

PATCH:ES

Private Adaptation to Climate Change

FALLSTUDIENBERICHT KLIMAWANDELANPASSUNG VON PRIVATHAUSHALTEN

**PHILIPP BABCICKY
SEBASTIAN SEEBAUER**

**WEGENER CENTER FÜR KLIMA UND
GLOBALEN WANDEL
UNIVERSITÄT GRAZ**

GRAZ, DEZEMBER 2016

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms Austrian Climate Research Programme (ACRP) durchgeführt.





Bericht erstellt im Rahmen des Projekts:

PATCH:ES - Private Adaptation Threats and Chances: Enhancing Synergies with the Austrian NAS Implementation



Das Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms Austrian Climate Research Programme (ACRP) durchgeführt.



Projektleitung:

Umweltbundesamt GmbH



Projektpartner:

Wegener Center für Klima und Globalen Wandel, Universität Graz



AIT Austrian Institute of Technology GmbH



Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung



INHALT

Executive Summary.....	5
1.1 Adaptation of private households to flood risks	5
1.2 Adaptation of private households to heat waves	7
Ausführliche Zusammenfassung	9
1.3 Anpassung von Privathaushalten an Hochwasserrisiken	9
1.4 Anpassung von Privathaushalten an Hitzewellen	11
2 Einleitung	14
3 Ziele und Untersuchungsfragen	14
4 Hochwasserschutz Privathaushalte	15
4.1 Untersuchungsdesign und Methoden	15
4.1.1 Erhebungsregionen	15
4.1.2 Erhebungsmethoden und Stichproben	15
4.1.3 Fragebogeninhalte.....	16
4.1.4 Datenauswertung.....	18
4.2 Ergebnisse	19
4.2.1 Umsetzung von privaten Hochwasserschutzmaßnahmen.....	19
4.2.1.1 Umsetzungsbereitschaft.....	19
4.2.1.2 Maßnahmenspezifische versus allgemeine Umsetzungsbereitschaft.....	22
4.2.1.3 Einflussgrößen der Umsetzungsbereitschaft.....	23
4.2.1.4 Risiko für Fehlanpassung bzw. Nicht-Handeln.....	26
4.2.1.5 Kombination von Schutzmaßnahmen.....	28
4.2.1.6 Klassifizierung von Vorsorgetypen	29
4.2.2 Wahrgenommene Wirksamkeit versus Aufwand	30
4.2.3 Erwartungen an die eigenen Schutzkompetenzen	31
4.2.4 Bedeutung von Informationsquellen zum Thema Hochwasser	32
4.2.5 Bedarf und Nutzung von Unterstützungsangeboten	33
4.2.6 Verantwortungszuschreibung im Hochwasserschutz	35
4.2.7 Aufteilung der Kosten für die Behebung von Hochwasserschäden.....	36
4.2.8 Bedeutung von Governance-Faktoren im Hochwasserschutz.....	38
4.2.8.1 Governance-Faktoren differenziert nach Bevölkerungsgruppen.....	38
4.2.8.2 Zusammenhang von Governance-Faktoren.....	40
4.2.8.3 Einfluss von Governance-Faktoren	41
5 Hitzeschutz Privathaushalte.....	44
5.1 Untersuchungsdesign und Methoden	44

5.1.1	Stichprobenbeschreibung	44
5.1.1.1	Erhebungsregionen	44
5.1.1.2	Erhebungsmethoden und Stichproben	44
5.1.1.3	Datenauswertung.....	45
5.2	Ergebnisse	45
5.2.1	Umsetzung von privaten Hitzeschutzmaßnahmen	45
5.2.1.1	Umsetzungsbereitschaft	45
5.2.1.2	Einflussgrößen der Umsetzungsbereitschaft.....	47
5.2.1.3	Risiko für Fehlanpassung bzw. Nicht-Handeln.....	49
5.2.2	Wahrgenommene Wirksamkeit versus Aufwand	50
5.2.3	Informationsquellen	51
5.2.4	Bedeutung von Governance-Faktoren im privaten Hitzeschutz	52
6	Quellen.....	54
7	Anhänge.....	55
7.1	Ergebnistabellen	55
7.2	Fragebogen Hochwasserschutz, Welle 1 (am Beispiel Nenzing)	64
7.3	Fragebogen Hochwasserschutz, Welle 2 (am Beispiel Nenzing)	68
7.4	Fragebogen Hitzeschutz	72

Executive Summary

This summary is based on the PATCH:ES factsheets, available at <https://www.ccca.ac.at/de/klimawissen/fact-sheets>.

1.1 Adaptation of private households to flood risks

According to forecasts spring floods are expected to set in earlier and the frequency of winter floods is expected to increase in Austria (Nachtnebel et al. 2014). Public flood risk management can only respond to these challenges to a limited extent. Hence, much of the debate in flood risk policy revolves around the contribution of private households to flood risk resilience. Flood-prone households can take a variety of flood mitigation measures, ranging from structural and more expensive measures (e. g. flood-proofing windows and doors) to soft, behavioural and affordable measures (e. g. alarm plan for household members, sand bags/flood barrier systems). Households at risk of flooding can strengthen their flood resilience by taking one or more of these precautionary measures.

Precautionary behaviour

The key question is: How can precautionary behaviour of flood-prone households be encouraged? To this end, it is important to identify the factors that influence precautionary behaviour. Recent studies on natural hazards have been trying explain precautionary behaviour by a number of cognitive (e. g. risk perception) and affective factors (e. g. fear) (Grothmann and Reusswig 2006). To identify relevant factors that influence precautionary behaviour of flood-prone households in Austria, a standardised survey was conducted in ten flood-prone municipalities in the provinces of Styria and Vorarlberg.

Influencing factors

The expected positive influence of risk perception on precautionary behaviour could not be confirmed in this study. The findings show that the intention to take precautionary action is almost equal for all levels of risk perception. However, households are more likely to take precautionary action if they are aware that they are living in a flood-prone area, or if they have already experienced a flood event. Therefore it is not the level of risk perception that affects precautionary behaviour, but the awareness that a household can be at risk; this finding is also consistent with existing studies (Wachinger et al. 2013). Above all, the perceived efficacy and perceived costs of measures are among the most important factors that drive precautionary behaviour.

Role of governance factors

Precautionary actions may also depend on the perception of public flood mitigation measures, public authorities and civic actors (e.g. trust in public flood protection, competence and past performance by municipal governments, emergency relief services and neighbours). These factors are related to governance, which describes the framework in which civic and political actors coordinate their actions. The findings show that the dimensions of trust in governance actors are closely related and that households do not significantly distinguish between the specific actors. It is surprising, however, that governance factors do not significantly impact precautionary behaviour, or perceived efficacy and costs of flood mitigation measures. Traditional top-down approaches, such as centralised risk communication by state institutions, do not appear to be effective to promote flood precautionary behaviour.

Implications

Guidelines and information on flood protection need to emphasise efficacy and costs of precautionary measures. The efficacy of specific measures can be demonstrated in flood trainings (similar to trainings on fire extinction offered by fire brigades) or by presenting successful precautionary measures taken at buildings in the local neighbourhood. The exchange of experiences between flood-prone households could also be promoted (e. g. group of regulars focusing on flood risk, connecting long-time residents with newcomers, provision of building advice by long-time residents). Additionally, experts could offer local consulting services, thereby presenting different types of precautionary measures, discussing their benefits and disadvantages and pointing towards specific products or suppliers. The most promising approach to raise awareness are risk communication activities that are targeted towards households which are either planning or undertaking (re-)construction.

To promote precautionary behaviour, households need to be aware of their actual physical risk and reconcile this “objective” risk with their own, implicit understanding of risk. Information on areas that are at risk of flooding need to be provided by public authorities or distributed among flood-prone households (push instead of pull). Many at-risk households require support in interpreting risk information and what this information implies for their property. Highly abstract risk indicators that are commonly used in flood hazard maps need to be translated into tangible, descriptive damage scenarios at the property level. In a joint inspection of the local area or in emergency response trainings, flood-prone households would have the opportunity to connect flood risks with their own geographical context and everyday life. At the same time, this would be a valuable opportunity to present and discuss effective and affordable flood mitigation measures.

New avenues in flood risk governance

Traditional governance activities are not sufficient to spark voluntary private adaptation to flood risks. Participatory approaches may be a more effective alternative: involvement of flood-prone residents in planning processes and in the local risk discourse (e. g. development of local flood action plans); interactive and personalised information provided by trustworthy and peer-like communicators (e.g. volunteers in emergency services, associations); self-organised citizens’ initiatives or action groups within neighbourhoods or residential areas. Thereby it is important to move beyond information provision and to involve flood-prone households as active players and co-decision makers. A large-scale implementation of a more participatory approach however, is yet to be evaluated or transferred from other social contexts to the field of flood risk.

Recommendations to strengthen precautionary behaviour

- Communicate efficacy of flood mitigation measures clearly
- Present costs of flood mitigation measures in a comprehensible way
- Communicate flood hazard zones so that they are easy to understand and actively explain risks to flood-prone households
- Show scope of action and avoid fear appeals
- Create opportunities for flood-prone households to exchange experiences
- Involve flood-prone households in local flood risk management

1.2 Adaptation of private households to heat waves

Climate change is expected to increase the intensity and frequency of heat waves in numerous cities in Austria (Schöner et al. 2014). A heat wave is defined as three consecutive days where the maximum temperature exceeds 30°C. Heat stress is not only a health risk (e.g. dizziness, headache, fainting) but it also affects physical and mental performance. Older adults, people with pre-existing chronic medical conditions, pregnant women and infants are at particular risk. The 2003 summer heat wave for instance, caused more than 45.000 heat-related deaths in 12 European countries, particularly among older people (Robine et al. 2007). For Austria, 370 to 1.200 heat-related deaths are expected for the year 2030 and 640 to almost 3.000 heat-related deaths are projected for the year 2050 (Haas et al. 2015).

Against this background, heat warning systems and heat action plans have been developed in a number of cities across Austria. Complementary to these public measures, households can also take private action to prepare for and cope with heat waves (e.g. by installing shadowing elements or a cool retreat area, drink plenty throughout the day regardless of thirst). The key question is: How can private heat protection measures be promoted? To this end, the relevant factors that influence heat protective behaviour of private households are to be identified.

Heat protective behaviour of private households

From a social psychological perspective, for instance, protective behaviour can be explained by the Protection Motivation Theory. According to this theory, protective behaviour is the outcome of two distinct cognitive processes: On the one hand, individuals evaluate the threat and the associated risks (e.g. health risks), and on the other hand, individuals evaluate their ability to cope with this risk (e.g. efficacy and costs of taking protective measures, trust in ones own competences). Protection motivation goes up as threat and coping appraisal increase. If overall conditions are favourable (e.g. housing situation) and if the required resources are available, protection motivation is likely to be translated into protective behaviour. Moreover, protective behaviour is also influenced by socio-demographic factors such as age or income for instance. An older person who is living on his/her own, suffering a cardiovascular disease, might be aware of heat-related health risks, but may not have the resources (money, knowledge etc.) and trust in his/her own ability to take structural heat protection measures. In this case, protection motivation would remain low and fail to trigger protective action.

The relevant factors that influence heat protective behaviour of private households were identified by applying the protection motivation theory based on a survey conducted in the cities of Graz and Leibnitz.

Implementation of private heat protection measures

Even though the survey was conducted during an actual heat wave – so that survey respondents experienced the consequences of a heat wave in their daily lives – only very few households seem to take heat protection measures. The most popular measure “drink plenty throughout the day” is a necessary but not always a sufficient measure to prevent negative consequences of heat waves. About half of the respondents intends to go to the local park or public swimming pool. Only few respondents intend to take the most expensive and time-consuming measures, such as buying an air conditioner or move to a cooler region outside of the city.

Influencing factors

Perceived efficacy and costs of a measure turned out to be among the most central factors that influence heat protective behaviour. Trust in ones own competences to successfully implement a protective measure is also a key influencing factor. While these three factors impact all measures listed in the survey, other factors impact only specific measures. High-income households for example, are more likely to buy an air conditioner than low-income households. People living in heat exposed homes (e.g. top floor) are more likely to take trips by car or move to a cooler region outside of the city. Low trust in social support makes more expensive and time-consuming measures such as buying an air conditioner or relocation more likely. Older people are less likely to visit cool areas in public places than younger people. This could lead to social retreat during heat waves and thus increase health risks of older people that are at risk of heat-stroke.

Perceived health risks however, do not seem to play a significant role for heat protection motivation. Neither does poor health seem to lead to heat protective behaviour. The occurrence of acute physical complaints however, is more likely to trigger heat protective action.

Risks of maladaptation

The measures “take a trip by car to a cooler region”, “buy an air conditioner” and “move to a cooler region outside of the city” can be classified as maladaptive, because they can increase emissions of greenhouse gases and thus exacerbate climate change. The overall risk of maladaptation seems to be low, since only few households intend to take maladaptive measures.

However, about half of the respondents indicated that they would take trips by car to escape the urban heat. Here, public transport could offer better connections to surrounding areas, to make trips without a car more attractive. Inner-city recreational spaces could act as “cool islands” and protect against high temperatures (trees, water etc.). Public places however, need to be able to compete with surrounding areas in terms of landscape characteristics and recreational value. Alternatives to energy-intensive air conditioners need to be highlighted particularly among high-income households. Here, energy-efficient retrofitting or photovoltaic powered air conditioners are two possible alternatives.

Recommendations to strengthen heat protective behaviour

- Communicate efficacy of heat protection measures clearly and provide concrete behavioural guidelines
- Present costs of heat protection measures in a comprehensible way
- Avoid fear appeals and promote trust in ones own competences to take protective measures (e.g. by creating opportunities for citizens to exchange experiences)
- Raise awareness for physical complaints so they become triggers for protective behaviour
- Develop appealing alternatives to maladaptive measures (e.g. involving citizens in planning and maintenance of green and blue spaces that are attractive)
- Activate social support networks to prevent risks related to retreat of older and vulnerable citizens

Ausführliche Zusammenfassung

Die Zusammenfassung basiert auf den Inhalten der Factsheets, die im Rahmen von PATCH:ES erstellt wurden und unter dem Link <https://www.ccca.ac.at/de/klimawissen/factsheets/> abrufbar sind.

1.3 Anpassung von Privathaushalten an Hochwasserrisiken

Laut Prognosen ist in Österreich mit einer Verschiebung von Hochwässern in Richtung früherer Frühjahrshochwässer und mehr Winterhochwässer zu rechnen (Nachtnebel et al. 2014). Das öffentliche Hochwasserrisikomanagement kann die zukünftigen Herausforderungen nur begrenzt bewältigen. Die aktuelle Debatte im Hochwasserrisikomanagement dreht sich daher vor allem darum, welchen Beitrag Privathaushalte zum Hochwasserschutz leisten können. Hochwassergefährdeten Haushalten steht eine breite Palette an Eigenvorsorgemaßnahmen zur Verfügung, die sich von harten, baulichen, aufwändigen Schutzmöglichkeiten (z. B. wasserdichte Fenster und Türen), hin zu weichen, verhaltensbezogenen, kostengünstigen Maßnahmen erstreckt (z. B. Alarmplan für Haushaltsmitglieder, Sandsäcke/Dammbalken). Die meisten Haushalte, die in hochwassergefährdeten Gebieten leben, können mit diesen Eigenvorsorgemaßnahmen ihr Schutzniveau deutlich erhöhen.

Stärkung der Eigenvorsorge

Die Kernfrage ist: Wie kann das Vorsorgeverhalten von hochwassergefährdeten Haushalten positiv beeinflusst werden? Um dafür Ansatzpunkte zu finden, ist es notwendig, die Einflussfaktoren auf das Vorsorgeverhalten zu bestimmen. Aktuelle sozialwissenschaftliche Studien im Bereich Naturgefahren versuchen, Vorsorgeverhalten mit einer Reihe kognitiver (z. B. Risikowahrnehmung) und affektiver Faktoren (z. B. Furcht) zu erklären (Grothmann und Reusswig 2006). Um die tatsächlich relevanten Einflussfaktoren auf das Vorsorgeverhalten hochwassergefährdeter Haushalte in Österreich zu identifizieren, wurde eine standardisierte Erhebung in zehn hochwassergefährdeten Gemeinden in der Steiermark und in Vorarlberg durchgeführt.

Relevante Einflussfaktoren

Der häufig postulierte Zusammenhang zwischen Risikowahrnehmung und Vorsorgeverhalten konnte in der Studie nicht nachgewiesen werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die Bereitschaft eine Maßnahme umzusetzen, in allen Stufen der Risikowahrnehmung beinahe gleich hoch ist. Wenn Betroffene hingegen wissen, dass sie in einer Risikozone leben, oder bereits früher ein Hochwasser erlebt haben, dann sind sie eher bereit, Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen. Handlungsleitend ist also nicht unbedingt die Einschätzung der Höhe des Hochwasserrisikos, sondern das Bewusstsein, dass ein grundlegendes Risiko vorhanden ist; dies steht auch im Einklang mit früheren Studien (Wachinger et al. 2013). Ausschlaggebend ist außerdem, wie wirksam und aufwändig Vorsorgemaßnahmen von hochwassergefährdeten Haushalten bewertet werden.

Rolle von Governance-Faktoren

Neben den oben genannten Einflussfaktoren kann auch die Wahrnehmung von öffentlichen Schutzmaßnahmen, Behörden und zivilgesellschaftlichen Akteuren eine Rolle für das Vorsorgeverhalten von Privathaushalten spielen. Dazu zählen das Vertrauen in öffentliche Hochwasserschutzmaßnahmen und Unterstützungsleistungen, sowie die Beurteilung von Vertrauen, Kompetenz und bisherigen Leistungen von Gemeindepolitik, Blaulichtorganisationen und nachbarschaftlichen Netzwerken. Diese Faktoren fallen in den Bereich der Governance, also der Steuerungsstrukturen, innerhalb derer

zivilgesellschaftliche und politische AkteurlInnen handeln und ihre Aktivitäten koordinieren. Die Ergebnisse zeigen, dass die verschiedenen Dimensionen von Vertrauen in Governance-AkteurlInnen untereinander eng zusammenhängen und Haushalte kaum zwischen den einzelnen AkteurlInnen differenzieren. Überraschend ist jedoch, dass die untersuchten Governance-Faktoren keinen durchgängigen und nennenswerten Einfluss auf das Vorsorgeverhalten, die Wirksamkeitseinschätzung und Aufwandsbewertung von Vorsorgemaßnahmen aufweisen. Herkömmliche Top-Down-Ansätze, im Sinne zentralisierter, an staatliche Institutionen gebundener Risikokommunikation, scheinen im Bereich des privaten Hochwasserschutzes also nicht zu greifen.

Implikationen für zukünftige Stärkung der Eigenvorsorge

Vorhandene Ratgeber und Informationsangebote im Hochwasserschutz sollten die Wirksamkeit und den Aufwand von Eigenvorsorgemaßnahmen in den Vordergrund stellen. Die Wirksamkeit von bestimmten Maßnahmen kann beispielsweise bei Hochwasserübungen demonstriert werden (ähnlich wie bei Brandlöschübungen der lokalen Feuerwehr) oder indem Beispiele von gelungener Eigenvorsorge an Wohnobjekten in der Nachbarschaft oder in der Region vorgestellt werden. Ebenso kann der Erfahrungsaustausch zwischen hochwassergefährdeten Haushalten gefördert werden (z. B. Hochwasserstammtisch, ZuzüglerInnen mit Alteingesessenen verbinden, bauliche Ratschläge von langjährigen BewohnerInnen während der Bauplanungsphase). Außerdem können Fachleute in Vor-Ort-Beratungen Schutzmaßnahmen in einem ungezwungenen Rahmen vorstellen, Vor- und Nachteile diskutieren und auf konkrete Produkte und Anbieter hinweisen. Die größte bewusstseinsbildende Wirkung dürften Kommunikationsformate erzielen, die betroffene Haushalte während der Planung oder Umsetzung von Neubauten oder Umbauten ihres Wohnraums erreichen.

Um Eigenvorsorge effektiv zu fördern, sollten Haushalte außerdem über ihr tatsächliches, physisches Risiko Bescheid wissen und dieses mit ihrem eigenen, impliziten Hochwasser-Verständnis in Einklang bringen. Informationen über hochwassergefährdete Gebiete sollten von kommunalen Behörden leicht zugänglich gemacht werden oder in Aussendungen an Haushalte, die in einem Risikogebiet wohnen, gezielt herangetragen werden (push statt pull). Viele Betroffene benötigen Unterstützung bei der Interpretation von Risikoinformationen für ihr Gebäude und ihre Wohnsituation. Abstrakte Risikoindikatoren wie sie oft in Hochwasserrisikokarten zu finden sind, sollten in greifbare, anschauliche Schadensszenarien am jeweiligen Wohnobjekt übersetzt werden. Bei gemeinsamen Begehungen oder Katastrophenübungen könnten Betroffene die Hochwassergefährdung direkt mit ihrem Alltagskontext verknüpfen. Gleichzeitig wäre dies eine Möglichkeit, wirksame und kostengünstige Maßnahmen zur Eigenvorsorge vorzustellen.

Neue Wege im Bereich Risiko-Governance

Traditionelle Governance-Aktivitäten reichen nicht aus, um freiwillige private Eigenvorsorge anzustoßen. Partizipative Governance-Formen könnten eine wirksame Alternative darstellen: Einbeziehung von hochwassergefährdeten BürgerInnen in Planungsprozesse und laufende Risikodebatten (z. B. bei der Erarbeitung von Katastrophenschutzplänen in Gemeinden); interaktive und personalisierte Informationsvermittlung durch glaubwürdige und lebensweltnahe KommunikatorInnen (z. B. freiwillige Einsatzkräfte, Vereine); selbstorganisierte Bürgerinitiativen und Aktionsgruppen unter Nachbarn oder in Siedlungsverbänden. Wichtig ist dabei, über bloße passive Informationsbereitstellung hinauszugehen und hochwassergefährdete Haushalte in einer aktiven, beratenden oder mitentscheidenden Rolle einzubinden. Die flächendeckende Umsetzung partizipativer

Elemente ist allerdings noch empirisch zu erproben bzw. gilt es, Erfahrungen aus anderen gesellschaftlichen Bereichen auf Hochwasserrisiken zu übertragen.

Empfehlungen zur Stärkung der Eigenvorsorge im privaten Hochwasserschutz

- Wirksamkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen klar kommunizieren
- Aufwand und Kosten von Hochwasserschutzmaßnahmen nachvollziehbar darstellen
- Gefahrenzonen verständlich kommunizieren und Haushalte über Risiken aktiv aufklären
- Furchtappelle vermeiden und stattdessen individuelle Handlungsspielräume aufzeigen
- Möglichkeiten zum (Erfahrungs-)Austausch hochwasserbetroffener Haushalte schaffen
- Hochwassergefährdete Haushalte partizipativ in das lokale Risikomanagement einbinden

1.4 Anpassung von Privathaushalten an Hitzewellen

Intensität und Häufigkeit von Hitzewellen werden in vielen Städten Österreichs aufgrund des Klimawandels zunehmen (Schöner et al. 2014). Von einer Hitzewelle spricht man, wenn die Tageshöchsttemperatur an drei aufeinanderfolgenden Tagen mindestens 30°C erreicht. Die Hitzebelastung stellt dabei nicht nur ein Gesundheitsrisiko dar (z. B. Schwindel, Kopfschmerzen, Bewusstlosigkeit), sondern beeinträchtigt auch die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit. Besonders gefährdet sind ältere Menschen, chronisch Kranke, Kleinkinder und Schwangere. Die Hitzewelle im Sommer 2003 forderte mehr als 45.000 Todesopfer in 12 europäischen Staaten, vor allem unter älteren Personen (Robine et al. 2007). In Österreich werden für das Jahr 2030 zwischen 370 und 1.200, und für das Jahr 2050 zwischen 640 und knapp 3.000 Todesopfer infolge von Hitzewellen erwartet (Haas et al. 2015).

