die dann auch zur Verfügung stehen müssen. Wichtig ist es deshalb, über verschiedene Kanäle wie schriftlichen Mitteilungen, Online-Angebote, Ausstellungen, Reportagen in Massenmedien darüber zu informieren, welche Risiken durch Naturgefahren bestehen und wie diese Risiken durch eigenverantwortliches Verhalten minimal gehalten werden können.

Anders als Formen der Ein-Weg-Kommunikation haben dialogische Formen der Kommunikation eine direkte Wirkung auf das Vorsorgeverhalten der Bevölkerung. Deshalb ist zu empfehlen, dass auf Gemeindeebene aktive Gesprächsangebote zum Thema Naturgefahren geschaffen werden, sei es durch persönliche Ansprechpartner oder durch öffentliche Diskussionsveranstaltungen. Die in einigen Kantonen eingeführten lokalen Naturgefahrenberater könnten dabei eine aktive Rolle übernehmen (*Maidl* und *Buchecker*, 2013).

[1] Ein Strukturgleichungsmodell ist ein statistisches Modell, das ähnlich wie eine Regression die Analyse von Zusammenhängen zwischen abhängigen und unabhängigen Variablen erlaubt. Im Unterschied zur Regression können dabei auch verborgene Strukturen identifiziert sowie Interaktionen zwischen den abhängigen Variablen untersucht werden. Bild 5 zeigt z. B., dass die drei (gelb hinterlegten) Variablen zusammen die verborgene Struktur «Zwei-Wege-Kommunikation» bilden. Ebenso bilden die (rot hinterlegten) Variablen die verborgene Struktur «Objektschutz». Die Pfeile zwischen den Variablen geben die Stärke aller signifikanter Korrelationen der Variablen im Modell an.

Literatur

*Aller, D., Egli T.* (2009): PLANAT Glossar. Nationale Plattform für Naturgefahren PLANAT, Bern. 19 S.

*Andres, N., Badoux, A., Hegg, C.* (2016): Unwetterschäden in der Schweiz im Jahre 2015. Rutschungen, Murgänge, Hochwasser und Sturzereignisse. Wasser Energie Luft, 108. Jg., Heft 1: 1–8.

*Hollenstein, K., Hess, J.,* (2011). Integrales Management von gravitativen Naturrisiken in der Schweiz. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 162 (12), 454–463.

*Maidl, E., Frick, J., Buchecker, M.* (2013). Evaluation zur Ausbildung lokaler Naturgefahrenberater und Naturgefahrenberaterinnen in der Schweiz. Birmensdorf, Eidg. Forschungsanstalt WSL.

*Maidl, E., Wiederkehr, B., Buchecker, M.* (2016): Ergebnisbericht über die Bevölkerungsbefragung «Leben mit Naturgefahren». WSL Ber. 40. 126 S.

Anschrift der Verfasser

*Elisabeth Maidl, Matthias Buchecker*

Eidg. Forschungsanstalt WSL, Forschungseinheit Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

elisabeth.maidl@wsl.ch