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen wurden in zahlreichen Städten Österreichs Hitzewarnsysteme umgesetzt und Hitzeschutzpläne erarbeitet. Darüber hinaus können auch im privaten Bereich zahlreiche Maßnahmen ergriffen werden, um sich auf Hitzewellen vorzubereiten oder diese erfolgreich zu bewältigen (z. B. Beschattung von Fensterflächen, Einrichten eines kühlen Rückzugraums, viel und regelmäßig trinken). Die Kernfrage ist, wie Eigenvorsorge gegen Hitzewellen gezielt gestärkt werden kann. Um diese Frage zu beantworten, ist es notwendig, die Einflussfaktoren auf das Hitzeschutzverhalten von Privathaushalten zu bestimmen.

Hitzeschutzverhalten von Privathaushalten

Schutzverhalten kann aus sozialpsychologischer Sicht beispielsweise anhand der Schutzmotivationstheorie erklärt werden. Gemäß dieser Theorie sind zwei getrennte kognitive Bewertungsprozesse für das Schutzverhalten ausschlaggebend: Einerseits wird die Bedrohung und das damit verbundene Risiko (z. B. Gesundheitsrisiko), andererseits die Bewältigungsmöglichkeit (z. B. Wirksamkeit und Aufwand einer Schutzmaßnahme, Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten) bewertet. Werden sowohl Bedrohung als auch Bewältigungsmöglichkeiten hoch eingestuft, so kommt es zur Ausbildung einer Schutzmotivation. Sind günstige Rahmenbedingungen (z. B. Wohnverhältnisse) und die notwendigen Ressourcen vorhanden, wird diese Schutzmotivation in entsprechendes Schutzhandeln übersetzt. Darüber hinaus beeinflussen auch soziodemografische Faktoren (z. B. Alter, Einkommen) das Schutzhandeln. Eine alleinstehende, ältere Person mit einer Herz-Kreislauf-Erkrankung ist sich ihres gesundheitlichen Risikos unter Umständen zwar

bewusst, verfügt möglicherweise aber nicht über die notwendigen Ressourcen (Geld, Wissen etc.) und das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, um Maßnahmen im Bereich Gebäudebeschattung zu setzen. Das Zusammenspiel dieser Faktoren führt in diesem Fall zu einer mangelnden Schutzmotivation und daher zum Ausbleiben von Schutzhandeln.

Basierend auf einer Erhebung in den Städten Graz und Leibnitz, wurde die Schutzmotivationstheorie angewandt, um relevante Einflussfaktoren auf das Hitzeschutzverhalten empirisch zu bestimmen.

Umsetzung von privaten Hitzeschutzmaßnahmen

Obwohl die Befragung während einer Hitzewelle durchgeführt wurde – die Befragten also unmittelbar die Auswirkungen einer Hitzewelle im Alltag erlebten – ergreifen nur wenige Haushalte Hitzeschutzmaßnahmen. Die beliebteste Maßnahme „viel und regelmäßig trinken“, ist zwar eine notwendige, aber nicht immer ausreichende Maßnahme, um negativen Konsequenzen von Hitzewellen vorzubeugen. Die Bereitschaft, in den Park oder ins Schwimmbad zu gehen, oder Ausflüge mit dem Auto zu kühlen Orten zu unternehmen, zeigt sich bei etwa der Hälfte der Befragten. Die kosten- und zeitaufwändigen Hitzeschutzmaßnahmen – Anschaffung einer Klimaanlage oder Wohnortwechsel in ein kühleres Gebiet – stoßen auf eher geringes Interesse.

Relevante Einflussfaktoren

Die Einschätzung der Wirksamkeit und des Aufwands einer Schutzmaßnahme sind zentrale Einflussfaktoren auf das Schutzverhalten bei Hitzewellen. Ebenso wichtig ist das Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten, eine Maßnahme erfolgreich umsetzen zu können. Während diese drei Faktoren alle abgefragten Schutzmaßnahmen beeinflussen, wirken sich weitere Faktoren lediglich auf die Umsetzung einzelner Maßnahmen aus. Haushalte mit höherem Einkommensniveau würden etwa eher eine Klimaanlage anschaffen als Haushalte mit geringem Einkommen. Je hitzeexponierter die Wohnsituation (oberstes Stockwerk, Dachgeschoss), desto höher ist die Bereitschaft, Ausflüge mit dem Auto zu unternehmen oder in ein kühleres Gebiet zu ziehen. Haben Personen ein geringes Vertrauen in die Unterstützung durch ihr soziales Netzwerk, steigt ihre Bereitschaft für aufwändige Maßnahmen, die Investitionen und eine Änderung der Lebensumstände erfordern (Klimaanlage, Umzug). Ältere Personen sind seltener bereit, kühle Orte im öffentlichen Raum aufzusuchen als Jüngere. Der damit verbundene soziale Rückzug in die eigene Wohnung kann beispielsweise das Gesundheitsrisiko von Hitzeschlag-gefährdeten SeniorInnen erhöhen.

Die wahrgenommene, gesundheitliche Bedrohung spielt hingegen eine vernachlässigbare Rolle für die Umsetzung von Hitzeschutzmaßnahmen. Ein schlechter allgemeiner Gesundheitszustand, der für Hitze anfällig macht, führt ebenso nicht zu Eigenvorsorge. Würden allerdings konkrete körperliche Beschwerden während einer Hitzewelle auftreten, so wäre dies für viele Personen ein unmittelbarer Handlungsanstoß.

Risiken für Fehlanpassung

Die Maßnahmen „Ausflüge mit dem Auto unternehmen“, „eine Klimaanlage für die Wohnung anschaffen“ sowie „Umzug in ein kühleres Gebiet am Land“ können als Fehlanpassung eingestuft werden, da sie durch zusätzliche CO₂-Emissionen den Klimawandel weiter verschärfen können. Das Risiko für Fehlanpassung scheint in Bezug auf die meisten Hitzeschutzmaßnahmen eher gering zu sein, da nur wenige Haushalte Maßnahmen mit Fehlanpassungspotenzial in Erwägung ziehen.

Dennoch ist etwa die Hälfte aller befragten Haushalte dazu bereit, Fahrten mit dem Auto ins Umland zu unternehmen, um der städtischen Hitze zu entkommen. Bessere Verbindungen des öffentlichen Verkehrs in kühlere Regionen könnten dazu beitragen, Ausflüge ohne Auto attraktiver zu machen. Innerstädtische Erholungsräume als „kühle Oasen“ können vor hohen Temperaturen schützen (Bäume, Wasserflächen etc.). Diese öffentlichen Räume in der Stadt müssen jedoch hinsichtlich Landschaftsbild und Erholungswert mit Stadtumlandregionen konkurrieren können. Im Segment der einkommensstärkeren Haushalte könnten Alternativen zur Anschaffung einer Klimaanlage aufgezeigt werden. Als Alternativen kämen beispielsweise die energetische Sanierung von Gebäuden oder der Betrieb von Klimaanlagen mit Strom aus Photovoltaik in Frage.

Empfehlungen zur Stärkung der Eigenvorsorge im privaten Hitzeschutz

- Wirksamkeit von Hitzeschutzmaßnahmen klar kommunizieren und konkrete Verhaltenshinweise geben
- Aufwand und Kosten nachvollziehbar darstellen und Maßnahmen mit günstiger Aufwand-Nutzen-Relation gezielt kommunizieren
- Furchtappelle vermeiden und stattdessen Zutrauen in die eigene Schutzkompetenz fördern (z. B. durch Erfahrungsaustausch)
- Aufmerksamkeit für körperliche Beschwerden als Warnsignale schärfen, um ihre Funktion als Auslöser für Schutzhandeln zu stärken
- Ansprechende Alternativen zu Maßnahmen mit Fehlanpassungspotential entwickeln (z. B. durch die Einbindung von BürgerInnen in die Planung und Erhaltung attraktiver Grünräume und Wasserflächen in der Stadt)
- Soziale Unterstützungsnetzwerke aktivieren, um dem sozialen Rückzug älterer und gefährdeter Personen entgegenzuwirken

2 Einleitung

Das Projekt *PATCH:ES - Private Adaptation Threats and Chances: Enhancing Synergies with the Austrian NAS Implementation* untersucht die Interaktion von öffentlichen und privaten Akteuren in der Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels. PATCH:ES rückt das Anpassungshandeln und die Rolle privater Akteure – Privathaushalte, Betriebe und Private aus den Bereichen Landwirtschaft und Tourismus – in den Vordergrund. Angesichts einer erwarteten Zunahme in Häufigkeit und Intensität von Naturgefahrenereignissen als Folge des Klimawandels sowie zunehmender Sachwerte und Menschenleben, die von diesen Naturgefahren gefährdet sind, auf der einen Seite, und schrumpfendem Spielraum in öffentlichen Budgets für Schutzmaßnahmen auf der anderen Seite, erarbeitet PATCH:ES Vorschläge für eine optimierte Aufteilung von Rollen, Verantwortlichkeiten und Kosten zwischen privaten und öffentlichen Akteuren.

3 Ziele und Untersuchungsfragen

Der vorliegende Bericht behandelt die Umsetzungsbereitschaft von Eigenvorsorgemaßnahmen durch private Haushalte in Hinsicht auf die Klimarisiken Hochwasser und Hitzewellen. Relevante Einflussfaktoren auf diese Umsetzungsbereitschaft werden aufgezeigt, um daraus Ansatzpunkte und Handlungsoptionen in Bezug auf Formate und Botschaften in Kommunikationsstrategien und Informationskampagnen, Förderprogramme oder Partizipationsaktivitäten, zur Steigerung der Eigenvorsorge abzuleiten. Weiters wird das Risiko von Fehlanpassung untersucht – durch kurzfristig auf das Individuum bezogene effektive Schutzmaßnahmen, die aber langfristig gesamtgesellschaftlich negative Auswirkungen haben, Anpassungskapazitäten beschränken oder den Klimawandel weiter verschärfen.

Dieser Fallstudienbericht ist als überblickshafter Ergebnisbericht zu verstehen, der aus einer Fülle an breit gefächerten Daten aus mehreren standardisierten Haushaltsbefragungen eine Bandbreite an Ansatzpunkten und Handlungsimpulsen für die Förderung privater Anpassung aufzeigen soll. Viele Ergebnisse würden weiterführende Detailanalysen benötigen, um voll für die praktische Implementierung nutzbar zu werden, z. B. Gruppenvergleiche nach soziodemografischen Merkmalen oder Wirkungsmodelle zum Zusammenspiel der verschiedenen Einflussfaktoren. Ausgewählte Detailanalysen, gemeinsam mit einer Einbettung der theoretischen Konzepte und Tests auf statistische Signifikanz erfolgen im Rahmen der wissenschaftlichen Publikationen aus PATCH:ES.

Der Fokus der Befragungsinhalte und damit auch der abzuleitenden Handlungsoptionen für EntscheidungsträgerInnen in Verwaltung und Politik liegt auf den Themenfeldern Risikokommunikation und subjektiver Präferenzen und Wahrnehmungen seitens gefährdeter Haushalte. Eine Bewertung technischer und/oder finanzieller Maßnahmen mit Bezug auf die objektive Risikosituation würde Begehungen auf der Ebene einzelner Wohnobjekte erfordern; diese Detailtiefe war im Rahmen der Datenerhebung jedoch nicht möglich.

4 Hochwasserschutz Privathaushalte

4.1 Untersuchungsdesign und Methoden

4.1.1 Erhebungsregionen

Für die Auswahl der Fallstudiengemeinden wurden folgende Kriterien herangezogen:

- Schweres Hochwasser-Ereignis in den letzten Jahren
- Hoher Anteil an Privatgebäuden in Hochwasser-Risikozonen
- Kooperationsbereitschaft des Bürgermeisters / der Bürgermeisterin

Es wurden zwei aufeinanderfolgende Befragungswellen im Abstand von gut einem Jahr in zehn hochwassergefährdeten Gemeinden in der Steiermark und in Vorarlberg durchgeführt (siehe Abbildung 1). In der Steiermark wurden die sieben Gemeinden Eisenerz, Fernitz, Gosdorf, Gössendorf, Hatzendorf, Mooskirchen und Radmer ausgewählt. In Vorarlberg wurden Erhebungen in den Gemeinden Lustenau, Mellau und Nenzing durchgeführt.

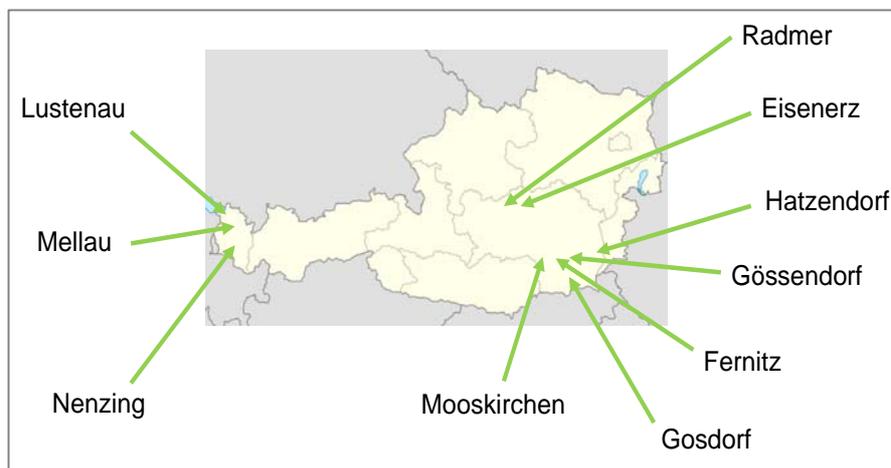


Abbildung 1. Geografische Lage der 10 Fallstudiengemeinden

4.1.2 Erhebungsmethoden und Stichproben

Erhebungsmethode Welle 1: Die Aussendung standardisierter Fragebögen erfolgte als Beilage zu Gemeindezeitungen, die an alle Haushalte in den jeweiligen Gemeinden zugestellt wurden. Dieses Vorgehen wurde gewählt, um eine möglichst große Anzahl an Privathaushalten zu erreichen, und um allen Haushalten die Gelegenheit zu bieten, an der Befragung teilzunehmen. Parallel zur postalischen Befragung wurde eine identische Online-Version des Fragebogens zur Verfügung gestellt. Der Link zum Online-Fragebogen wurde über Webseiten und E-Mail-Listen seitens der Gemeinden verbreitet. Ein Gewinnspiel mit Warengutscheinen diente als Anreiz zur Teilnahme. Um am Gewinnspiel teilnehmen zu können, mussten Adressdaten angegeben werden; dadurch konnten eventuelle Duplikate zwischen postalischer und Online-Befragung ausgeschlossen werden. Die Rücklaufquote in Welle 1 über alle Gemeinden betrug 13%. Abbildung 24 im Annex zeigt die Anteile der Gemeinden an der Gesamtstichprobe.

Erhebungszeitraum Welle 1: Oktober 2014 bis Jänner 2015

Stichprobengröße Welle 1: N=2.014 gültige Fälle

Erhebungsmethode Welle 2: Die Aussendung standardisierter Fragebögen erfolgte über die gesammelten Adresdaten aus der ersten Welle, in der 860 Haushalte zustimmten, an einer erneuten Befragung teilzunehmen. An Haushalte, die in der ersten Welle eine E-Mail Adresse angegeben haben, wurden E-Mail-Einladungen mit einem Link zum Online-Fragebogen versendet. An Haushalte, die ausschließlich Postadressen angegeben haben, wurden identische postalische Fragebögen inkl. portofreiem Rücksendekувert versandt. Per E-Mail wurden zwei Erinnerungsschreiben verschickt; an die Postadressen erging eine Erinnerungs-Postkarte. Ein Gewinnspiel mit Warengutscheinen diente als Anreiz zur Teilnahme.

Erhebungszeitraum Welle 2: Mai 2016 bis Juni 2016

Stichprobengröße Welle 2: N=336 gültige Fälle

Die Stichprobe für Welle 2, die im vorliegenden Bericht analysiert wird, beruht auf allen Online-Antworten, die bis Anfang Juni einlangten. Für später einlangende Online-Antworten sowie für alle postalisch retournierten Fragebogen ist das Datenmanagement zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Reports noch nicht abgeschlossen; diese Daten werden in zukünftigen Publikationen ausgewertet. Die Rücklaufquote in Welle 2 über alle Gemeinden betrug 66%; diese Rücklaufquote bezieht sich auf alle N=564 postalischen und Online-Antworten, die während des gesamten Erhebungszeitraums einlangten.

Repräsentativität:

Abbildung 25 vergleicht die Verteilung verschiedener soziodemografischer Merkmale zwischen Stichproben und jeweiliger Gemeindebevölkerung. Die Stichprobe in Welle 1 stimmt in Bezug auf die erhobenen Personen- und Haushaltsmerkmale gut mit der Population überein. Haushalte mit männlichen und älteren Auskunftspersonen sowie einkommensschwächere Haushalte sind verglichen mit der Population leicht überrepräsentiert. Etwa 26% der befragten Haushalte haben bereits ein Hochwasser erlebt. 20% geben an, dass ihr Gebäude in einer Hochwasserrisikozone steht; 15% geben an, dass sich ihr Wohngebäude außerhalb einer Hochwasserrisikozone befindet. Knapp 65% wissen nicht, ob sich ihr Gebäude innerhalb oder außerhalb einer Hochwasserrisikozone befindet.

Aufgrund der hohen Rücklaufquote entspricht die Stichprobe in Welle 2 in ihrer Charakteristik der Stichprobe von Welle 1 und dürfte daher eine ähnliche Repräsentativität aufweisen. Dennoch sollten die Ergebnisse aus Welle 2 als indikativ betrachtet werden; aufgrund der geringeren Stichprobengröße ist die Verallgemeinerbarkeit auf andere österreichische Gemeinden in Welle 2 geringer einzuschätzen als in Welle 1.

4.1.3 Fragebogeninhalte

Abbildung 2 zeigt einen Überblick über die Themen, die in den jeweiligen Befragungswellen erhoben wurden. Eine Reihe von Inhalten wurde ausschließlich in der ersten bzw. zweiten Welle aufgrund von Platzbeschränkungen erhoben. Sämtliche Auswertungen beziehen sich deshalb jeweils auf die zur Verfügung stehenden Daten aus der jeweiligen Welle. Themen, die mit einem Stern (*) markiert sind, wurden mittels Itembatterien aus jeweils 2-4 Fragen erfasst, die für die Analysen in diesem Bereich zu Mittelwertindizes zusammengefasst wurden.

Thema	Beschreibung	Welle
Hochwassererfahrung	Bei einem früheren Hochwasser persönliche Schäden erlitten (Ja/Nein)	I,II
Risikowahrnehmung *	Mehrdimensionales Konzept bestehend aus Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit, erwarteter Schadenshöhe und der emotionalen Komponente Furcht	I,II
Maßnahmenspezifische Umsetzungsbereitschaft	Bereitschaft, eine spezifische Hochwasserschutzmaßnahme umzusetzen	I,II
Allgemeine Umsetzungsbereitschaft *	Allgemeine Bereitschaft, Hochwasserschutzmaßnahmen umzusetzen	II
Maßnahmenspezifische Wirksamkeitseinschätzung	Einschätzung der Wirksamkeit einer spezifischen Hochwasserschutzmaßnahme	I,II
Maßnahmenspezifische Selbstwirksamkeitswahrnehmung	Einschätzung der eigenen Fähigkeiten, eine spezifische Hochwasserschutzmaßnahme umzusetzen	II
Allgemeine Selbstwirksamkeitswahrnehmung *	Allgemeine Einschätzung der eigenen Fähigkeiten, Hochwasserschutzmaßnahmen umzusetzen	II
Maßnahmenspezifische Aufwandseinschätzung	Einschätzung des Aufwands, der mit der Umsetzung einer spezifischen Hochwasserschutzmaßnahme verbunden ist	I,II
Problemabgewandte Reaktionen *	Wunschdenken, Fatalismus, Verleugnung Vertrauen auf soziale Unterstützung im Falle eines Hochwassers Vertrauen in die Wirksamkeit des öffentlichen Hochwasserschutzes	I,II
Problemabgewandte Reaktionen *	Vertrauen in Transferzahlungen durch Versicherungen, öffentliche Stellen (v. a. Katastrophenfonds) und Spenden im Hochwasserfall	II
Vertrauen in Bezug auf Hochwasserschutz *	Differenziert nach öffentlichen Institutionen, zivilgesellschaftlichen Akteuren und sozialen Netzwerken	I,II
Kompetenz im Hochwasserschutz *	Differenziert nach öffentlichen Institutionen, zivilgesellschaftlichen Akteuren und sozialen Netzwerken	I,II

Performance im Bereich Hochwasserschutz *	Differenziert nach öffentlichen Institutionen, zivilgesellschaftlichen Akteuren und sozialen Netzwerken	I,II
Transparenz in der Hochwasserrisikokommunikation *	Differenziert nach öffentlichen Institutionen, zivilgesellschaftlichen Akteuren und sozialen Netzwerken	II
Partizipationsmöglichkeiten in der Hochwasserschutz *	Differenziert nach öffentlichen Institutionen, zivilgesellschaftlichen Akteuren und sozialen Netzwerken	II
Proaktive Informationssuche *	Proaktive Informationssuche zum Thema Hochwasser und Hochwasserschutz	II
Unterstützungsangebote	Nutzung von und Bedarf an Unterstützungsangeboten für private Hochwasserschutzmaßnahmen	II
Issue importance *	Stellenwert des Themas Hochwasserschutzes im Alltag, verglichen mit anderen Themen	II
Risk layering	Aufteilung der Kosten für Aufräumarbeiten und Wiederaufbau zwischen Privathaushalten, privaten Versicherungen und öffentlichen Stellen nach einem Hochwasserereignis	II
Konsultative Governance-Aspekte	Beurteilung der Transparenz und Partizipationsmöglichkeiten im Hochwasserschutz	II
Sozio-demografische Daten	Ausgewählte Haushalts- und Personenmerkmale	I, II

Abbildung 2. Fragebogeninhalte

4.1.4 Datenauswertung

Neben deskriptiven Häufigkeits- und Mittelwertanalysen bilden bivariate Korrelations- und multiple Regressionsanalysen den methodischen Kern der im Folgenden präsentierten Ergebnisse.

Alle Analysen beziehen sich auf die Gesamtstichprobe über alle Gemeinden. In den Auswertungen wird also nicht zwischen den einzelnen Fallstudiengemeinden differenziert. Unterschiede in der individuellen Risikosituation am Wohnobjekt der Befragten zeigen sich in haushaltsbezogenen Variablen wie Risikozone, Risikowahrnehmung, Wirksamkeitseinschätzung etc. Soweit sich die Risikosituation zwischen den Gemeinden unterscheidet, sollte sich das in diesen haushaltsbezogenen Variablen widerspiegeln. In diesem Sinne führt die große Anzahl an Gemeinden und Befragten, insbesondere in Welle 1, zu höherer Varianz in den Daten, in der zugrundeliegende und regional übergreifende Präferenzen sichtbar werden können. Frühere Auswertungen haben zudem gezeigt, dass

sich die Einschätzungen der Befragten zwischen den Gemeinden nur geringfügig unterscheiden¹.

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Umsetzung von privaten Hochwasserschutzmaßnahmen

Im Rahmen der Erhebung wurden acht Hochwasserschutzmaßnahmen abgefragt, die von Privathaushalten umgesetzt werden können. Es handelt sich dabei um Maßnahmen, die in einschlägigen Ratgebern für Eigenvorsorge gegen Hochwasser sowie in Klimawandel-Anpassungskonzepten auf Bundes- und Landesebene genannt werden; alle untersuchten Maßnahmen liegen innerhalb der technischen, rechtlichen und finanziellen Handlungsmöglichkeiten von Privathaushalten. Weiters wurde bei der Auswahl darauf geachtet, ein möglichst breites Spektrum an harten, technischen, aufwändigen hin zu weichen, verhaltensbezogenen, kostengünstigen Schutzmöglichkeiten abzudecken.

Im Fragebogen wurden die Maßnahmen notwendigerweise abstrakt und verallgemeinert beschrieben – es ist zu beachten, dass dieselbe Maßnahme je nach Risikosituation am konkreten Wohnobjekt, Umsetzungsintensität und Vorhandensein anderer Schutzmaßnahmen zu sehr unterschiedlichen Schutzwirkungen führen kann. In diesem Sinne entsprechen die hier berichteten Bereitschaften eher den Präferenzen der Haushalte für bestimmte Schutzstrategien als einer realen Umsetzungspraxis. Im Fragebogen wurden folgende Maßnahmen berücksichtigt:

- Abschluss einer privaten Versicherung gegen Hochwasserschäden
- Keine wertvolle Inneneinrichtung und Gegenstände im Keller und Erdgeschoss
- Alarmplan für alle Haushaltsmitglieder, was im Notfall zu tun ist
- Bauliche Maßnahmen rund um das bzw. am Gebäude (z. B. fixer Schutzdamm, wasserdichte Wanne, erhöhte Bauweise, wasserbeständige Wände und Böden, Heizungsanlage im Obergeschoss)
- Bauliche Maßnahmen an Teilen des Gebäudes (z. B. Profildichtungen von Fenstern und Türen, elektrische Installationen über dem Wasserstand, Sicherung von Öltank / Brennstofflager, Abwasser-Rückschlagklappe)
- Abstimmung mit Nachbarn (z. B. Alarmplan zur gegenseitigen Hilfe, gemeinsame bauliche Maßnahmen)
- Provisorische Schutzmaßnahmen (z. B. Sandsäcke, Silikonverfugung, Dammbalkensysteme für Fenster und Türen)
- Umzug in ein hochwassersicheres Gebiet (nur in Welle 2 erhoben)

4.2.1.1 Umsetzungsbereitschaft

Abbildung 3 zeigt die Umsetzungsbereitschaft privater Hochwasserschutzmaßnahmen, basierend auf Selbstauskünften der befragten Haushalte.

¹ Siehe Factsheets auf <http://www.zukunft-katastrophenhelfer.at/ergebnisse/arbeitspapiere/>

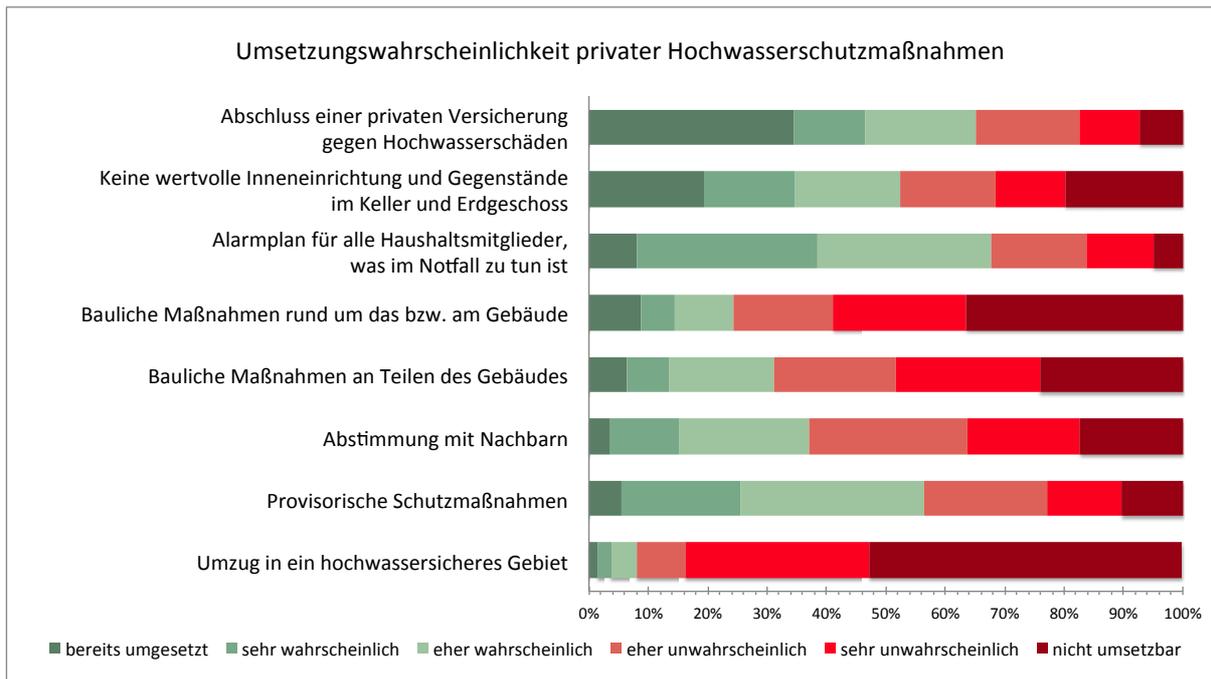


Abbildung 3. Umsetzungsbereitschaft privater Hochwasserschutzmaßnahmen

Bereits umgesetzte Schutzmaßnahmen

Insgesamt zeigt sich, dass nur ein geringer Teil der abgefragten Schutzmaßnahmen umgesetzt wurde. Die derzeit am häufigsten umgesetzte Maßnahme ist der Abschluss einer privaten Versicherung gegen Hochwasserschäden, gefolgt von der Vermeidung, wertvolle Inneneinrichtung und Gegenstände im Keller und Erdgeschoss aufzubewahren. Am seltensten umgesetzt wurden vor allem kosten- und zeitaufwändige Maßnahmen, wie etwa bauliche Anpassungen und Umzug in ein hochwassersicheres Gebiet, aber auch Abstimmung mit Nachbarn.

Umsetzungsbereitschaft für zukünftige Schutzmaßnahmen

Auch die Bereitschaft, in Zukunft Maßnahmen umzusetzen, fällt bei baulichen Maßnahmen und Umzug in ein hochwassersicheres Gebiet am geringsten aus. Die Bereitschaft, zukünftig Schutzmaßnahmen zu ergreifen, zeigt sich vor allem bei weicheren, d.h. nicht-baulichen sowie weniger kosten- und zeitaufwändigen Maßnahmen: Alarmplan für den Haushalt, der Abschluss einer privaten Versicherung gegen Hochwasserschäden, provisorische Schutzmaßnahmen, keine wertvolle Inneneinrichtung und Gegenstände im Keller und Erdgeschoss. In den folgenden vergleichenden Analysen wird die Maßnahme „Umzug in ein hochwassersicheres Gebiet“ ausgeklammert, da sie von nahezu allen Befragten gleichermaßen ablehnend beantwortet wird (Varianz für aussagekräftige Korrelations- und Regressionsanalysen nicht ausreichend).

Allgemeine Umsetzungsbereitschaft

Ergänzend zur maßnahmen-spezifischen Umsetzungsbereitschaft, wurde auch die generelle Bereitschaft erhoben, den privaten Hochwasserschutz zu verbessern, ohne dabei spezifische Schutzmaßnahmen zu nennen (in den folgenden Abschnitten mit „allgemeiner Umsetzungsbereitschaft“ bezeichnet). Etwas mehr als 10% der befragten Haushalte geben eine eher hohe bis sehr hohe allgemeine Umsetzungsbereitschaft für

Hochwasserschutzmaßnahmen an, während bei dem Großteil der Haushalte die allgemeine Umsetzungsbereitschaft eher gering oder sehr gering ausgeprägt ist (Abbildung 4). Über ein Drittel der Haushalte gibt eine mittlere Bereitschaft an.

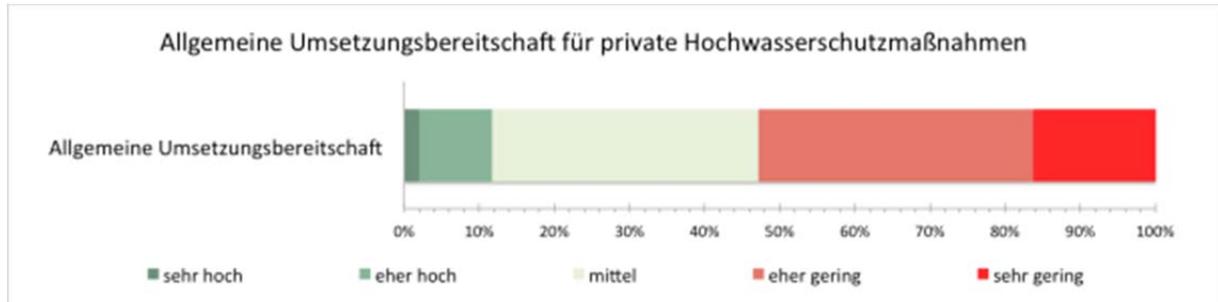


Abbildung 4. Allgemeine Umsetzungsbereitschaft für private Hochwasserschutzmaßnahmen

Fazit und Handlungsoptionen

Derzeit ist die Bereitschaft privater Haushalte, konkrete Schutzmaßnahmen umzusetzen, eher gering. Dies zeigt sich sowohl auf der Ebene spezifischer Maßnahmen als auch bei der allgemeinen Bereitschaft, die Hochwassersituation am eigenen Privatgebäude zu verbessern. Unter allen Maßnahmen ist die Bereitschaft, in ein hochwassersicheres Gebiet umzuziehen, am geringsten.

Die am häufigsten umgesetzte Maßnahme ist der Abschluss einer privaten Versicherung gegen Hochwasserschäden. Viele Haushalte vertrauen demnach darauf, dass Kompensationszahlungen als Schutz ausreichend sind. Die Versicherungssummen marktüblicher Haushaltsversicherungen betragen jedoch im Hochwasserfall nicht mehr als 5.000-10.000 Euro – in vielen Fällen also zu wenig, um den zu erwartenden Schaden bei hochwasserbetroffenen Haushalten abzudecken. Die Abwälzung von Risiken auf Dritte oder auf ein Risikokollektiv gefährdeter Haushalte stellt daher keine ausreichende Schutzstrategie dar. Versicherungen und härtere Maßnahmen können aber auch miteinander verknüpft werden: koppelt man die Höhe der Versicherungsprämie mit der Umsetzung von baulichen Maßnahmen, wäre dies ein Anreiz für Haushalte, ihr Schutzniveau auch physisch zu erhöhen.

Da die Umsetzungsbereitschaft bei den weichen Schutzmaßnahmen am höchsten ist, wäre hier ein Hebel für Politiken gegeben, die gezielt auf diese Maßnahmenkategorie ausgerichtet sind. Gut abgestimmte Informationskampagnen können den nötigen Anstoß liefern, um bereits vorhandene Umsetzungsbereitschaft in tatsächliches Handeln zu übersetzen. Gemeinden könnten beispielsweise Informationen zur Verfügung stellen, wie Alarmpläne für Haushalte zu erstellen sind, in diesem Bereich Workshops veranstalten (evtl. in Kooperation mit ehrenamtlichen Einsatzkräften), oder Nachbarn in kleinen Siedlungsverbänden zur Bildung von „Selbsthilfegruppen“ bewegen, die gemeinsam auf einander abgestimmte Alarmpläne ausarbeiten. Innovative Visualisierungsformate können den Verlauf und das Ausmaß eines Hochwasserereignisses am Wohnobjekt der Betroffenen anschaulich darstellen und damit einen Handlungsanstoß liefern, etwa mit Virtual/Augmented Reality Simulationen, oder durch grafische Aufbereitung von Hochwasserereignissen, die Nachbarn betroffen haben oder die gerade noch glimpflich verlaufen sind.

Da die Umsetzungsbereitschaft von baulichen im Vergleich zu anderen Maßnahmen gering ist, muss damit gerechnet werden, dass eine Steigerung dieser Umsetzungsbereitschaft nur mit umfangreichen Interventionen und Kampagnen erzielt werden kann. Da diese Maßnahmen oft stark von der Situation vor Ort abhängen und von Fachleuten umgesetzt

werden, können etwa gezielte Beratungen seitens der Gemeinden angeboten werden (Einrichtung einer Beratungsstelle). Denkbar wären etwa ein „Gebäudeschutzausweis“ und dazugehörige Maßnahmen, die den Hochwasserschutz des Gebäudes verbessern. Eine finanzielle Förderung der Erstberatung könnte dazu beitragen, den Objektschutz attraktiver zu machen, bzw. Haushalte auf Schutzmöglichkeiten aufmerksam zu machen. Bei Neubauten ist eine Verschärfung der Vorgaben für die bauliche Gestaltung denkbar (bzw. eine stringente Umsetzung bereits vorhandener gesetzlicher Regelungen), sowie eine verpflichtende Beratung. Die Bewilligung von Um-/Ausbauten kann an eine Verbesserung des baulichen Hochwasserschutzes gekoppelt werden.

Unspezifische, passive Informationsbereitstellung ist jedenfalls nicht ausreichend (siehe Kap. 4.2.8). Durch höheren regulatorischen Druck könnten Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit bauliche Maßnahmen von BürgerInnen verstärkt in Erwägung gezogen werden.

4.2.1.2 Maßnahmenspezifische versus allgemeine Umsetzungsbereitschaft

Anhand der spezifischen Maßnahmen konnte nur ein Teil der vielfältigen Palette an privaten Schutzmaßnahmen behandelt werden. Um dennoch die gesamte Breite des Spektrums von Schutzmaßnahmen so gut wie möglich zu berücksichtigen, wurde darüber hinaus auch die allgemeine Bereitschaft, Hochwasserschutzmaßnahmen umzusetzen, abgefragt.

Abbildung 5 zeigt den Zusammenhang zwischen maßnahmenspezifischer und allgemeiner Umsetzungsbereitschaft. Die eher schwachen Korrelationen (.143-.463) zeigen, dass die allgemeine Umsetzungsbereitschaft eher eine unverbindliche Absicht darstellt, die sich nicht direkt in der Bereitschaft, spezifische Maßnahmen umzusetzen, widerspiegelt. Die Bereitschaft für konkrete Maßnahmen, hängt auch von den persönlichen Lebensumständen und der spezifischen Situation vor Ort am Gebäude ab, und unterscheidet sich deswegen auch von der unverbindlichen, ganz allgemeinen Absicht, den eigenen Hochwasserschutz zu verbessern.

	Allgemeine Umsetzungsbereitschaft für private Hochwasserschutzmaßnahmen
Versicherung	.143*
Inneneinrichtung	.145*
Alarmplan	.294**
Bauliche M. am Gebäude	.353**
Bauliche M. an Teilen des Gebäudes	.331**
Abstimmung mit Nachbarn	.269**
Provisorische Maßnahmen	.463**
Anmerkungen	
** Korrelation signifikant auf 0.01 Niveau (2-tailed)	
* Korrelation signifikant auf 0.05 Niveau (2-tailed)	

Abbildung 5. Zusammenhang zwischen maßnahmenspezifischer und allgemeiner Umsetzungsbereitschaft

Fazit und Handlungsoptionen

Politische Interventionen die auf Risikokommunikation, Förderungen, etc. abzielen, sollten private Schutzmaßnahmen konkret benennen. Allgemeine, unspezifische Aufrufe für private Hochwasservorsorge laufen Gefahr, dass sie von den Haushalten nicht in spezifisches Umsetzungs Handeln übersetzt werden.

4.2.1.3 Einflussgrößen der Umsetzungsbereitschaft

Um die Einflussgrößen für die Umsetzungsbereitschaft zu identifizieren, wurde für jede Maßnahme eine Regressionsanalyse durchgeführt (n=614-710; erklärte Varianz: 14-34%). Abbildung 6 fasst die Ergebnisse der einzelnen Regressionsanalysen zusammen. Koeffizienten mit positiven Vorzeichen sind als fördernde Faktoren für die Umsetzungsbereitschaft, Koeffizienten mit negativen Vorzeichen als hemmende Faktoren zu interpretieren. Einflussfaktoren mit ca. $\beta > .20$, unabhängig vom Vorzeichen, können als relevant genug angesehen werden, um als Hebelfaktoren für verschiedene Handlungsoptionen zu dienen.

Einflussfaktoren	Versicherung		Innen-einrichtung		Alarmplan		Bauliche M. am Gebäude		Bauliche M. an Teilen des Gebäudes		Abstimmung mit Nachbarn		Provisorische Maßnahmen	
	Beta	Sig.	Beta	Sig.	Beta	Sig.	Beta	Sig.	Beta	Sig.	Beta	Sig.	Beta	Sig.
RW HW-Wahrscheinlichkeit Gebäude	.070	.166	.038	.435	-.012	.803	.114	.031	.132	.012	.039	.420	.088	.075
RW HW-Schaden Gebäude	-.026	.574	-.064	.146	-.078	.073	-.106	.029	-.113	.018	.037	.406	-.062	.177
Furcht	-.044	.381	.036	.462	.182	.000	.037	.488	.028	.595	.018	.723	.064	.203
HW-Erfahrung	.069	.057	.068	.050	.057	.102	.117	.003	.114	.003	.122	.001	.148	.000
Maßnahmenspezifische Wirksamkeitseinschätzung	-.361	.000	-.317	.000	-.517	.000	-.215	.000	-.245	.000	-.450	.000	-.384	.000
Maßnahmenspezifische Aufwandseinschätzung	-.232	.000	-.331	.000	-.035	.283	-.185	.000	-.240	.000	-.155	.000	-.173	.000
Wunschdenken	.027	.517	-.004	.923	.059	.144	.032	.468	.124	.005	.066	.113	.110	.008
Fatalismus	.001	.972	.045	.198	.029	.408	.029	.452	.029	.440	.001	.977	-.031	.389
Verleugnung	-.017	.688	.052	.190	-.040	.318	.043	.337	-.048	.268	.041	.321	.028	.492
Vertrauen in öffentliche Schutzmaßnahmen	-.053	.239	-.055	.201	-.097	.021	.049	.291	-.047	.311	-.035	.424	-.076	.082
Vertrauen in soziale Unterstützung im HW-Fall	.053	.173	.051	.169	.031	.398	.076	.062	.044	.273	.100	.009	.031	.416
Risikozone Ja	.092	.010	.023	.504	-.006	.858	.175	.000	.173	.000	.074	.032	.084	.016
Risikozone Nein	-.012	.749	-.051	.148	-.003	.926	.039	.311	.033	.392	-.005	.897	-.041	.255
Wohnform	.044	.264	.039	.302	-.004	.925	-.031	.465	.037	.363	.090	.020	.040	.303
Keller bzw. Erdgeschoss	.076	.047	-.105	.004	.028	.438	.007	.855	.022	.573	-.004	.920	.047	.214
Besitzverhältnis	.045	.240	-.002	.956	.029	.426	-.080	.049	-.037	.353	.030	.419	.062	.103
Geschlecht	.055	.121	.074	.029	.054	.110	-.006	.879	-.003	.936	.011	.747	.047	.179
Alter	.058	.134	.056	.122	.044	.217	.000	.995	.054	.168	.048	.191	-.073	.048
Einkommen	-.080	.035	-.028	.440	.013	.717	.082	.040	.101	.010	.033	.363	.025	.498
p ≤ 0.01														
p ≤ 0.05														
p ≤ 0.10														

Abbildung 6. Einflussfaktoren auf die Umsetzungsbereitschaft (Regressionsanalysen)

Risikowahrnehmung. Die Risikowahrnehmung (Kombination aus erwartetem Schaden und erwarteter Eintrittswahrscheinlichkeit) spielt eine untergeordnete Rolle für die Umsetzungsbereitschaft (Abbildung 6). Ihr Einfluss zeigt sich vor allem bei den baulichen Maßnahmen. Die emotionale Komponente der Risikowahrnehmung (Furcht) ist ausschließlich für die Umsetzungswahrscheinlichkeit der Maßnahme „Alarmplan“ ausschlaggebend.

Hochwassererfahrung. Haushalte mit Hochwassererfahrung würden bauliche Maßnahmen, eine Abstimmung mit Nachbarn und provisorische Maßnahmen eher umsetzen, als Haushalte, die kein Hochwasser erlebt haben. Die Umsetzungswahrscheinlichkeit der anderen Maßnahmen wird durch Hochwassererfahrung weniger stark beeinflusst.

Wirksamkeit und Aufwand. Die wahrgenommene Wirksamkeit und der wahrgenommene Aufwand einer Maßnahme weisen einen durchgehend starken Einfluss auf die Umsetzungsbereitschaft auf:

- höhere wahrgenommene Wirksamkeit erhöht die Umsetzungsbereitschaft der jeweiligen Maßnahme,
- höherer wahrgenommener Aufwand reduziert die Umsetzungsbereitschaft der jeweiligen Maßnahme.

Problemabgewandte Reaktionen. Unter den problemabgewandten Reaktionen zeigen sich nur vereinzelt Effekte. Wunschdenken korreliert positiv mit der Umsetzung von baulichen

Maßnahmen an Teilen des Gebäudes und mit provisorischen Schutzmaßnahmen – möglicherweise ist hier die Richtung des Einflusses umgekehrt, und Wunschdenken bezieht sich darauf, dass ein zukünftiges Hochwasserereignis nicht die Schutzwirkung der (geplanten) baulichen Maßnahmen übersteigt. Fatalismus und Verleugnung haben keinen signifikanten Einfluss.

Öffentlicher Schutz. Haushalte, die in öffentliche Schutzmaßnahmen vertrauen, setzen die Maßnahmen Alarmplan und provisorische Schutzmaßnahmen mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit um.

Soziale Unterstützung. Vertrauen in soziale Unterstützung beeinflusst nur die Umsetzung von baulichen Maßnahmen am bzw. rund um das Gebäude (schwach positiv) und die Abstimmung mit Nachbarn (stark positiv). Der positive Effekt von Vertrauen in soziale Unterstützung auf die Umsetzungsbereitschaft kann dahingehend interpretiert werden, dass nachbarschaftliche Hilfe nicht als Ersatz von, sondern additiv zu Eigenschutzmaßnahmen verstanden wird.

Risikozone. Haushalte, die angeben in einer Risikozone zu leben, würden folgende Maßnahmen eher umsetzen: Versicherung, bauliche Maßnahmen, Abstimmung mit Nachbarn und provisorische Schutzmaßnahmen.

Wohnform. Die Wohnform spielt nur für die Abstimmung mit Nachbarn eine Rolle. Haushalte, die in einer Wohnung wohnen, würden sich eher mit Nachbarn abstimmen, als Haushalte in einem Eigentumshaus.

Stockwerk. Haushalte mit Keller oder Erdgeschoss würden eher eine Versicherung abschließen, als Haushalte ohne Keller oder Erdgeschoss. Allerdings würden diese Haushalte mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit keine wertvolle Inneneinrichtung in Keller oder Erdgeschoss aufbewahren, vermutlich weil sie diese Wohnfläche vollwertig nutzen wollen.

Besitzverhältnis. Das Besitzverhältnis (Miete oder Eigentum) spielt für die Maßnahmenumsetzung nur eine untergeordnete Rolle. Haushalte, die in Eigentum leben, würden bauliche Maßnahmen am bzw. rund um das Gebäude mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit umsetzen, als Haushalte, die in Miete wohnen. Möglicherweise delegieren Mieter die Verantwortung für die Umsetzung baulicher Maßnahmen an ihre Vermieter, und schlagen weitreichende Maßnahmen vor, weil sie diese ohnehin nicht selbst umsetzen und bestenfalls indirekt und zeitverzögert über eine Mieterhöhung bezahlen müssen.

Geschlecht. Das Geschlecht spielt für die Maßnahmenumsetzung ebenso nur eine untergeordnete Rolle. Bei Haushalten, die von Frauen geführt werden, gibt es eine stärkere Tendenz zur Umsetzung der Maßnahme „keine wertvolle Inneneinrichtung in Keller und Erdgeschoss“.

Alter. Das Alter spielt für die Maßnahmenumsetzung ebenso nur eine untergeordnete Rolle. Ältere Haushalte würden provisorische Maßnahme mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit umsetzen, als jüngere Haushalte.

Einkommen. Einkommensstarke Haushalte tendieren eher dazu eine private Versicherung gegen Hochwasserschäden abzuschließen und bauliche Maßnahmen zu ergreifen.

Fazit und Handlungsoptionen

Unter den untersuchten Einflussgrößen sind insbesondere die wahrgenommene Wirksamkeit und der wahrgenommene Aufwand einer bestimmten Schutzmaßnahme zentral. Das gilt

nahezu durchgängig für alle Maßnahmen. Wenn Haushalte wissen, dass eine Maßnahme effektiv ist, steigt auch die Bereitschaft, die jeweilige Maßnahme umzusetzen. Mit den Kosten verhält es sich umgekehrt: kostenintensive Schutzmaßnahmen werden weniger wahrscheinlich umgesetzt. Wirksamkeit und Kosten können als zentrale Hebelfaktoren für die Umsetzungsbereitschaft verstanden werden.

Sowohl Wirksamkeit als auch Aufwand sind gut über entsprechendes Informationsmaterial und Kanäle transportierbar. Gängige Angebote wie Informationsbroschüren oder Webseiten stoßen allerdings an ihre Grenzen (siehe Kap. 4.2.8). Die Wirksamkeit von bestimmten Maßnahmen kann beispielsweise bei Hochwasserübungen demonstriert werden (ähnlich wie Brandlösch-Demonstrationen der lokalen Feuerwehr) oder indem best-practice Beispiele an Wohnobjekten in der Nachbarschaft oder in der Region vorgestellt werden. Die Demonstration der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen kann einen Anreiz für hochwasserbetroffene Haushalte darstellen, Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Ebenso kann der Austausch zwischen hochwassergefährdeten Haushalten in Bezug auf Schutzmaßnahmen gefördert werden (Round Table, Hochwasserstammtisch, Erfahrungsaustausch, Zuzügler mit Alteingesessenen verbinden, während der Bauplanungsphase geben langjährige Bewohner bauliche Ratschläge, flood stewards etc.) und in einem informellen, ungezwungenen Rahmen die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen diskutiert werden. Die größte bewusstseinsbildende Wirkung dürften Austausch-Formate erzielen, die betroffene Haushalte während der Planung oder Umsetzung von Neubauten oder Umbauten ihres Wohnraums erreichen. Diese Phase bietet ein günstiges Gelegenheitsfenster, in dem die Betroffenen für thematische Informationen sensibel sind, und Schutzmaßnahmen mit vergleichsweise geringem Zusatzaufwand implementiert werden können.

Hinsichtlich Kosten und Aufwand, ist es wichtig, dass diese präzise kommuniziert werden und den Betroffenen auch tatsächlich bekannt sind. Schätzen Haushalte die Kosten zu hoch ein, sinkt die Bereitschaft Maßnahmen umzusetzen. Die finanzielle Belastung für Haushalte kann reduziert werden, indem die Umsetzung von Maßnahmen finanziell gefördert wird oder indem hochwassergefährdete Haushalte durch akkordiertes Vorgehen Preisreduktionen im Rahmen von Sammelbestellungen/-aufträge bewirken (z. B. Sandsäcke, Dammbalkensysteme). Unabhängige, neutrale Beratungsstellen können Produktkataloge bereitstellen und die Haushalte bei der Auswahl zwischen verschiedenen Anbietern unterstützen (z. B. leicht zugängliche Online-Verzeichnisse evtl. mit Suchmaske je nach Risikosituation und Wohnform).

Die Bereitschaft Hochwasserschutzmaßnahmen umzusetzen, hängt auch mit der Risikowahrnehmung (allerdings nur für bauliche Maßnahmen), Hochwassererfahrung und Risikozone zusammen. Risikowahrnehmung kann durch die Bereitstellung und Verbreitung von risikorelevanten Informationen gezielt erhöht werden. Veranstaltungen, in denen hochwasserbetroffene Haushalte ihre Erlebnisse und ihren Umgang mit Hochwasser vermitteln, können dazu dienen, Erfahrungen „aus erster Hand“ an andere Haushalte weiterzugeben und dadurch Bewusstsein für Hochwasserrisiken zu schaffen. Um Handlungsbereitschaft zu fördern, ist es auch notwendig, dass Haushalte über ihr tatsächliches, physisches Risiko Bescheid wissen und dieses „objektive“ Risiko mit ihrem eigenen, impliziten Hochwasser-Verständnis in Einklang bringen. Dafür ist es notwendig, leicht zugängliche Informationen über Risikozonen innerhalb der Gemeinde zur Verfügung zu stellen und die Betroffenen bei der Interpretation dieser Informationen zu unterstützen. Haushalte, die in einem Risikogebiet wohnen, können beispielsweise in gezielten Aussendungen über ihre Gefährdung informiert werden (push statt pull). Abstrakte Risikoindikatoren wie eine HQ-Zone sollten in greifbare, anschauliche Gefährdungsszenarien

am jeweiligen Wohnobjekt übersetzt werden. Bei gemeinsamen Begehungen oder Katastrophenübungen könnten die Betroffenen die Hochwassergefährdung direkt mit ihrem Alltagskontext verknüpfen. Gleichzeitig können auch Informationen über mögliche Schutzmaßnahmen kommuniziert werden.

Eine Tätigkeit als freiwilliger Katastrophenhelfer (formell bei der Feuerwehr, oder informell bei Team Österreich und anderen Bürgergruppen) könnte Hochwassererfahrung am Beispiel anderer vermitteln, um einen ähnlichen Lerneffekt zu erzielen, ohne die Katastrophe als persönlich Betroffene erleben zu müssen. Ob dieser Lernmechanismus in der Praxis funktioniert, muss allerdings noch empirisch überprüft werden.

Dass das Besitzverhältnis für die Umsetzungsbereitschaft nur eine untergeordnete Rolle spielt, deutet darauf hin, dass es kein gravierendes Mieter-Vermieter-Dilemma beim privaten Hochwasserschutz gibt. Möglicherweise ist Hochwassergefahr kein relevantes Kriterium am Wohnungsmarkt; möglicherweise müssen Vermieter angemessenen Schutz herstellen, wenn sie profitabel vermieten wollen; möglicherweise wohnt der Großteil der Mieter in hochwassersicheren Gebäuden.

4.2.1.4 Risiko für Fehlanpassung bzw. Nicht-Handeln

Im Bereich privater Hochwasservorsorge liegt potenzielles Fehlanpassungsrisiko weniger in den Schutzmaßnahmen selbst, als in dem Versäumnis notwendige Maßnahmen zu ergreifen. Aus diesem Grund kann „Nicht-Handeln“ von hochwasserexponierten Haushalten als eine zentrale Dimension von Fehlanpassung betrachtet werden. Fehlanpassungsrisiken durch Nicht-Handeln sind insbesondere gegeben, wenn Haushalte:

- in Hochwasserrisikozonen leben,
- bereits in der Vergangenheit von Hochwässern betroffen waren,
- (zu) stark in öffentlichen Hochwasserschutz vertrauen,
- sich auf Akuthilfe seitens Dritter verlassen und damit Einsatzkräfte überfordern,
- Schadenskosten auf die öffentliche Hand abwälzen (insb. Katastrophenfonds).

Nicht-Handeln ist vor allem bei baulichen Maßnahmen und bei der Abstimmung mit Nachbarn diagnostizierbar. Die Umsetzung von baulichen Maßnahmen schätzen zwischen 69-76% der befragten Haushalte als „eher unwahrscheinlich“ bis „nicht umsetzbar“ ein. Knapp 63% aller befragten Haushalte halten eine Abstimmung mit Nachbarn für eher unwahrscheinlich.

Fazit und Handlungsoptionen

Die allgemein geringe Umsetzungsbereitschaft für Schutzmaßnahmen verdeutlicht das potenzielle Fehlanpassungsrisiko im Vorsorgeverhalten hochwassergefährdeter Haushalte. Wie bereits in Kap. 4.2.1.3 ausgeführt, sind schwache Wirksamkeit und hohe Kosten der Maßnahmen die stärksten Treiber für Nicht-Handeln. Die Höhe des wahrgenommenen Risikos oder problemabgewandte Reaktionen spielen keine konsistente Rolle in der individuellen Entscheidung zwischen Handeln und Nicht-Handeln.

Problemabgewandte Reaktionen sind emotionszentrierte Bewältigungsstrategien, die im Gegensatz zu problemzugewandten Strategien nicht das physische Risiko reduzieren, sondern lediglich den emotionalen Stress abbauen, der mit einem Hochwasserrisiko verbunden ist. Ein tatsächliches „Handeln“, im Sinne von Schutzhandeln, bleibt jedoch aus. Stattdessen rechtfertigt die betroffene Person ihr Nicht-Handeln gegenüber sich selbst durch ein alternatives Erklärungsmuster (z. B. Wunschenken: „Es wird schon nicht so schlimm

kommen“). Typische problemabgewandte Reaktionen sind Verleugnung, Wunschdenken oder Fatalismus. Ein mögliches Nicht-Handeln kann auch durch (zu starkes) Vertrauen in öffentliche Schutzmaßnahmen verursacht werden. Ebenso ist es denkbar, dass hochwassergefährdete Haushalte sich auf soziale Unterstützung während einer Hochwasserkatastrophe verlassen und deswegen nicht im Objektschutz aktiv werden.

Auch wenn problemabgewandte Reaktionen weitgehend von der Umsetzungsbereitschaft für spezifische Maßnahmen losgelöst sind, können sie dennoch dominante Argumente und Narrative im öffentlichen Risikodiskurs sein. Sie können die Akzeptanz und Verantwortungszuschreibung beeinflussen, wenn Aufgaben und Rollen in der Klimawandelanpassung zwischen privaten und öffentlichen AkteurInnen ausgehandelt werden.

Das Vertrauen in den öffentlichen Schutz sollte nur gestärkt werden, wenn dieser auch tatsächlich ausreichend ist. Ansonsten besteht die Gefahr, dass öffentlicher Hochwasserschutz ein Gefühl vermeintlicher Sicherheit vermittelt und dadurch das Vorsorgeverhalten von Haushalten hemmen kann. Dasselbe gilt für soziale Unterstützung, wobei hier vor allem eine Überbeanspruchung der vorhandenen Personalkapazitäten in freiwilligen Blaulichtorganisationen zu vermeiden ist. Für Risikopolitiken ist es also ausschlaggebend, dass ein möglichst akkurates Sicherheitsniveau kommuniziert wird, um Nicht-Handeln – und damit Fehlanpassung – zu vermeiden. Bei der Kommunikation des öffentlichen Schutzniveaus ist auch das (im Zuge des Klimawandels möglicherweise ansteigende) Restrisiko zu berücksichtigen, das neben dem Bemessungsereignis verbleibt, auf das öffentliche Schutzmaßnahmen ausgelegt werden. Das Restrisiko eines selteneren Ereignisses mit umso schwerwiegenderen Auswirkungen sowie die Möglichkeit des Versagens von Schutzbauten sollten integraler Bestandteil von Risikokommunikationsstrategien sein.

Ein weiteres Fehlanpassungsrisiko betrifft (zu) hohes Vertrauen in private Versicherungen als alleinige Maßnahme. Versicherungen werden von vielen Haushalten als Stand-Alone-Maßnahme angesehen, die ein trügerisches Sicherheitsgefühl vermittelt und weitere komplementäre Schutzmaßnahmen erübrigt (siehe die folgenden Kap. 4.2.1.5 und 4.2.1.6). Die Deckungssummen der in Österreich üblichen Haushaltsversicherungen für Hochwasserschäden sind marginal, d. h. es existiert im Moment kein funktionierender Versicherungsmarkt für Hochwasserschäden. Im Schadensfall werden bereits bei vergleichsweise geringen Schadenshöhen die Kompensationskosten über den Katastrophenfonds auf die öffentliche Hand und damit auf die Allgemeinheit abgewälzt. Ein Gegensteuern würde in diesem Fall transformative Veränderungen im Versicherungssystem für Elementarereignisse erfordern.

Denkbar ist ebenso ein Fehlanpassungsrisiko durch Reliefveränderungen (z. B. Aufschüttungen) oder kleinräumige Schutzmaßnahmen im Außenbereich von Objekten bzw. an Liegenschaften (z. B. Schutzdämme), wodurch Abflussverhältnisse ungünstig verändert werden können, sodass das Hochwasserrisiko für Nachbarn oder Unterlieger unbeabsichtigt steigt. Entlang des Gewässerraums kann es hierdurch zudem zu Summationseffekten kommen, die das Hochwasserrisiko anderswo erhöhen können. Solche Vulnerabilitätstransfereffekte hängen jedoch stark von den jeweils spezifischen örtlichen Gegebenheiten ab und unterliegen wasser- und baurechtlichen Regelungen im Rahmen gängiger Genehmigungsverfahren. Aufgrund der Notwendigkeit einer komplexen Einzelfallbewertung solcher Transfereffekte konnte dieses Thema nicht in den standardisierten Fragebogen aufgenommen werden.

Da das Fehlanpassungsrisiko der abgefragten Maßnahmen im herkömmlichen Sinn nicht gegeben ist, kann prinzipiell die Umsetzung aller dieser Maßnahmen gefördert werden. Welche Maßnahmen tatsächlich wirksam und ökonomisch sinnvoll sind, ist grundlegend von der Situation des jeweiligen Haushalts abhängig.

4.2.1.5 Kombination von Schutzmaßnahmen

Die Umsetzungswahrscheinlichkeit einer beliebigen Maßnahme wird nur in geringem Maße von der Umsetzungswahrscheinlichkeit anderer Maßnahmen beeinflusst (Abbildung 7). Insgesamt zeichnen sich schwach positive, aber keine negativen Zusammenhänge ab, d.h. dass Maßnahmen eher additiv und nicht kompensatorisch ergriffen werden. Folgende Zusammenhänge können festgestellt werden:

- Maßnahmen sind eher additiv als kompensatorisch,
- Bauliche Maßnahmen an Teilen des Gebäudes und bauliche Maßnahmen rund um das bzw. am Gebäude hängen eng zusammen,
- Bauliche Maßnahmen an Teilen des Gebäudes und provisorische Schutzmaßnahmen fördern sich gegenseitig,
- Abstimmung mit Nachbarn, provisorische Schutzmaßnahmen und Alarmplan fördern sich gegenseitig,
- Versicherung ist eine Stand-Alone-Maßnahme.

	Abstimmung mit Nachbarn	Provisor. Schutzmaßnahmen	Versicherung	Inneneinrichtung ab 1. Stock	Alarmplan im Haushalt	Baulich (Teile)	Baulich (gesamt)
Risikowahrnehmung	0,01	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04	0,00
Wirksamkeit der jew. Maßnahme	0,41	0,33	0,37	0,33	0,48	0,12	0,15
Aufwand der jew. Maßnahme	-0,15	-0,14	-0,19	-0,37	-0,06	-0,16	-0,14
Abstimmung mit Nachbarn		0,17	-0,02	0,03	0,12	0,08	0,04
Provisor. Schutzmaßnahmen	0,19		0,00	0,00	0,12	0,16	0,04
Versicherung	0,00	0,02		0,09	0,04	0,07	0,03
Inneneinrichtung ab 1. Stock	0,04	-0,04	0,07		0,08	0,07	0,05
Alarmplan im Haushalt	0,12	0,13	0,06	0,12		0,04	0,01
Baulich (Teile)	0,10	0,17	0,09	0,08	0,04		0,52
Baulich (gesamt)	0,07	0,04	0,07	0,08	0,04	0,46	
Adj. R ²	0,38	0,32	0,21	0,35	0,37	0,45	0,40

Abbildung 7. Regressionsergebnisse Maßnahmenkombinationen (sign. Koeffizienten = fettgedruckt)

Fazit und Handlungsoptionen

Da zwischen der Umsetzung von einzelnen Maßnahmen kein starker Zusammenhang erkennbar ist, scheint es wenig wahrscheinlich, dass die Förderung einer konkreten Maßnahme zu Spillover („Mitnahmeeffekten“) auf die Umsetzung von weiteren Maßnahmen

führt. Der schwache Zusammenhang zwischen baulichen und provisorischen Maßnahmen könnte genutzt werden, um statt einem kostenintensiven vollständigen Umbau bestimmte Schutzlücken durch günstige, ähnliche wirksame provisorische Schutzmaßnahmen (z. B. Sandsäcke statt wasserdichtes Garagentor) abzudecken.

Als Stand-Alone-Maßnahme bringt die Versicherung ein gewisses gesellschaftliches Fehlanpassungsrisiko mit sich. Da sie selten mit anderen Maßnahmen kombiniert wird, steigt das Risiko der Abwälzung von Hochwasserschäden auf die Allgemeinheit. Haushalte, die in Risikozonen leben und lediglich eine Versicherung gegen Hochwasserschäden abgeschlossen haben, könnten durch entsprechende Prämiengestaltung dazu motiviert werden, Objektschutzmaßnahmen umzusetzen. Das setzt allerdings ein Angebot ausreichend hoher Deckungssummen seitens privater Versicherungsunternehmen voraus.

4.2.1.6 Klassifizierung von Vorsorgetypen

Anhand einer Clusteranalyse nach Maßnahmen können fünf unterschiedliche Vorsorgetypen identifiziert werden (Abbildung 8). Dabei zeichnen sich die „umfassenden Vorsorger“ (umfangreiches Maßnahmenbündel geplant), die „Nur Versicherer“ (lediglich Versicherung als Maßnahme geplant), die „Kaum-Vorsorger“ (geringe Umsetzungsbereitschaft), die „Unverbindlichen Vorsorger“ (eher weiche Maßnahmen geplant) und die „Nicht-Vorsorger“ (geringste Umsetzungsbereitschaft) ab. Die Vorsorgetypen unterscheiden sich nicht hinsichtlich ihrer jeweiligen Risikowahrnehmung.²

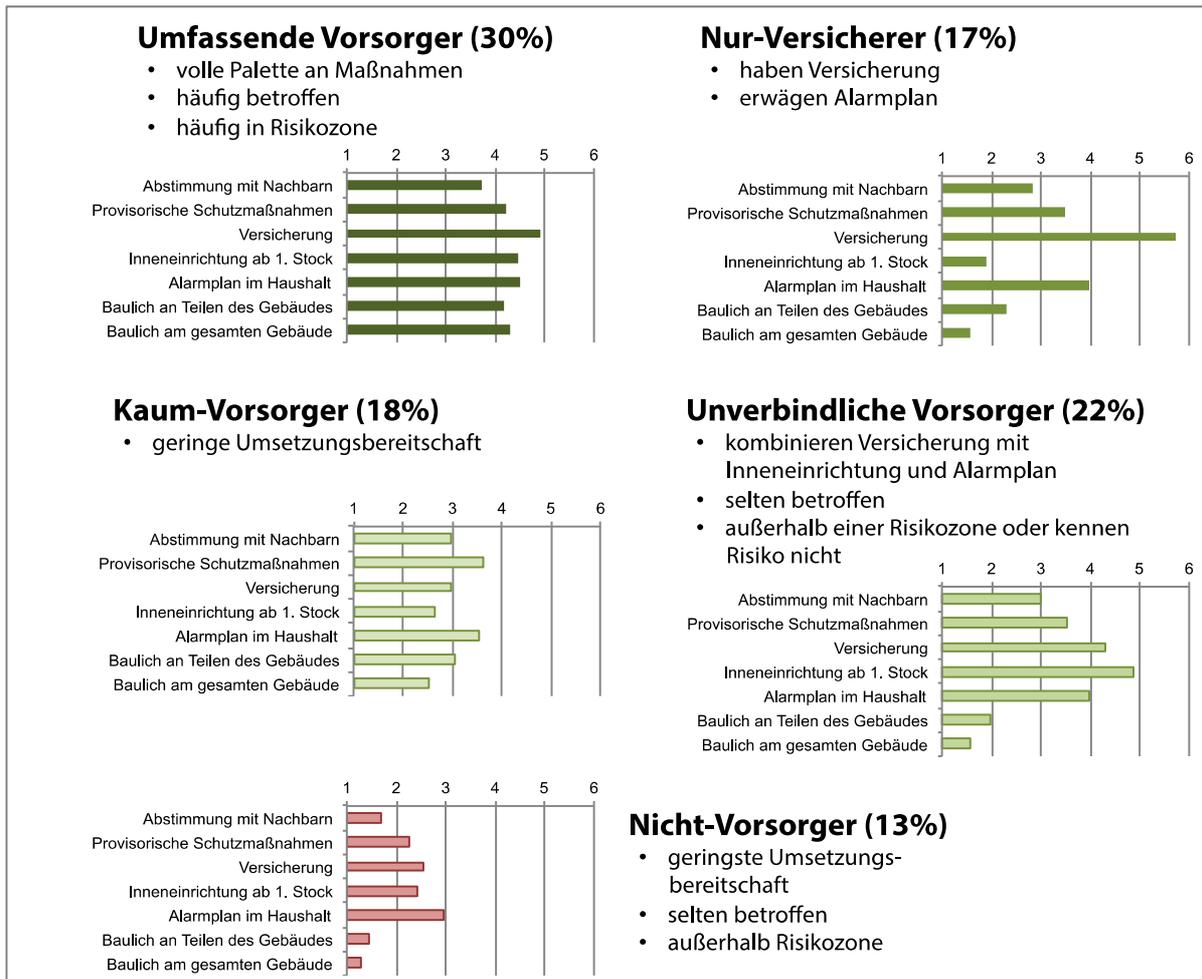
Im Clustering nach Vorsorgetypen zeigt sich, dass Haushalte planen, entweder „alles oder nichts“ umzusetzen oder eine Versicherung abzuschließen (meistens als Stand-Alone-Maßnahme). Als kombinationsfähig werden zum Teil die drei Maßnahmen Inneneinrichtung ab 1. Stock, Alarmplan und Versicherung eingestuft. Die umfassenden Vorsorger, die die Umsetzung einer breiten Palette an Schutzmaßnahmen in Erwägung ziehen, waren in der Regel bereits häufiger von Hochwasser betroffen und wohnen vor allem in Risikozonen.

Fazit und Handlungsoptionen

Etwa ein Drittel der befragten Haushalte kann sich die Umsetzung eines umfassenden Maßnahmenbündels vorstellen. Die Mehrheit würde eher vereinzelt oder keine Maßnahmen umsetzen bzw. eine Versicherung abschließen. Jedes Segment ist groß genug, um eine darauf zugeschnittene Risikokommunikationsstrategie zu entwickeln. Dadurch kann das Schutzniveau in jedem Segment gezielt angehoben werden.

Vor allem im Segment „Nur-Versicherer“ könnte das Risiko bestehen, dass hochwassergefährdete Haushalte aus einem vermeintlichen Sicherheitsgefühl heraus keine weiteren Schutzmaßnahmen ergreifen. Eine Versicherung ist als losgelöste Ausweichstrategie längerfristig und gesamtgesellschaftlich wahrscheinlich nicht zielführend (insbesondere für nicht-monetäre Schäden: z. B. psychisches Leid, Verlust von Erinnerungsstücken, immaterielle Güter). Würde eine österreichweite, verpflichtende Elementarschadenversicherung eingeführt, so wie es zur Zeit debattiert wird, könnte das den Kreis der Haushalte, die in ein vermeintliches Sicherheitsgefühl verfallen, schlagartig erweitern. Innerhalb einer österreichweiten Versicherung müsste eine prämien-differenzierte Versicherung nach Schutzniveau sehr stark ausfallen, um Haushalten nahezulegen, ihr Sicherheitsgefühl zu überdenken.

² Siehe im Detail: Seebauer, S., Babicky, P. (2016). Alles oder nichts oder doch eine Versicherung? Umsetzungsbereitschaft für Eigenmaßnahmen gegen Hochwasser in steirischen und Vorarlberger Haushalten. Vortrag bei der Understanding Risk Austria, Wien, 20.-21. Jänner 2016. Verfügbar unter: <http://anpassung.ccca.at/patches/ergebnisse/>

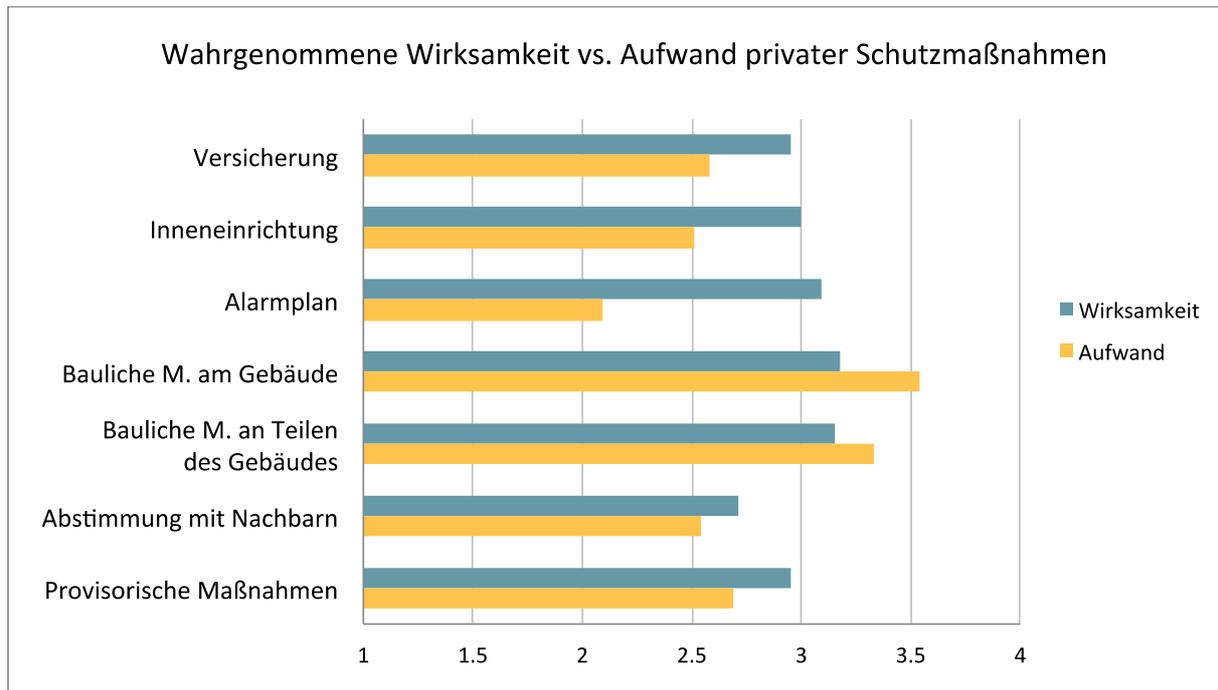


Skala: 6 = bereits umgesetzt bis 1 = nicht umsetzbar; vgl. Abbildung 3

Abbildung 8. Vorsorgetypen geclustert nach privaten Hochwasserschutzmaßnahmen

4.2.2 Wahrgenommene Wirksamkeit versus Aufwand

Hochwasserschutzmaßnahmen werden in Bezug auf Wirksamkeit und Aufwand unterschiedlich eingeschätzt (Abbildung 9). Bauliche Maßnahmen und die Erstellung eines Alarmplans werden als wirksamste Maßnahmen eingestuft, während der Abstimmung mit Nachbarn die geringste Wirksamkeit beigemessen wird. Der höchste Aufwand wird mit baulichen Maßnahmen verbunden, während der Aufwand für die Erstellung eines Alarmplans als eher gering eingeschätzt wird. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass für die Umsetzung baulicher Maßnahmen mehr Überzeugungsarbeit geleistet werden muss, als für die Umsetzung weicherer Maßnahmen, wie etwa die Erstellung eines Alarmplans. Der Abschluss einer Hochwasserversicherung und die Vermeidung wertvoller Inneneinrichtung und Gegenstände im Keller und Erdgeschoss sind ebenso Maßnahmen, für die die Wirksamkeit hoch und der Aufwand eher gering eingeschätzt werden.



Skalen: 4 = sehr wirksam bzw. sehr hoher Aufwand bis 1 = sehr unwirksam bzw. sehr geringer Aufwand

Abbildung 9. Wahrgenommene Wirksamkeit versus Aufwand privater Schutzmaßnahmen

Fazit und Handlungsoptionen

Um die Umsetzung von privaten Hochwasserschutzmaßnahmen gezielt zu fördern, sollte bei der Kommunikation von Maßnahmen mit einer günstigen Kosten-Nutzen-Relation angesetzt werden (d. h. Maßnahmen, die als hoch wirksam und zugleich als wenig aufwändig eingeschätzt werden). Die Ergebnisse zeigen, dass dieser Ansatz vor allem für die Maßnahmen Alarmplan, Inneneinrichtung und Versicherung erfolgversprechend sein könnte. Wesentlich mehr Überzeugungsarbeit wird für bauliche Maßnahmen notwendig sein, da diese als deutlich aufwändiger bewertet werden, als die restlichen Maßnahmen.

4.2.3 Erwartungen an die eigenen Schutzkompetenzen

Anhand der sogenannten „allgemeinen Selbstwirksamkeitswahrnehmung“ wurde die Erwartung von Haushalten erhoben, allgemeinen Herausforderungen im Hochwasserschutz auf Basis des eigenen Wissens, Könnens und Durchhaltevermögens erfolgreich begegnen zu können (Abbildung 10). Etwas weniger als 20% der befragten Haushalte geben an, dass sie mit einer sehr hohen oder eher hohen Wahrscheinlichkeit zukünftige Herausforderungen im privaten Hochwasserschutz meistern werden können. Etwa 40% der Haushalte sind wenig zuversichtlich, noch bevorstehende Herausforderungen im privaten Hochwasserschutz erfolgreich begegnen zu können.

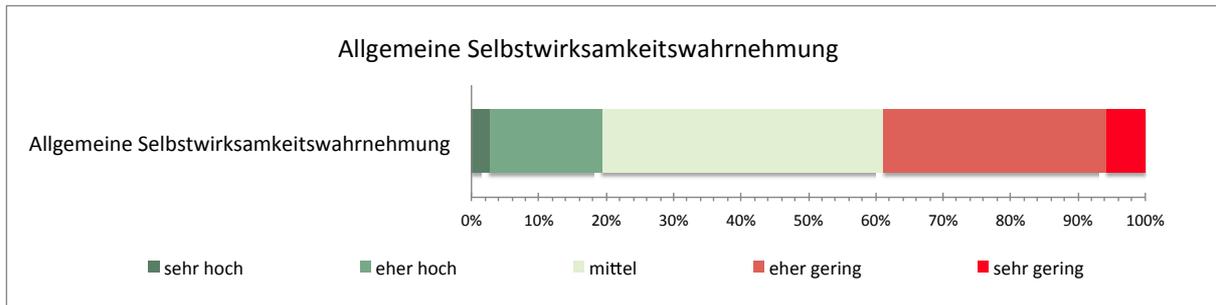


Abbildung 10. Allgemeine Selbstwirksamkeitswahrnehmung

Abbildung 11 zeigt den Zusammenhang zwischen maßnahmenspezifischer und allgemeiner Selbstwirksamkeitswahrnehmung. Maßnahmenspezifische Selbstwirksamkeit beschreibt die Wahrnehmung, über die eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen für die Umsetzung einer bestimmten Maßnahme zu verfügen. Die schwachen Korrelationen (.112-.304) weisen darauf hin, dass die allgemeine Selbstwirksamkeitswahrnehmung eher eine generelle Erwartungshaltung an die eigene Schutzkompetenz ist, aus der nicht geschlossen werden kann, dass sich Haushalte auch tatsächlich in der Lage dazu fühlen, konkrete Schutzmaßnahmen erfolgreich umzusetzen. Für die Beurteilung der Fähigkeit, konkrete Maßnahmen umzusetzen, werden offenbar andere Bewertungskriterien herangezogen, als für die Beurteilung der allgemeinen Schutzkompetenz.

	Allgemeine Selbstwirksamkeitswahrnehmung in Bezug auf Hochwasserschutz
Versicherung	.134*
Inneneinrichtung	.253**
Alarmplan	.112
Bauliche M. am Gebäude	.304**
Bauliche M. an Teilen des Gebäudes	.290**
Abstimmung mit Nachbarn	.230**
Provisorische Maßnahmen	.223**
Anmerkungen	
** Korrelation signifikant auf 0.01 Niveau (2-tailed)	
* Korrelation signifikant auf 0.05 Niveau (2-tailed)	

Abbildung 11. Zusammenhang zwischen maßnahmenspezifischer und allgemeiner Selbstwirksamkeitswahrnehmung

Fazit und Handlungsoptionen

Ähnliche wie bei der allgemeinen Umsetzungsbereitschaft (siehe Kap. 4.2.1.2) sollte auch in der Kommunikation von Risiken und privaten Vorsorgemöglichkeiten darauf geachtet werden, auf konkrete Maßnahmen Bezug zu nehmen. Selbst wenn es gelingen würde, die allgemeine Selbsteinschätzung der Haushalte dahingehend zu verändern, dass sie annehmen, aus eigener Kraft effektiven Schutz herstellen zu können, würde diese allgemeine Haltung nicht auf die Ebene spezifischer Maßnahmen übersetzt werden.

4.2.4 Bedeutung von Informationsquellen zum Thema Hochwasser

Konventionelle Medien wie Radio, Fernsehen und Zeitung genießen als Informationsquellen zum Thema Hochwasser die höchste Bedeutung (Abbildung 12). Mehr als 95% der befragten Haushalte bewerten diese Informationsquellen als wichtig. Danach folgen ehrenamtliche Einsatzkräfte, Gemeinde (BürgermeisterIn, Gemeinderat, Gemeindeamt) und

Hochwasserwarndienste (SMS, App). Nachbarn, Familie, Verwandte, Freunde und Online-Medien sind weniger bedeutend. Insgesamt werden alle abgefragten Informationsquellen als eher wichtig bis sehr wichtig eingeschätzt. Die befragten Haushalte differenzieren kaum zwischen wichtigen versus unwichtigen Informationsquellen.

Fazit und Handlungsoptionen

Ausgehend von der subjektiven Bedeutung von Informationsquellen zum Thema Hochwasser sollten hochwasserrelevante Informationen vor allem über konventionelle Kanäle wie Radio, Fernsehen oder Zeitung verbreitet werden. Risikokommunikation kann aber auch über alternative Informationsquellen (z. B. Hochwasser-Apps, SMS, Websites) erfolgen, da diese ebenso als "wichtig bis sehr wichtig" eingestuft werden.

Die Auswahl eines geeigneten Kommunikationskanals ist auch von anderen Faktoren abhängig (z. B. Ziel der Informationskampagne, Kosten, Vertrauen von Informationsempfänger in Kommunikationsmedium etc.).

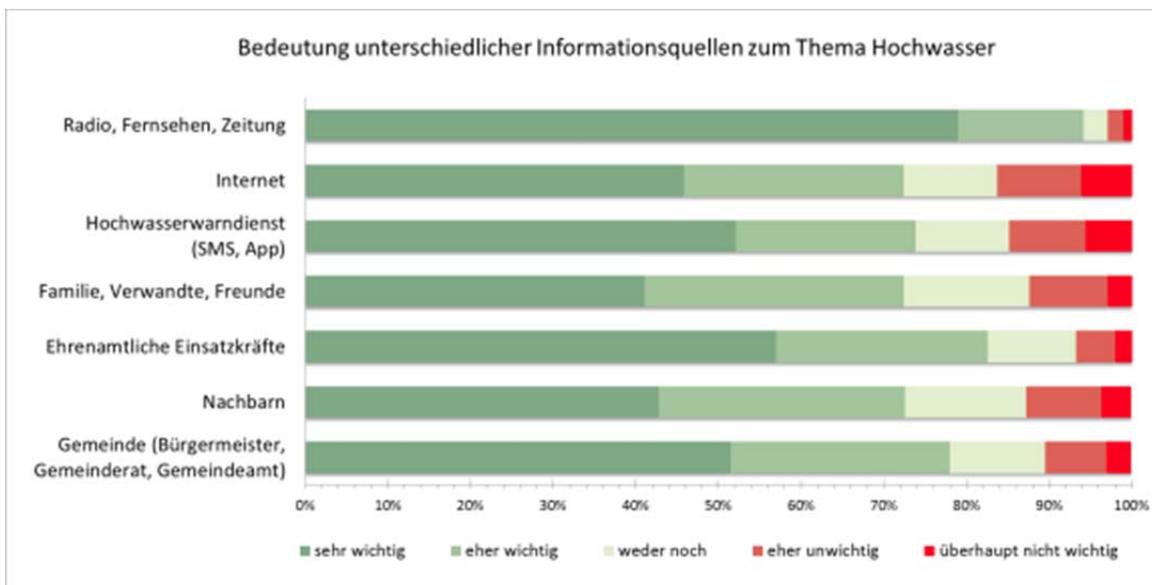


Abbildung 12. Informationsquellen zum Thema Hochwasser

4.2.5 Bedarf und Nutzung von Unterstützungsangeboten

Abbildung 13 zeigt den Bedarf an Unterstützungsangeboten für privaten Hochwasserschutz aus Sicht der befragten Haushalte. Der höchste Bedarf besteht dabei an Karten von Hochwasser-Risikozonen und Informationsbroschüren bzw. Websites von Gemeinden. Aber auch persönliche Beratung durch Fachleute von Gemeinden, des Landes, von Versicherungen und durch Einsatzkräfte erzielen Zustimmungswerte von über bzw. an die 40%. Es wird kaum differenziert, von welchem konkreten Akteur eine persönliche Beratung angeboten wird.

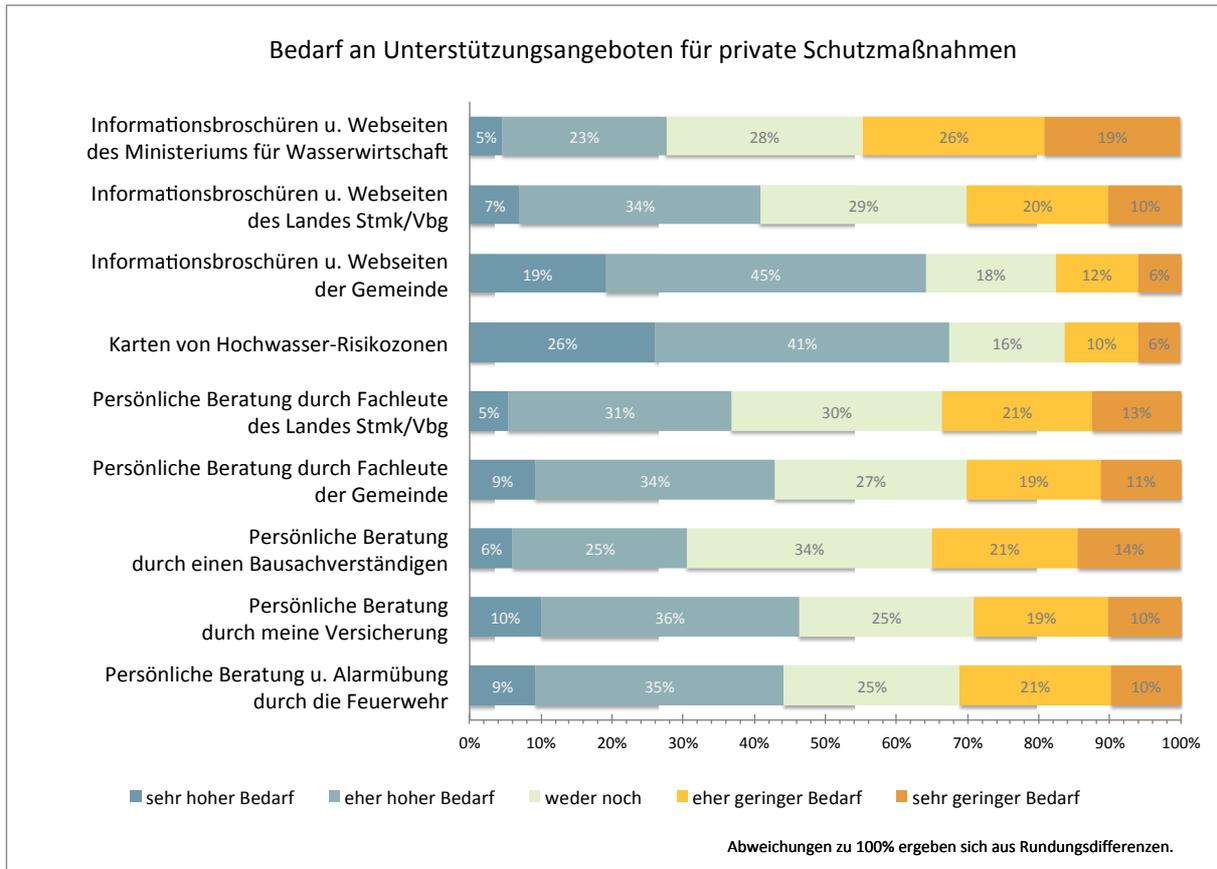


Abbildung 13. Bedarf an Unterstützungsangeboten für private Hochwasserschutzmaßnahmen

Abbildung 14 zeigt die Nutzung ausgewählter Unterstützungsangebote für privaten Hochwasserschutz durch die befragten Haushalte. Im Wesentlichen spiegelt die aktuelle Nutzung den oben dargestellten Bedarf wider: Am Häufigsten wurden Informationsbroschüren bzw. Websites von Gemeinden, sowie Karten von Hochwasser-Risikozonen genutzt. Zwischen den restlichen Unterstützungsangeboten wird kaum differenziert; diese werden durchgehend kaum genutzt. Ausgenommen davon ist die persönliche Beratung durch eine Versicherung: Hier wird vermutlich auf reguläre Kundengespräche durch VersicherungsmaklerInnen Bezug genommen. Nach dem Wissensstand der Autoren bietet keine Versicherung in den Erhebungsgemeinden dieser Befragung Beratungen an, die dezidiert auf Hochwasserschutz eingehen.

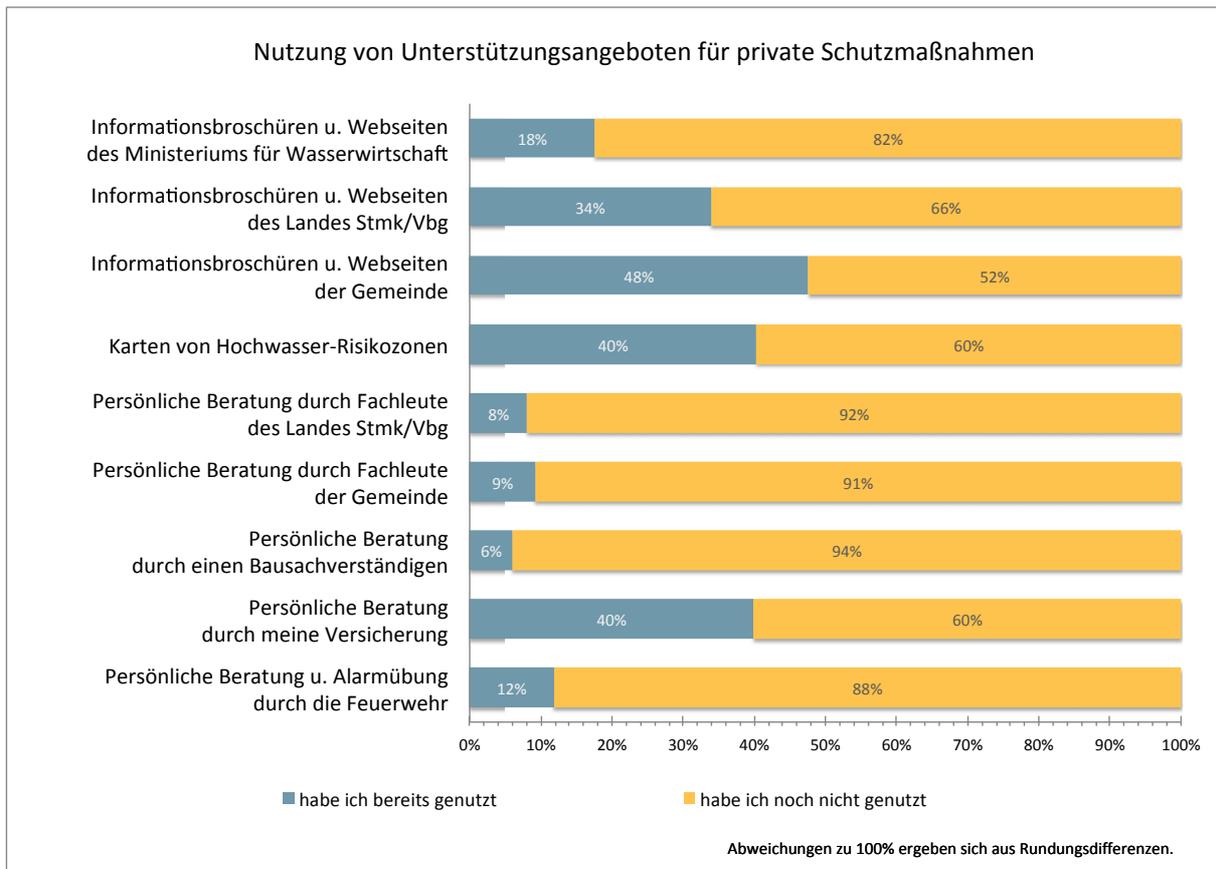


Abbildung 14. Nutzung von Unterstützungsangeboten für private Schutzmaßnahmen

Fazit und Handlungsoptionen

Hinsichtlich der persönlichen Beratung (durch Fachleute der Gemeinde, des Landes, Bausachverständige und Feuerwehr) fällt eine deutliche Diskrepanz zwischen dem artikulierten Bedarf und geringer aktueller Nutzung auf. Dies deutet auf ein nicht erfülltes Informationsbedürfnis und auf mangelnde Beratungsangebote hin. Persönliche Beratungsangebote sollten zukünftig ausgebaut und von Seiten der Institutionen möglichst proaktiv verfolgt werden; dies gilt insbesondere für Beratungen durch nahe an den Haushalten agierende, lokal bzw. regional verankerte Akteure (Gemeinden, Land, Feuerwehr, etc.). Seitens der Haushalte gibt es offenbar keine klaren Präferenzen, welcher konkrete Akteur die Beratungen anbieten soll.

4.2.6 Verantwortungszuschreibung im Hochwasserschutz

Mehr als die Hälfte der Befragten ist der Meinung, dass die Politik (als Überbegriff für EntscheidungsträgerInnen; im Fragebogen wurde nicht zwischen gewählten VertreterInnen und Verwaltung differenziert) für die Vorsorge gegen Hochwassergefahren verantwortlich ist (Abbildung 15). Wenn es um Aufräumarbeiten und Wiederaufbau nach einem Hochwasser geht, so sehen die meisten Befragten sich selbst und die Politik zu gleichen Teilen verantwortlich. Ein ähnliches Bild zeigt sich bei Sofortmaßnahmen während eines Hochwassers. Hinsichtlich Schutz von Leben, Gesundheit und Eigentum sehen die meisten Befragten die Verantwortung eher bei den BürgerInnen selbst als bei der Politik.

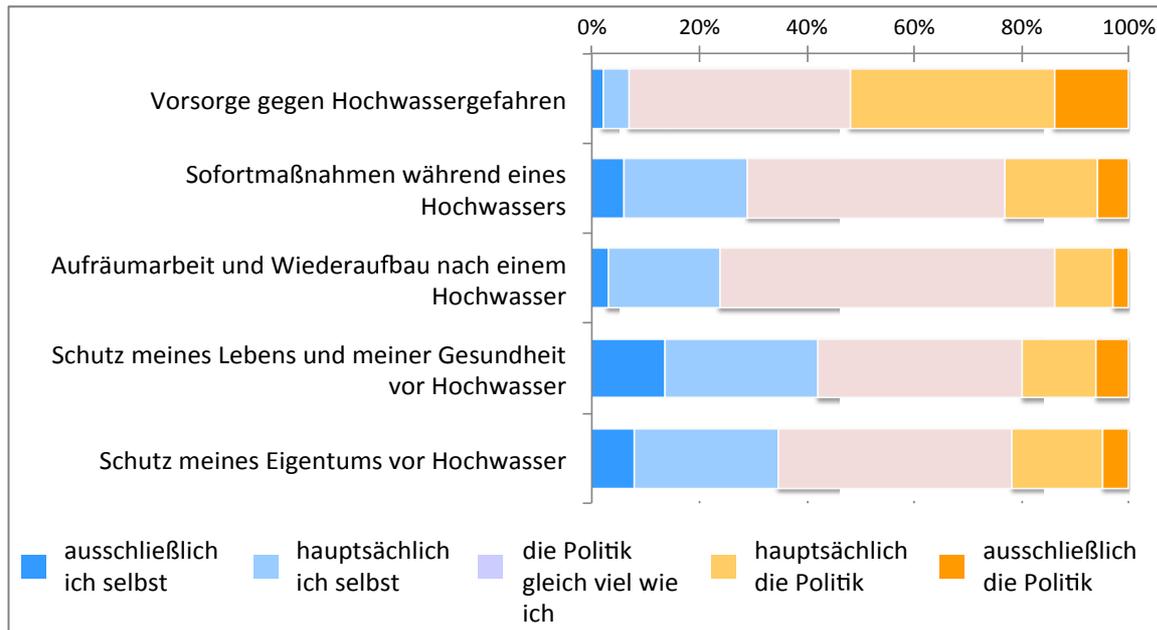


Abbildung 15. Verantwortungszuschreibung Hochwasserschutz BürgerInnen vs. Politik

Fazit und Handlungsoptionen

Die Ergebnisse zeigen, dass BürgerInnen bei der Zuschreibung von Verantwortung zwischen unterschiedlichen Schutzaufgaben unterscheiden. Da im Bereich Sofortmaßnahmen, Aufräumarbeiten und Wiederaufbau, und Schutz von Leben, Gesundheit und Eigentum die größte Eigenverantwortung bzw. geteilte Verantwortung wahrgenommen wird, ist damit zu rechnen, dass die Umsetzung von Maßnahmen am wahrscheinlichsten ist, die genau diese Schutzbedürfnisse erfüllen. Haushalte können u. U. eher dazu motiviert werden, Schutzmaßnahmen umzusetzen, die sicherstellen, dass Leben, Gesundheit und Eigentum unversehrt bleiben.

Kommunikationsaktivitäten könnten darauf aufbauen, dass die meisten BürgerInnen bei Sofortmaßnahmen und Wiederaufbau bereits jetzt eine Verantwortungsteilung zwischen sich selbst und öffentlichen Stellen wahrnehmen. Nachdem Vorsorge-Maßnahmen darauf abzielen, den Umfang späterer Sofort- und Wiederaufbaumaßnahmen bei einem Ereignis geringer zu halten, könnte gegenüber den BürgerInnen damit argumentiert werden, dass eine höhere private Vorsorge-Verantwortung ihnen im Ereignisfall persönlich zugute kommen würde. Die akzeptierte private Verantwortung bei Sofortmaßnahmen und Wiederaufbau könnte somit als Türöffner-Argument genutzt werden, um eine Debatte über Verantwortungsteilung in der Vorsorge anzustoßen.

4.2.7 Aufteilung der Kosten für die Behebung von Hochwasserschäden

Das Konzept des „Risk Layerings“ dient im Katastrophenmanagement der Erschließung von unterschiedlichen Risikostrategien, gestaffelt nach Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß eines Ereignisses. Gemäß diesem Konzept sollen geringe Risiken von hochwassergefährdeten Haushalten selbst getragen werden. Risiken, welche die Bewältigungskapazitäten des einzelnen Haushalts übersteigen, würden mittels Versicherungen in einer Risikogemeinschaft geteilt. Sehr hohe Risiken, die nicht mehr durch private Versicherungen wirtschaftlich versicherbar sind, würden von der Solidargemeinschaft der öffentlichen Hand getragen.

Abbildung 16 zeigt, wie aus Sicht der befragten Haushalte die Kosten für die Behebung von Hochwasserschäden aufgeteilt werden sollen. Dabei wird zwischen drei Szenarien differenziert, mit steigendem Risiko; aus erhebungstechnischen Gründen wurden diese Szenarien generisch, losgelöst von der individuellen Risikosituation, formuliert:

- Hochwässer mit geringen Schäden, wie sie regelmäßig im natürlichen Lauf der Jahreszeiten vorkommen,
- Hochwässer mit mittleren Schäden, wie sie eher selten vorkommen,
- Hochwässer mit hohen Schäden, wie sie viele Menschen nur ein- oder zweimal in ihrem Leben erleben.

Die Erwartung der befragten Haushalte zeigt, dass sich der Anteil für die Kostenübernahme von Hochwasserschäden bei schwereren Ereignissen in Richtung öffentlicher Stellen verschiebt. Das bedeutet, dass Haushalte davon ausgehen, dass bei größeren Hochwasserereignissen öffentliche Stellen einen größeren Kostenanteil übernehmen (33%), als bei mittleren (21%) und kleineren Hochwässern (13%). Private Versicherungen sollen laut Haushalten etwa 50% der Kosten übernehmen, wobei es hier keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Hochwasserszenarien gibt. Der eigene Kostenanteil bewegt sich von 38% im Falle eines leichten Hochwassers über 28% bei einem mittleren Hochwasser bis 19% im Falle eines schweren Hochwassers.

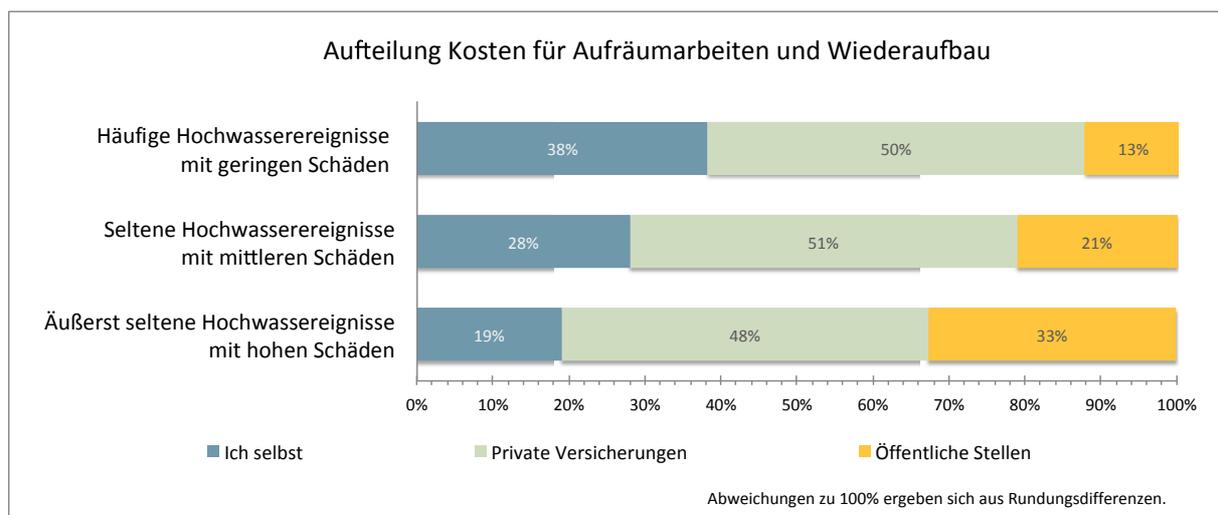


Abbildung 16. Aufteilung der Kosten für Aufräumarbeiten und Wiederaufbau nach Hochwasserereignissen

Fazit und Handlungsoptionen

Haushalte wenden Risk Layering bereits in der Kostenteilung zwischen sich selbst und öffentlichen Stellen an; Verständnis und Akzeptanz eines solchen Ansatzes sind damit grundsätzlich gegeben. Eine Rolle von Versicherungen als intermediärer Akteur um mittlere Risiken abzudecken, ist unter den Befragten jedoch noch nicht etabliert: Einerseits wird Versicherungen eine weitere größere Rolle in allen Szenarien zugeschrieben, als sie mit den derzeit marktüblichen Deckungssummen wahrnehmen können. Andererseits sehen die Befragten im schwersten Szenario keinen Risikotransfer von Versicherungen zu öffentlichen Stellen, wie es gemäß Risk Layering sinnvoll wäre. Ein Umbau des Versicherungssystems müsste daher Bewusstsein unter betroffenen Haushalten schaffen, ab welchem

Hochwasserrisiko es zu einem Risikotransfer von Versicherungen zu öffentlichen Stellen kommen sollte.

4.2.8 Bedeutung von Governance-Faktoren im Hochwasserschutz

Im folgenden Abschnitt wird der Einfluss ausgewählter Governance-Faktoren auf den privaten Hochwasserschutz behandelt. Im Rahmen der Erhebung wurden folgende hochwasserschutz-relevante Governance-Faktoren abgefragt:

- Vertrauen in öffentliche Hochwasserschutzmaßnahmen
- Vertrauen in soziale Unterstützung im Falle eines Hochwassers
- Dimensionen von Good Governance hinsichtlich Hochwasserschutz: allgemeines Vertrauen, Kompetenz, bisherige Leistungen in der Vergangenheit, Transparenz in der Kommunikation, Partizipationsmöglichkeiten. Diese Dimensionen wurden separat für öffentliche Institutionen (Gemeinderat und BürgermeisterIn), zivilgesellschaftliche Institutionen (ehrenamtliche Einsatzkräfte) und soziale Netzwerke (Nachbarn) erfasst.
- Informationsquellen zum Thema Hochwasser
- Verantwortungszuschreibung im Hochwasserschutz
- Informationssuche in Bezug auf Hochwasserschutz
- Bedeutung des Themas Hochwasserschutz im persönlichen Alltag
- Vertrauen auf Transferzahlungen durch Dritte im Falle eines Hochwassers

Die Auswahl an Governance-Faktoren deckt vorrangig die Wahrnehmung institutionell organisierter Akteure ab.

4.2.8.1 Governance-Faktoren differenziert nach Bevölkerungsgruppen

Abbildung 17 zeigt, wie sich einzelne Bevölkerungsgruppen (differenziert nach Geschlecht, Alter, Einkommen, Hochwassererfahrung etc.) in Bezug auf die untersuchten Governance-Faktoren unterscheiden. Haushalte, die sich hinsichtlich Wohnform, Keller bzw. Erdgeschoss, Besitzverhältnis und Geschlecht unterscheiden, weisen keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich ihrer Bewertung der Governance-Faktoren auf.

Haushalte, die bereits ein oder mehrere Hochwässer erlebt haben, geben an, öffentlichen Schutzmaßnahmen weniger zu vertrauen als Haushalte, die noch nie von einem Hochwasser betroffen waren. Ähnlich verhält es sich mit Haushalten, die in Risikozonen leben; diese vertrauen öffentlichen Schutzmaßnahmen weniger stark als Haushalte, die außerhalb von Risikozonen wohnen oder nicht wissen, ob sich ihr Haus in einer Hochwasserrisikozone befindet. Ebenso beurteilen Haushalte, die in Risikozonen leben, die Hochwasserschutz-Performance (also die hochwasserschutzbezogenen Leistungen in der Vergangenheit) von Gemeinderat und BürgermeisterIn negativer als Haushalte, die außerhalb von Risikozonen wohnen oder nicht wissen, ob sich ihr Haus in einer Hochwasserrisikozone befindet. Proaktive Informationssuche ist bei Haushalten in Risikozonen stärker ausgeprägt. Das Vertrauen in Transferzahlungen (also die Übernahme von Kosten für die Behebung von Hochwasserschäden durch Dritte) ist hingegen geringer, wenn ein Haushalt in einer Risikozone lebt.

Differenziert nach Altersgruppen zeigt sich, dass Haushalte, die von älteren Personen geführt werden, eher dem Gemeinderat und dem/der BürgermeisterIn vertrauen, als jüngere Haushalte (mit Ausnahme der jüngsten Gruppe). Ebenso bewerten Haushalte, die von

älteren Personen geführt werden, Hochwasserwarndienste (SMS, App) als wichtige Informationsquelle, im Gegensatz zu jüngeren Haushalten (mit Ausnahme der ältesten Gruppe; möglicherweise steigt mit dem Lebensalter die Chance, dass ein Haushalt bereits mit Hochwassergefahren konfrontiert wird und entsprechende Frühwarnsysteme nutzt, während mangelnde Technikaffinität zur Nutzung dieser Systeme erst in den ältesten Jahrgängen schlagend wird). Ehrenamtliche Einsatzkräfte, Nachbarn und die Gemeinde werden ebenso eher von älteren Haushalten als wichtige Informationsquellen zum Thema Hochwasser bewertet. Ältere Haushalte betreiben außerdem eher proaktive Informationssuche. Weiters nimmt der Stellenwert des Themas Hochwassers im Alltag mit dem Alter zu, möglicherweise weil andere Themen der Lebensplanung wie Familiengründung oder Erwerbstätigkeit in den Hintergrund rücken. Jüngere Haushalte verlassen sich eher auf Transferzahlungen als ältere Haushalte.

Differenziert nach dem Einkommen zeigt sich, dass einkommensstärkere Haushalte Transparenz und Partizipationsmöglichkeiten im Bereich Hochwasserschutz innerhalb der Gemeinde schlechter bewerten als einkommensschwache Haushalte. Außerdem messen Haushalte mit höherem Einkommen den Informationsquellen Familie, Verwandte, Freunde, ehrenamtliche Einsatzkräfte und Gemeinde eine geringere Bedeutung zu als Haushalte mit geringerem Einkommen.

Fazit und Handlungsoptionen

Betrachtet man die Governance-Faktoren differenziert nach bestimmten Bevölkerungsgruppen, so zeigen sich nur an wenigen Stellen signifikante Unterschiede (bei Hochwassererfahrung, Risikozone, Alter und Einkommen). Die untersuchten Governance-Faktoren wirken also nicht unterschiedlich in spezifischen Gruppen, sondern größtenteils homogen über die meisten Bevölkerungssegmente hinweg. Wenn es um Risikokommunikation geht, dürften den Ergebnissen zufolge ältere Bevölkerungsgruppen vorwiegend über soziale Akteure (ehrenamtliche Einsatzkräfte, Nachbarn und Gemeinde) gut erreichbar sein. Das Gegenteil ist bei einkommensstarken Haushalten der Fall; diese können besser über konventionelle und moderne Medien erreicht werden. Einkommensstarke Haushalte dürften eher kritisch gegenüber öffentlichen Stellen im Hochwasserschutz eingestellt sein; in dieser Gruppe könnten von staatlichen Institutionen abgekoppelte Informationsstrategien wirksamer sein.

Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass der direkte Effekt von Risikokommunikation auf privates Anpassungshandeln gering sein dürfte – der Zusammenhang zwischen der subjektiven Bedeutung verschiedener Informationsquellen und Informationssuche auf der einen Seite mit der Umsetzungsbereitschaft spezifischer Maßnahmen und der allgemeinen Umsetzungsbereitschaft auf der anderen Seite ist durchgehend schwach (siehe Kap. 4.2.8.3 und Abbildung 26). Aufgrund der geringen Gruppenunterschiede kann davon ausgegangen werden, dass die Wirksamkeit segmentspezifischer Governance-Strategien eher begrenzt ist.

Governance-Faktoren	Mittelwert	HW-Erfahrung	Risikozone	Wohnform	Keller bzw. Erdgeschoss	Besitzverhältnis	Geschlecht	Alter	Einkommen
	hohe Werte = hohe Übereinstimmung	nein / ja	nein / ja / weiß nicht	Haus / Wohnung	nein / ja	Miete / Eigentum	m / w	15-29; 30-45; 46-60; > 60	< 1.600; 1.600-2.599; 2.600-3.999 ≥ 4.000;
Rolle öffentlicher HW-Schutzmaßnahmen	Skala 1-5								
Vertrauen in öffentliche Schutzmaßnahmen	3.6	-	~ (a)	0	0	0	0	0	0
Rolle erwarteter sozialer Unterstützung im HW-Fall	Skala 1-5								
Vertrauen in soziale Unterstützung im HW-Fall	3.5	0	0	0	0	0	0	0	0
Rolle öffentlicher Institutionen (Gemeinderat u. Bürgermeisterin)	Skala 1-5								
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	3.8	0	0	0	0	0	0	~ (b)	0
Beurteilung HWS-Kompetenz	3.6	0	0	0	0	0	0	0	0
Beurteilung HWS-Performance	3.7	0	~ (a)	0	0	0	0	0	0
Beurteilung Transparenz in der HWS-Kommunikation	3.7	0	0	0	0	0	0	0	-
Beurteilung Partizipationsmöglichkeiten im HWS	3.8	0	0	0	0	0	0	0	-
Rolle zivilgesellschaftlicher Institutionen (ehrenamtliche Einsatzkräfte)	Skala 1-5								
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	4.4	0	0	0	0	0	0	0	0
Beurteilung HWS-Kompetenz	4.2	0	0	0	0	0	0	0	0
Beurteilung HWS-Performance	4.3	0	0	0	0	0	0	0	0
Beurteilung Transparenz in der HWS-Kommunikation	3.9	0	0	0	0	0	0	0	0
Beurteilung Partizipationsmöglichkeiten im HWS	4.1	0	0	0	0	0	0	0	0
Rolle sozialer Netzwerke (Nachbarn)	Skala 1-5								
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	3.6	0	0	0	0	0	0	0	0
Beurteilung HWS-Kompetenz	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0
Beurteilung HWS-Performance	3.4	0	0	0	0	0	0	0	0
Informationsquellen zum Thema HW	Skala 1-5								
Radio, Fernsehen und Zeitung	4.7	0	0	0	0	0	0	0	0
Internet	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Hochwasserwarndienste (SMS, Apps)	4.1	0	0	0	0	0	0	~ (c)	0
Familie, Verwandte und Freunde	4	0	0	0	0	0	0	0	-
Ehrenamtliche Einsatzkräfte	4.3	0	0	0	0	0	0	+	-
Nachbarn	4	0	0	0	0	0	0	+	-
Gemeinde (Bürgermeister, Gemeinderat, Gemeindeamt)	4.2	0	0	0	0	0	0	+	-
Verantwortungszuschreibung HWS (Politik <-> Ich selbst)	Skala 1-5								
Vorsorge gegen Hochwassergefahren	2.4	0	0	0	0	0	0	0	0
Sofortmaßnahmen während eines Hochwassers	3.1	0	0	0	0	0	0	0	0
Aufräumarbeiten und Wiederaufbau nach einem Hochwasser	3.1	0	0	0	0	0	0	0	0
Schutz meines Lebens und meiner Gesundheit vor Hochwasser	3.3	0	0	0	0	0	0	0	0
Schutz meines Eigentums vor Hochwasser	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0
Informationssuche in Bezug auf HWS	Skala 1-5								
Proaktive Informationssuche	3.4	0	~ (e)	0	0	0	0	+	0
Bedeutung des Themas HWS im persönlichen Alltag	Skala 1-5								
Issue Importance	2.4	0	0	0	0	0	0	+	0
Abwälzung von Kosten auf Dritte Versicherung, öff. Stellen)	Skala 1-5								
Vertrauen in Transferzahlungen	2.9	0	~ (f)	0	0	0	0	~ (d)	0

Anmerkungen:
 ++ / - / ~ = signifikante Mittelwertsdifferenz mind. eine Skalenstufe
 + / - / ~ = signifikante Mittelwertsdifferenz mind. eine halbe Skalenstufe
 0 = keine signifikante Mittelwertsdifferenz
 + = positiver linear Zusammenhang
 - = negativer linear Zusammenhang
 ~ = nicht-linearer Zusammenhang
 HWS = Hochwasserschutz

Fußnoten (Mittelwerte in absteigender Reihenfolge)
 (a) nein > weiß nicht > ja
 (b) 60+ > 46-60 > 15-29 > 30-45
 (c) 46-60 > 60+ > 30-45 > 15-29
 (d) 15-29 > 30-45 > 46-60 < 60+
 (e) ja > nein > weiß nicht
 (f) nein > weiß nicht > ja

Abbildung 17. Governance-Faktoren differenziert nach Bevölkerungsgruppen

4.2.8.2 Zusammenhang von Governance-Faktoren

Abbildung 18 zeigt, wie ausgewählte Governance-Faktoren untereinander zusammenhängen. Die einzelnen Faktoren „Vertrauen“, „Hochwasserschutzkompetenz“, „Hochwasserschutz-Performance“, „Transparenz“ und „Partizipationsmöglichkeiten“ korrelieren innerhalb der jeweiligen Stakeholdergruppe (Gemeinde, Einsatzkräfte, Nachbarn) hoch. Haushalte, die einer Stakeholdergruppe vertrauen, bewerten diese auch hinsichtlich anderer Governance-Faktoren positiv. Dieses Muster zeigt sich für alle drei Stakeholdergruppen.

Die Bewertung von Stakeholdergruppen scheint auch untereinander zusammenzuhängen. Haushalte, die eine bestimmte Stakeholdergruppe hinsichtlich Vertrauen, Hochwasserschutzkompetenz- und Performance, Transparenz und Partizipationsmöglichkeiten positiv bewerten, bewerten auch die jeweils anderen Stakeholdergruppen eher positiv (und vice versa).

	Gemeinderat und BürgermeisterIn					Ehrenamtliche Einsatzkräfte					Nachbarn		
	Vertrauen	HWS-Kompetenz	HWS-Performance	HWS-Transparenz	HWS-Partizipation	Vertrauen	HWS-Kompetenz	HWS-Performance	HWS-Transparenz	HWS-Partizipation	Nachbarn	HWS-Kompetenz	HWS-Performance
Rolle öffentlicher Institutionen (Gemeinderat u. BürgermeisterIn)													
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	1												
Beurteilung HWS-Kompetenz	.869**	1											
Beurteilung HWS-Performance	.854**	.831**	1										
Beurteilung Transparenz in der HWS-Kommunikation	.817**	.663**	.658**	1									
Beurteilung Partizipationsmöglichkeiten im HWS	.863**	.735**	.767**	.773**	1								
Rolle zivilgesellschaftlicher Institutionen (ehrenamtliche Einsatzkräfte)													
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.435**	.414**	.394**	.437**	.402**	1							
Beurteilung HWS-Kompetenz	.459**	.532**	.453**	.304**	.313**	.782**	1						
Beurteilung HWS-Performance	.425**	.438**	.445**	.347**	.345**	.833**	.801**	1					
Beurteilung Transparenz in der HWS-Kommunikation	.491**	.407**	.396**	.545**	.456**	.722**	.606**	.568**	1				
Beurteilung Partizipationsmöglichkeiten im HWS	.445**	.341**	.379**	.456**	.466**	.774**	.613**	.677**	.765**	1			
Rolle sozialer Netzwerke (Nachbarn)													
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.373**	.340**	.314**	n.a.	n.a.	.393**	.338**	.343**	n.a.	n.a.	1		
Beurteilung HWS-Kompetenz	.374**	.429**	.345**	n.a.	n.a.	.305**	.439**	.344**	n.a.	n.a.	.742**	1	
Beurteilung HWS-Performance	.373**	.386**	.343**	n.a.	n.a.	.346**	.403**	.382**	n.a.	n.a.	.812**	.841**	1
Anmerkungen													
** Korrelation signifikant auf 0.01 Niveau (2-tailed)													
* Korrelation signifikant auf 0.05 Niveau (2-tailed)													
n.a. = not applicable													

Abbildung 18. Zusammenhang Governance-Faktoren

Fazit

Vertrauen und Bewertung von Hochwasserschutzkompetenz- und Performance hängen eng zusammen. Stakeholdergruppen können also beispielsweise durch zufriedenstellende Hochwasserschutz-Performance auch die (vielleicht für andere Aktivitäten notwendige) Vertrauensbasis stärken.

Haushalte scheinen zwischen den einzelnen Stakeholdergruppen nur schwach zu differenzieren. Vielmehr zeigt sich ein eher allgemeines, diffuses Vertrauen, das sich über die verschiedenen Akteure hinweg erstreckt.

4.2.8.3 Einfluss von Governance-Faktoren

Einflussreiche Governance-Faktoren wurden anhand des Pearson-Korrelationskoeffizienten in den jeweiligen Korrelationstabellen im Anhang identifiziert und im Folgenden zusammenfassend beschrieben. Es werden ausschließlich Zusammenhänge berichtet, für die zumindest ein Effekt mittlerer Stärke ($r > .30$) identifiziert werden kann. Generell ist zu berücksichtigen, dass die Korrelationsanalyse die kausale Richtung des Zusammenhangs offenlässt – ob also, bezugnehmend auf das untenstehende Ergebnis, proaktive Informationssuche zu einer höheren Umsetzungsbereitschaft führt, oder ob umgekehrt eine allgemeine Umsetzungsbereitschaft Informationssuche anstößt.

Umsetzungsbereitschaft

Der Einfluss von Governance-Faktoren auf die Umsetzungsbereitschaft ist in Abbildung 26 im Annex zusammengefasst. Haushalte, die proaktive Informationssuche zum Thema Hochwasser betreiben oder für die Hochwasserschutz einen wichtigen Stellenwert im Alltag einnimmt, zeigen zugleich eine höhere allgemeine Umsetzungsbereitschaft.

Bei manchen Maßnahmen dürften sich Vertrauens-Faktoren und die jeweiligen Hochwasserschutzmaßnahmen gegenseitig bedingen: Haushalte, die im Fall eines Hochwasserereignisses in Transferzahlungen vertrauen, sind auch eher dazu bereit, eine private Versicherung gegen Hochwasserschäden abzuschließen. Hohes Vertrauen in Nachbarn erhöht die Wahrscheinlichkeit dass sich ein Haushalt mit Nachbarn abstimmt.

Haushalte, die Hochwasserwardienste als wichtige Informationsquellen einstufen, wären auch eher bereit, einen Alarmplan für alle Haushaltsmitglieder umzusetzen. Haushalte, die die Vorsorge gegen Hochwassergefahren (Verantwortungszuschreibung) eher bei sich selbst sehen, sind auch eher bereit keine wertvolle Inneneinrichtung und Gegenstände in Erdgeschoss oder Keller aufzubewahren.

Wahrgenommene Maßnahmenwirksamkeit

Die in Abbildung 27 dargestellten Zusammenhänge verdeutlichen, dass der Großteil der untersuchten Governance-Faktoren keinen nennenswerten Einfluss ($r \geq .30$) auf die wahrgenommene Wirksamkeit aufweisen. Haushalte, die sich auf Transferzahlungen verlassen, schätzen den Abschluss einer privaten Versicherung gegen Hochwasser effektiver ein, als Haushalte, die sich weniger stark auf Transferzahlungen verlassen. Dieses Antwortmuster ist in sich konsistent: Einer Versicherung wird eine höhere Schutzwirkung zugeschrieben, wenn man davon ausgeht, dass es im Hochwasserfall tatsächlich zu Kompensationszahlungen kommen wird. Haushalte mit Hochwassererfahrung, die die Kompetenz und Performance von Gemeinderat und Bürgermeister in Bezug auf Hochwasserschutz positiv beurteilen, schätzen die Wirksamkeit einer privaten Versicherung gegen Hochwasserschäden wirksamer ein, als Haushalte, die mit der Kompetenz und Performance von Gemeinderat und Bürgermeister in Bezug auf Hochwasserschutz weniger zufrieden sind.

Aufwandseinschätzung

Abbildung 28 zeigt, dass die Aufwandseinschätzung von Governance-Faktoren nicht nennenswert beeinflusst wird. Nur Haushalte mit Hochwassererfahrung, die einen überdurchschnittlich hohen Schaden erlitten haben und die die Performance von Gemeinderat und Bürgermeister in Bezug auf Hochwasserschutz positiv beurteilen, schätzen den Aufwand von baulichen Maßnahmen an Teilen des Gebäudes geringer ein, als Haushalte, die mit der Performance von Gemeinderat und Bürgermeister in Bezug auf Hochwasserschutz weniger zufrieden sind.

Selbstwirksamkeitswahrnehmung

Der Zusammenhang zwischen Governance-Faktoren und Selbstwirksamkeitswahrnehmung wird in der Korrelationsmatrix in Abbildung 29 dargestellt. Das Ergebnis zeigt, dass nur einer der untersuchten Governance-Faktoren einen nennenswerten Einfluss ($r \geq .30$) auf die Umsetzungsbereitschaft aufweist: Haushalte, die sich auf Transferzahlungen verlassen, trauen sich eher zu, eine private Versicherung gegen Hochwasserschäden abzuschließen.

Informationsquellen

Abbildung 30 verdeutlicht, dass die untersuchten Governance-Faktoren keinen nennenswerten Einfluss ($r \geq .30$) auf die Bewertung von Informationsquellen aufweisen. Nur unter Haushalten mit Hochwassererfahrung, die einen überdurchschnittlich hohen Schaden erlitten haben, zeigt sich ein schwacher Zusammenhang zwischen Vertrauen in Einsatzkräfte (inkl. Kompetenz- und Performancebewertung) und einer positiven Bewertung von Einsatzkräften als Informationsquelle zum Thema Hochwasser ($r \geq .30$).

Verantwortungszuschreibung

Abbildung 31 zeigt, dass die Governance-Faktoren keinen nennenswerten Einfluss ($r \geq .30$) auf die Zuschreibung von Verantwortung ausgewählter Hochwasserschutzaufgaben aufweisen.

Fazit

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die untersuchten Governance-Faktoren keinen durchgängigen und nennenswerten Einfluss auf Umsetzungsbereitschaft, Wirksamkeitseinschätzung, Aufwandsbewertung, Informationsquellen und Verantwortungszuschreibung aufweisen.

Die Ergebnisse zeigen außerdem, dass sich ein eher allgemeines, diffuses Vertrauen – über die verschiedenen Governance-Akteure hinweg – erstreckt.

Top-down Governance im Sinne zentralisierter, an staatliche Institutionen gebundener Risikokommunikation (vgl. die Liste untersuchter Governance-Faktoren, Kap. 4.2.8) scheint im Bereich des privaten Hochwasserschutzes nicht zu greifen. Eventuell können alternative Governance-Aktivitäten, die über bloße passive Informationsbereitstellung hinausgehen, einen stärkeren Einfluss auf die Eigenverantwortung zeigen: Einbeziehung von Risikohaushalten in Planungsprozessen und laufenden Risikodiskursen (konsultativ, partizipativ); Co-Governance (collaboration, cooperation, co-management); interaktiver und personalisierter Informationstransfer durch glaubwürdige und lebensweltnahe KommunikatorInnen (z. B. freiwillige Einsatzkräfte, Vereine); selbstorganisierte Bürgerinitiativen und Aktionsgruppen unter Nachbarn oder in Siedlungsverbänden.

Mögliche Optionen, um Eigenvorsorge gegen Hochwasser zu fördern:

- Wirksamkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen klar kommunizieren
- Aufwand und Kosten von Hochwasserschutzmaßnahmen nachvollziehbar darstellen
- Gefahrenzonen verständlich kommunizieren und Haushalte über Risiken aktiv aufklären
- Furchtappelle vermeiden und stattdessen individuelle Handlungsspielräume aufzeigen
- Möglichkeiten zum (Erfahrungs-)Austausch hochwasserbetroffener Haushalte schaffen
- Vertrauen in öffentlichen Schutz nur stärken, wenn Schutzniveau ausreichend
- Kommunizieren, dass Versicherung als Stand-Alone-Maßnahme u. U. nicht ausreicht
- Hochwassergefährdete Haushalte partizipativ in das lokale Risikomanagement einbinden

Der gezielte Einsatz von partizipativen Governance-Elementen könnte eine vielversprechende Alternative zur eingeschränkten Reichweite von Top-down Governance sein. Die detaillierte Gestaltung partizipativer Elemente ist aber noch empirisch zu erproben bzw. sind Erfahrungen aus anderen gesellschaftlichen Kontexten auf den Hochwasserfall zu übertragen.

5 Hitzeschutz Privathaushalte

5.1 Untersuchungsdesign und Methoden

5.1.1 Stichprobenbeschreibung

Um der Frage nach der Umsetzung und den Einflussfaktoren privater Hitzeschutzmaßnahmen nachzugehen, wurde eine telefonische Befragung in den Städten Graz und Leibnitz durchgeführt (siehe Abbildung 19).

5.1.1.1 Erhebungsregionen

Kriterien für die Auswahl der Fallstudienstädte:

- Die ausgewählten Städte sollten jeweils kleine (< 50.000 Einwohner) und größere Agglomerationen (> 50.000) der österreichischen Städtelandschaft repräsentieren.
- Beide Städte sollten einen gemeinsamen urbanen Ballungsraum bilden.

2 Fallstudienstädte in der Steiermark: Graz (280.200 Einwohner), Leibnitz (11.700 Einwohner).

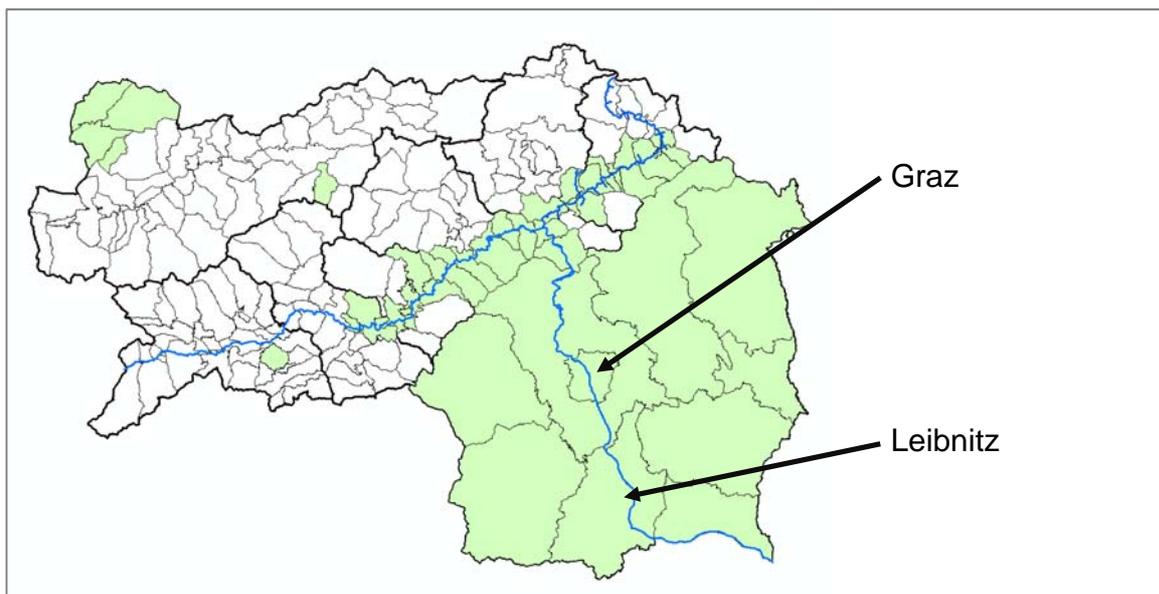


Abbildung 19. Geographische Lage der zwei Fallstudienstädte in der Steiermark

5.1.1.2 Erhebungsmethoden und Stichproben

Erhebungsmethode: Die telefonische Befragung wurde durch das Callcenter „Telemark Marketing“ durchgeführt. Zu diesem Zweck wurde eine Zufallsstichprobe der Allgemeinbevölkerung aus dem Telefonbuch gezogen. Um Selbstselektionseffekte durch Teilnahmebereitschaft zu vermeiden, wurde zusätzlich eine Quotierung nach Alter und Geschlecht durchgeführt.

Erhebungszeitraum: 15. – 23. Juli 2015. Die Erhebung wurde während einer Hitzewelle durchgeführt (Temperaturabweichung +2,7°C zum Mittel 1981-2010; durchgehend Tagestemperaturen >30°C).

Stichprobengröße: N=400 gültige Fälle in Graz, N=300 gültige Fälle in Leibnitz.

Repräsentativität: Die Stichprobe entspricht hinsichtlich der Strukturmerkmale Alter und Geschlecht weitestgehend der Grundgesamtheit (Abbildung 32).

5.1.1.3 Datenauswertung

Neben deskriptiven Häufigkeits- und Mittelwertanalysen bilden bivariate Korrelations- und multiple Regressionsanalysen den methodischen Kern der im Folgenden präsentierten Ergebnisse.

5.2 Ergebnisse

5.2.1 Umsetzung von privaten Hitzeschutzmaßnahmen

Im Rahmen der Erhebung wurden fünf konkrete Hitzeschutzmaßnahmen abgefragt, die von Privathaushalten umgesetzt werden können. Wie bei Hochwasserschutzmaßnahmen (siehe Kap. 4.2.1) erfolgte diese Auswahl basierend auf einschlägigen Ratgebern und Hitzeschutzplänen sowie in Hinblick auf die Handlungsspielräume von Privathaushalten. Die Auswahl der Maßnahmen orientierte sich an einem Spektrum von „einfachen“ Maßnahmen (z. B. viel und regelmäßig trinken) bis zu kosten- und zeitintensiven Maßnahmen (z. B. Umzug in ein kühleres Gebiet). Es gelten dieselben Einschränkungen wie bei privaten Hochwasserschutzmaßnahmen (siehe Kap. 4.2.1). Aufgrund der bei telefonischen Interviews üblichen zeitlichen Beschränkung konnte keine breitere Maßnahmenpalette untersucht werden. Folgende fünf Maßnahmen wurden im Rahmen der Erhebung abgefragt:

- In den Park oder ins Schwimmbad in [Graz/Leibnitz] gehen
- Mit dem Auto Ausflüge zu kühlen Orten außerhalb von [Graz/Leibnitz] machen
- Viel und regelmäßig trinken, auch wenn ich noch nicht durstig bin
- Eine Klimaanlage für meine Wohnung anschaffen
- In ein kühleres Gebiet am Land umziehen

Im Gegensatz zur Befragung zu Hochwasserschutzmaßnahmen wurden auch Maßnahmen mit Fehlanpassungspotenzial einbezogen. Mit dem Auto Ausflüge machen sowie die Anschaffung einer Klimaanlage führen im Regelfall (sofern die dafür erforderliche Energie nicht aus erneuerbaren Quellen gewonnen wird) zu erhöhten Treibhausgasemissionen. Durch einen Umzug kann es zu erhöhtem CO₂-Ausstoß durch zusätzliche und evtl. permanent notwendige Autofahrten (Arbeitsplatz, Ausbildung etc.) kommen; eine eventuelle Erhöhung der Wohnfläche/Person und Flächenverbrauch/Zersiedlung im Stadtumland führen zu steigendem Ressourcenverbrauch.

5.2.1.1 Umsetzungsbereitschaft

Abbildung 20 zeigt die Umsetzungsbereitschaft für private Hitzeschutzmaßnahmen, basierend auf der Selbsteinschätzung der befragten Haushalte.

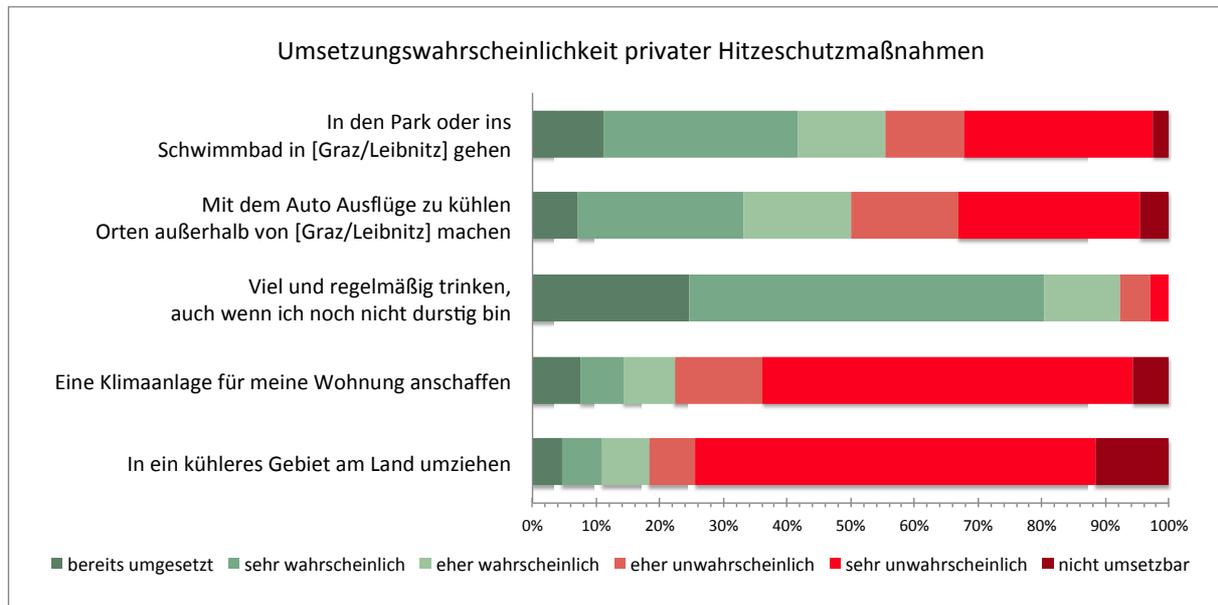


Abbildung 20. Umsetzungsbereitschaft für private Hitzeschutzmaßnahmen

Bereits umgesetzte Hitzeschutzmaßnahmen

Insgesamt zeigt sich, dass vorwiegend einfache Maßnahmen umgesetzt wurden, insbesondere viel und regelmäßig trinken sowie Ausflüge in den Park oder ins Schwimmbad machen. Aufwändigere und kostenintensivere Maßnahmen werden eher selten umgesetzt. Dies betrifft die Anschaffung einer Klimaanlage sowie den Umzug aufs Land.

Umsetzungsbereitschaft für zukünftige Hitzeschutzmaßnahmen

Auch die Bereitschaft, in Zukunft Maßnahmen umzusetzen, fällt bei den zeit- und kostenintensiven Maßnahmen am Geringsten aus. Nur wenige Haushalte ziehen in Erwägung, eine Klimaanlage zu installieren oder in ein kühleres Gebiet am Land zu ziehen. Grundlegende Bereitschaft zeigt sich vor allem bei weicheren, d. h. einfachen und wenig aufwändigen verhaltensbezogenen Maßnahmen: viel und regelmäßig trinken, in den Park oder ins Schwimmbad gehen und Ausflüge mit dem Auto zu kühlen Orten außerhalb der Stadt unternehmen.

Fazit und Handlungsoptionen

Obwohl die Befragung während einer Hitzewelle durchgeführt wurde – die Befragten also unmittelbar von dem Risiko betroffen waren und dessen Auswirkungen im Alltag erlebten – ist der Anteil bereits umgesetzter Hitzeschutzmaßnahmen gering. Entweder sind in der Grazer und Leibnitzer Bevölkerung keine Alltagspraktiken zu hitzegerechtem Verhalten etabliert, oder die Betroffenen setzen Schutzstrategien ein, die in der Befragung nicht erhoben wurden. Falls ersteres zutrifft, besteht hoher Handlungsbedarf, Hitzeschutzmaßnahmen an die Bevölkerung zu kommunizieren.

Derzeit herrscht seitens privater Haushalte eine geringe Bereitschaft, kosten- und zeitaufwändige Hitzeschutzmaßnahmen zu ergreifen. Die beliebteste Maßnahme „viel und regelmäßig trinken“, ist zwar eine notwendige, aber in vielen Fällen wahrscheinlich nicht ausreichende Maßnahme, um negativen Konsequenzen durch Hitzewellen vorzubeugen.

Betroffene sollten über richtiges Trinkverhalten bei Hitzewellen aufgeklärt werden. Informationskampagnen kurz vor und während Hitzewellen können dazu beitragen, dass

Betroffene Flüssigkeiten zu sich nehmen, die den Körper nicht unnötig austrocknen, wie es z. B. bei Kaffee, schwarzem und grünem Tee der Fall sein könnte. Hitzeschutzpläne verschiedener Städte/Bundesländer enthalten bereits Informationsstrategien, die sich u. a. an Pflegepersonal als Multiplikatoren richten.

5.2.1.2 Einflussgrößen der Umsetzungsbereitschaft

Um die Einflussgrößen auf die Umsetzungsbereitschaft zu identifizieren, wurde für jede Maßnahme eine Regressionsanalyse gerechnet (n=412-415; erklärte Varianz: 27-38%). Abbildung 21 fasst die Ergebnisse zusammen.

Einflussfaktoren	Park / Schwimmbad		Ausflüge Auto		Trinken		Klimaanlage		Umzug	
	Beta	Sig.	Beta	Sig.	Beta	Sig.	Beta	Sig.	Beta	Sig.
Maßnahmenspezifische Wirksamkeitseinschätzung	.409	.000	.343	.000	.173	.000	.316	.000	.264	.000
Maßnahmenspezifische Aufwandseinschätzung	-.112	.015	-.142	.001	-.205	.000	-.219	.000	-.224	.000
Selbstwirksamkeitswahrnehmung	.252	.000	.267	.000	.384	.000	.275	.000	.380	.000
Risikowahrnehmung Wahrscheinlichkeit	-.067	.102	-.008	.847	-.007	.871	-.007	.867	-.004	.913
Risikowahrnehmung Schaden	.002	.966	-.027	.601	-.048	.396	-.015	.778	.113	.033
Furcht	-.017	.725	.075	.099	-.020	.683	.106	.026	-.014	.752
Vertrauen in soziale Unterstützung	.044	.307	-.026	.532	.026	.561	-.080	.064	-.092	.028
Verleugnung	.074	.091	.020	.640	-.013	.770	-.028	.530	-.038	.374
Hitzeaffinität (nein/ja)	-.031	.537	-.021	.665	-.057	.283	.005	.922	.024	.636
Leibnitz / Graz	.090	.048	.087	.050	-.014	.773	-.018	.691	.060	.181
Gesundheitszustand	-.035	.428	-.033	.449	.031	.504	.053	.239	-.026	.555
Bauperiode	.061	.154	-.047	.257	-.018	.688	-.006	.895	-.073	.082
Dachgeschoss od. letzter Stock (nein/ja)	-.019	.654	.070	.082	-.001	.979	.038	.368	.087	.032
Besitzverhältnis (Miete/Eigentum)	-.016	.733	.015	.743	-.069	.164	-.017	.715	-.014	.768
Geschlecht (m/w)	.040	.359	.026	.529	.036	.410	.055	.198	-.047	.259
Alter	-.099	.043	-.155	.001	-.009	.863	-.123	.012	-.078	.099
Einkommen	-.113	.011	.003	.947	-.083	.074	.104	.027	-.032	.459
p ≤ 0.01										
p ≤ 0.05										
p ≤ 0.10										

Abbildung 21. Einflussfaktoren auf die Umsetzungsbereitschaft (Regressionsanalysen)

Risikowahrnehmung. Die Risikowahrnehmung (erwarteter Schaden und erwartete Wahrscheinlichkeit) spielt keine nennenswerte Rolle für die Umsetzungsbereitschaft (mit Ausnahme für die Maßnahme Umzug). Geringe Einflüsse können bei der emotionalen Komponente der Risikowahrnehmung (Furcht) nachgewiesen werden. Haushalte, die sich eher vor Hitzewellen fürchten, sind auch eher bereit, Ausflüge mit dem Auto zu unternehmen oder sich eine Klimaanlage anzuschaffen.

Wirksamkeit und Aufwand. Die wahrgenommene Wirksamkeit und der wahrgenommene Aufwand einer Maßnahme weisen einen durchgehend starken Einfluss auf die Umsetzungsbereitschaft auf:

- höhere wahrgenommene Wirksamkeit erhöht die Umsetzungsbereitschaft für die jeweilige Maßnahme,
- höherer wahrgenommener Aufwand reduziert die Umsetzungsbereitschaft für die jeweilige Maßnahme.

Selbstwirksamkeit. Die Erwartung von Haushalten, aufgrund ihrer Kompetenzen entsprechende Maßnahmen umsetzen zu können, wirkt sich auf alle untersuchten Hitzeschutzmaßnahmen positiv aus. D. h. Haushalte, die sich selbst zutrauen, eine bestimmte Maßnahme umzusetzen, ergreifen diese auch mit einer höheren Wahrscheinlichkeit.

Problemabgewandte Reaktionen. Geringeres Vertrauen in soziale Unterstützung führt zu höherer Bereitschaft, eine Klimaanlage anzuschaffen oder in ein kühleres Gebiet umzuziehen. Verleugnung zeigt keine nennenswerten Effekte.

Hitzeaffinität. Hitzeaffinität (d. h. eine persönliche Vorliebe für warmes Klima) wirkt sich bei keiner Maßnahme auf die Umsetzungswahrscheinlichkeit aus.

Erhebungsregion. Grazer Haushalte würden eher in den Park oder ins Schwimmbad gehen oder Ausflüge mit dem Auto unternehmen als Haushalte in Leibnitz.

Gesundheitszustand. Der Gesundheitszustand einer Person (d. h. das Vorliegen von Risikofaktoren wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Bluthochdruck oder Übergewicht) beeinflusst bei keiner Maßnahme deren Umsetzungswahrscheinlichkeit.

Bauperiode. Das Baujahr des Wohngebäudes (als Indikator für Isolation gegen Außentemperaturen) spielt keine nennenswerte Rolle. Ein schwacher Effekt zeigt sich nur bei der Gruppe „1946-1980“ und „seit 1981“, die einen Umzug eher in Betracht ziehen würden als Haushalte, die in Niedrigenergiegebäuden oder Gebäuden wohnen, die vor 1946 gebaut wurden.

Stockwerk. Haushalte, die im obersten Stock oder im Dachgeschoss wohnen, würden eher Ausflüge mit dem Auto unternehmen oder in eine kühlere Gegend umziehen, als Haushalte, die nicht im obersten Stock oder im Dachgeschoss wohnen.

Besitzverhältnis. Das Besitzverhältnis (Miete/Eigentum) hat keinen Einfluss auf die Umsetzungswahrscheinlichkeit.

Geschlecht. Das Geschlecht der Person, die den Haushalt führt, hat keinen Einfluss auf die Umsetzungswahrscheinlichkeit.

Alter. Ältere Haushalte würden vor allem die Maßnahmen „Ausflüge mit dem Auto“ und „Klimaanlage“ weniger wahrscheinlich umsetzen als jüngere Haushalte. Außerdem tendieren ältere Haushalte weniger dazu, in den Park oder ins Schwimmbad zu gehen oder in kühleres Gebiet am Land zu ziehen.

Einkommen. Das Haushaltseinkommen wirkt sich auf die Umsetzungswahrscheinlichkeit von drei Maßnahmen aus. Die Wahrscheinlichkeit, in den Park oder ins Schwimmbad zu gehen oder rechtzeitig zu trinken ist bei einkommensstarken Haushalten geringer als bei einkommensschwachen Haushalten; vermutlich weil diese Maßnahmen kostengünstig und deswegen für einkommensschwache Haushalte attraktiver sind. Einkommensstarke Haushalte würden eher eine Klimaanlage in ihrer Wohnung installieren als einkommensschwache Haushalte.

Fazit

Unter den untersuchten Einflussgrößen sind neben der Selbstwirksamkeitswahrnehmung insbesondere die wahrgenommene Wirksamkeit und der wahrgenommene Aufwand einer bestimmten Maßnahme zentral. Fehlt das Vertrauen in die Unterstützung durch soziale Netzwerke, so steigt die Bereitschaft für aufwändige Maßnahmen, die Investitionen und eine Änderung der Lebensumstände erfordern (Klimaanlage, Umzug). Ein schlechter Gesundheitszustand, der für Hitze anfällig macht, führt nicht zum vorausschauenden Umsetzen von Maßnahmen; wenn es jedoch während einer Hitzewelle zu körperlichen Beschwerden kommt, so wäre das für viele Personen ein unmittelbarer Handlungsanstoß (siehe Kap. 5.2.3). Die Bereitschaft Hitzeschutzmaßnahmen umzusetzen, hängt zum Teil auch mit Alter und Einkommen zusammen. Beim Alter zeigt sich ein Risiko des sozialen Rückzugs von Hitzeschlag-gefährdeten SeniorInnen, die weniger auf kühle Orte im

öffentlichen Raum zugreifen, sondern in der eigenen Wohnung bleiben. Bei der Anschaffung einer Klimaanlage zeigt sich, dass die diesbezügliche Bereitschaft mit einem höheren Einkommensniveau verbunden ist. Die Bereitschaft zu aktiven, belastungsvermeidenden Maßnahmen ist bei Personen mit einer stärker hitzeexponierten Wohnsituation (oberstes Stockwerk, Dachgeschoss) vergleichsweise stärker ausgeprägt.

Diese Einflussgrößen zeigen auf, welche Hitzeschutzmaßnahmen für welche Bevölkerungssegmente attraktiv sind. Personen mit erhöhter gesundheitlicher oder sozialer Vulnerabilität gegenüber Hitze (schlechter Gesundheitszustand, ungünstige Wohnsituation, Ältere, Einkommensschwache) weisen meist eine ähnliche geringe Umsetzungsbereitschaft wie die restliche, weniger gefährdete Bevölkerung. Vulnerable Personengruppen sollen daher die prioritäre Zielgruppe in bewusstseinsbildenden Kampagnen sein.

Generell ist aber darauf hinzuweisen, dass Hitzewellen ein qualitativ anderes Risiko als Hochwasser sein dürften: Hohe Sommertemperaturen sind vertraut, die bedrohliche Situation eskaliert allmählich und absehbar über mehrere Tage, die Schäden wirken weniger katastrophal und betreffen nicht das private Eigentum, man fühlt sich als Einzelperson und nicht als soziale Gruppe betroffen, etc. Es dürfte weitverbreitete Zuversicht vorherrschen, dass man eine Hitzewelle auch mit gewohnten Alltagspraktiken bewältigen kann. Kommunikationsmaßnahmen zur Stärkung des Problembewusstseins für Hitzewellen sollte vorrangig auf die möglichen gesundheitlichen Schäden fokussieren.

5.2.1.3 Risiko für Fehlanpassung bzw. Nicht-Handeln

Ausflüge mit dem Auto unternehmen, Klimaanlage für die Wohnung anschaffen sowie Umzug in kühleres Gebiet am Land können zu Fehlanpassung führen. Etwa 50% der befragten Haushalte schließen die Maßnahme „Ausflüge mit dem Auto zu kühlen Orten außerhalb der Stadt unternehmen“ eher aus (nicht umsetzbar – eher unwahrscheinlich). Die Anschaffung einer Klimaanlage schließen mehr als 75% eher aus, und ein Umzug in ein kühleres Gebiet am Land kommt für über 80% der befragten Haushalte eher nicht in Frage.

Fazit und Handlungsoptionen

Das Risiko für Fehlanpassungen ist in Bezug auf die erhobenen Hitzeschutzmaßnahmen eher gering. Jedoch ist etwa die Hälfte aller befragten Haushalte bereit, Fahrten mit dem PKW ins Umland zu unternehmen, um der erhöhten Hitzebelastung in der Stadt zu entkommen.

Ein Ausbau des öffentlichen Verkehrs in kühlere Regionen könnte dazu beitragen, Ausflüge ohne Auto attraktiver zu machen. Während einer Hitzewelle könnten spezielle Ausflüge zu günstigen Konditionen angeboten werden. Ähnlich wie ein Skibus könnte auch ein „Hitzevluchtbus“ in Städten an heißen Tagen zu günstigen Konditionen angeboten werden. Eine begleitende Informationskampagne wäre notwendig, um die Bevölkerung über diese Möglichkeit zu informieren.

Um „Hitze“-Ausflüge mit dem Auto zu reduzieren, steht ein Portfolio von Maßnahmen zur Verbesserung des innerstädtischen Siedlungsklimas zur Verfügung. Bioklimatisch wirksame Maßnahmen sind seitens der Raumplanung, Stadtplanung, Bebauungsplanung, Grün- und Freiraumplanung möglich; hinzu kommen liegenschafts- und objektbezogene Begrünungs- und Beschattungsmaßnahmen von privaten EigentümerInnen. Insbesondere könnten Parkanlagen, Grün- und Erholungsräume ebenso wie Wasserflächen in den Städten ausgebaut und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Wichtig ist, dass diese Erholungsräume als „kühle Oasen“ gestaltet sind und damit auch tatsächlich vor hohen Temperaturen schützen (Bäume, Wasser, etc.). Wichtig ist außerdem, dass diese

öffentlichen Räume hinsichtlich Landschaftsbild und Erholungswert mit Stadtumlandregionen konkurrieren können.

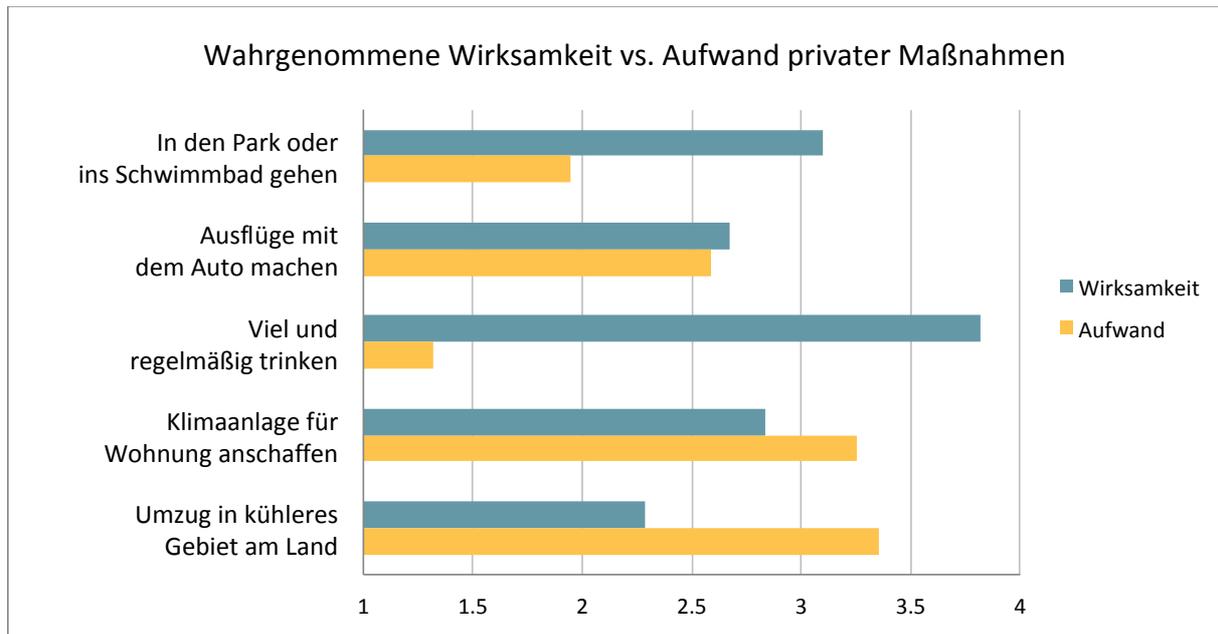
Um das Fehlanpassungsrisiko durch Klimaanlageanlagen zu reduzieren, können effektive gebäude- oder wohnungsbezogene Beschattungsmaßnahmen kommuniziert und finanziell gefördert werden. Ebenso können Hinweise zur optimalen Raumnutzung (Ausrichtung nach Himmelsrichtungen) gegeben werden, um den thermischen Komfort innerhalb des Wohnraums zu optimieren.

Da insbesondere einkommensstärkere Haushalte dazu tendieren, eine Klimaanlage anzuschaffen, sollten vor allem in diesem Segment Alternativen aufgezeigt werden (z. B. Sonnenschutzfolien, Beschattungsmaßnahmen, Wärmedämmungen, Lüftungsanlagen, Begrünungsmaßnahmen, kühler Rückzugsort innerhalb der Wohnung). Umweltfreundliche Klimaanlageanlagen könnten als Kombi-Produkt mit einer hauseigenen Photovoltaik-Anlage angeboten werden.

Hitzeschutzmaßnahmen mit Fehlanpassungspotenzial unterliegen jedoch derselben Motivstruktur (siehe Kap. 5.2.1.2) wie Hitzeschutzmaßnahmen ohne Fehlanpassungspotenzial. Es scheint daher nicht erforderlich, für Kommunikationsstrategien, die auf Fehlanpassungen abzielen, eigene Botschaften und Motivappelle zu entwickeln – abgesehen davon, Fehlanpassungen möglichst zu vermeiden.

5.2.2 Wahrgenommene Wirksamkeit versus Aufwand

Private Hitzeschutzmaßnahmen werden in Bezug auf Wirksamkeit und Aufwand unterschiedlich eingeschätzt (Abbildung 22). Viel und regelmäßig trinken und in den Park oder ins Schwimmbad gehen werden als wirksamste Maßnahmen eingestuft, während einem Umzug in ein kühleres Gebiet am Land die geringste Wirksamkeit beigemessen wird. Der höchste Aufwand wird mit einem Umzug in ein kühleres Gebiet am Land und die Anschaffung einer Klimaanlage für die Wohnung verbunden, während der Aufwand für viel und regelmäßig trinken als äußerst gering eingestuft wird. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass die Umsetzung dieser beiden Maßnahmen weniger attraktiv erscheint, als andere, weichere Maßnahmen wie etwa viel und regelmäßig trinken oder in den Park oder ins Schwimmbad gehen. Für die Maßnahme Ausflüge mit dem Auto machen werden Wirksamkeit und Aufwand in etwa gleich hoch eingeschätzt.



Skalen: 4 = sehr wirksam bzw. sehr hoher Aufwand bis 1 = sehr unwirksam bzw. sehr geringer Aufwand

Abbildung 22. Wahrgenommene Wirksamkeit versus Aufwand privater Hitzeschutzmaßnahmen

Fazit und Handlungsoptionen

Um die Umsetzung von privaten Hitzeschutzmaßnahmen gezielt zu fördern, sollte bei der Kommunikation von Maßnahmen mit der optimalen Kosten-Nutzen-Relation angesetzt werden (d. h. Maßnahmen, die als hoch wirksam und zugleich als wenig aufwändig eingeschätzt werden). Die Ergebnisse zeigen, dass dieser Ansatz vor allem für die Maßnahmen viel und regelmäßig trinken und in den Park oder ins Schwimmbad gehen erfolgversprechend sein könnte. Maßnahmen mit höherem Fehlanpassungsrisiko, wie etwa die Anschaffung einer Klimaanlage oder Umzug in kühleres Gebiet am Land, scheinen im Moment weniger attraktiv zu sein, da diese als deutlich aufwändiger bewertet werden, als die restlichen Maßnahmen.

5.2.3 Informationsquellen

Es wurden sieben Informationsquellen abgefragt, die Haushalte dazu veranlassen können, Hitzeschutzmaßnahmen zu ergreifen. Diese Informationsquellen werden als soziale Interaktionen oder äußere Reize konzeptualisiert, die einen externen Handlungsanstoß geben können.

Mehr als 70% geben an, dass unmittelbares Auftreten körperlicher Beschwerden sie dazu veranlassen würde, tatsächlich Hitzeschutzmaßnahmen zu ergreifen (das bloße Vorliegen eines schlechten Gesundheitszustandes ist hingegen kein ausreichender Handlungsanstoß, siehe Kap. 5.2.1.2). Danach folgen Hinweise von Arzt oder Pflegedienst, die von etwa 50% der Befragten als Handlungsauslöser gesehen werden. Ähnlich viele Befragte geben an, dass Hinweise aus der Familie oder von Freunden handlungsauslösend wären. Hinweise aus Medien oder von dem/der BürgermeisterIn würde etwa ein Viertel der Befragten dazu veranlassen, Maßnahmen zu ergreifen. Hinweise seitens Hausverwaltung und Bauingenieuren wären am wenigsten effektiv (<20%).

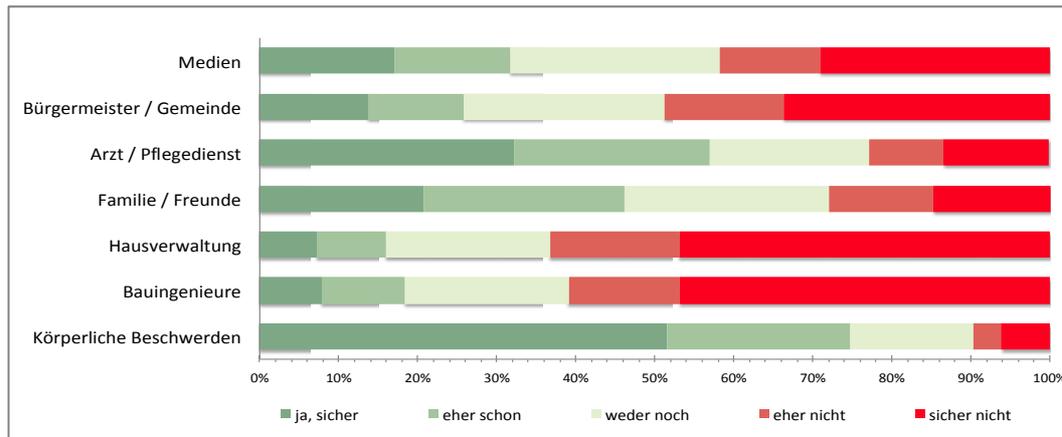


Abbildung 23. Informationsquellen als Handlungsanstöße für Maßnahmenumsetzung

Fazit und Handlungsoptionen

Keine der untersuchten Informationsquellen ist laut Selbstausskunft der Befragten so effektiv wie eigene körperliche Beschwerden. Vor allem Personen, die unter einem schlechten allgemeinen Gesundheitszustand leiden, sollten nicht darauf warten, bis körperliche Beschwerden durch Hitzebelastung auftreten. Handlungshinweise sollten deshalb vor allem durch glaubwürdige Personen im sozialen Umfeld der Betroffenen, Arzt und Pflegedienst oder innerhalb des Familien- und Freundeskreises, rechtzeitig kommuniziert werden.

Da körperliche Beschwerden der stärkste Handlungsanstoß sind, sollten sich Informationskampagnen auf die Selbstbeobachtung hinsichtlich des Auftretens körperlicher Warnsignale konzentrieren (z. B. Schwindel, Müdigkeit etc.). Diese Informationen könnten beispielsweise über Medien oder Arzt/Pflegedienst vermittelt werden.

5.2.4 Bedeutung von Governance-Faktoren im privaten Hitzeschutz

Im folgenden Abschnitt wird der Einfluss ausgewählter Governance-Faktoren auf private Anpassung an Hitzewellen beleuchtet. Im Rahmen der Erhebung wurden folgende Governance-Faktoren abgefragt:

- Dimensionen von Good Governance durch BürgermeisterIn und Gemeinde hinsichtlich Hitze-Anpassung: Bereitstellen von Informationen, allgemeines Vertrauen, Kompetenz, Transparenz in der Kommunikation
- Vertrauen in soziale Unterstützung im Falle einer Hitzewelle
- Informationsquellen als Handlungsanstöße zu Schutzhandeln

Betrachtet man diese Governance-Faktoren differenziert nach ausgewählten Bevölkerungsgruppen, so zeigen sich signifikante Unterschiede nur nach Gesundheitszustand und Alter (Abbildung 33). Personen mit mehreren Risikoerkrankungen geben seltener an, dass BürgermeisterIn und Gemeinde offen über Risiken und Schutzmöglichkeiten sprechen. Differenziert nach Alter zeigt sich, dass jüngere Haushalte eher mit sozialer Unterstützung während einer Hitzewelle rechnen als ältere Haushalte. Für jüngere Haushalte sind Hinweise von Hausverwaltungen oder Bauingenieuren auch ein geringerer Anlass, Schutzmaßnahmen zu ergreifen, als für ältere Haushalte. Haushalte, die sich hinsichtlich Erhebungsregion, Hitzeaffinität, Gebäudebaujahr, Stockwerk, Geschlecht

oder Einkommen unterscheiden, weisen keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich ihrer Bewertung der Governance-Faktoren auf.

Zusammenhänge zwischen den untersuchten Governance-Faktoren mit Umsetzungsbereitschaft (Abbildung 34), mit wahrgenommener Wirksamkeit von Hitzeschutzmaßnahmen (Abbildung 35), mit Aufwandseinschätzung (Kosten, Zeit etc.) von Hitzeschutzmaßnahmen (Abbildung 36) und mit Selbstwirksamkeitswahrnehmung von Haushalten (Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, eine bestimmte Maßnahme umzusetzen, Abbildung 37) sind vernachlässigbar gering. Daraus ist zu schließen, dass diese Governance-Merkmale keinen nennenswerten Einfluss auf die Umsetzungsbereitschaft und die Bewertungen verschiedener Hitzeschutzmaßnahmen seitens der Befragten haben.

Governance-Faktoren wirken sich zum Teil auf die Bewertung von handlungsauslösenden Informationsquellen aus (Abbildung 38). Haushalte, die angeben, dass der/die BürgermeisterIn und die Gemeinde die Gefahr richtig beurteilen und offen über Risiken und Schutzmöglichkeiten sprechen, würden aufgrund von Hinweisen durch den/die BürgermeisterIn oder Gemeinde eher Hitzeschutzmaßnahmen ergreifen, als die restlichen Haushalte. Ebenso würden Haushalte, die der Meinung sind, dass der/die BürgermeisterIn und die Gemeinde die Gefahr richtig beurteilen, eher aufgrund von Hinweisen durch die Medien Hitzeschutzmaßnahmen setzen.

Fazit und Handlungsoptionen

Die untersuchten Governance-Faktoren wirken nicht auf spezifische Gruppen, sondern relativ homogen über die meisten Bevölkerungssegmente hinweg. Klassische Governance-Faktoren scheinen die Bereitschaft, Hitzeschutzmaßnahmen umzusetzen, nicht zu beeinflussen. Im Fall von Hitzewellen dürfte Governance weitgehend von bürgerlichem Handeln entkoppelt sein – eventuell weil Hitzewellen als individuelles Risiko angesehen werden, das weitestgehend in der Alleinverantwortung jedes Einzelnen liegt.

Mögliche Ansatzpunkte, um Eigenvorsorge gegen Hitzewellen zu fördern:

- Wirksamkeit von Hitzeschutzmaßnahmen klar kommunizieren und konkrete Verhaltenshinweise geben
- Aufwand und Kosten nachvollziehbar darstellen und Maßnahmen mit günstiger Aufwand-Nutzen-Relation gezielt kommunizieren
- Furchtappelle vermeiden und stattdessen Zutrauen in die eigene Schutzkompetenz fördern (z. B. durch Erfahrungsaustausch)
- Aufmerksamkeit für körperliche Beschwerden als Warnsignale schärfen, um ihre Funktion als Auslöser für Schutzhandeln zu stärken
- Ansprechende Alternativen zu Maßnahmen mit Fehlanpassungspotential entwickeln (z. B. durch die Einbindung von BürgerInnen in die Planung und Erhaltung attraktiver Grünräume und Wasserflächen in der Stadt)
- Soziale Unterstützungsnetzwerke (bis hin zu sanfter sozialer Kontrolle) aktivieren, um dem sozialen Rückzug älterer Personen entgegenzuwirken

6 Quellen

- Grothmann, T., & Reusswig, F. (2006). People at Risk of Flooding: Why Some Residents Take Precautionary Action While Others Do Not. *Natural Hazards* 38(1), 101-120.
- Nachtnebel, H. P., Dokulil, M., Kuhn, M., Loiskandl, W., Sailer, R., & Schöner, W. (2014). Der Einfluss des Klimawandels auf die Hydrosphäre. In Austrian Panel on Climate Change (APCC) (Ed.), *Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014 (AAR14)* (pp. 411-466). Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.
- Wachinger, G., Renn, O., Begg, C., & Kuhlicke, C. (2013). The Risk Perception Paradox - Implications for Governance and Communication of Natural Hazards. *Risk Analysis* 33(6), 1049-1065.
- Haas, W., Weisz, U., Maier, P., & Scholz, F. (2015). Human Health. In K. W. Steininger, M. König, B. Bednar-Friedl, L. Kranzl, W. Loibl & F. Prettenhaler (Eds.), *Economic Evaluation of Climate Change Impacts: Development of a Cross-Sectoral Framework and Results for Austria*. Berlin: Springer.
- Robine, J.-M., Cheung, S., Le Roy, S., Van Oyen, H., & Herrmann, F. R. (2007). Report on Excess Mortality in Europe During Summer 2003. *EU Community Action Programme for Public Health, Grant Agreement, 2005114*, 28.
- Schöner, W., Gobiet, A., Kromp-Kolb, H., Böhm, R., Hofstätter, M., & Zuvella-Aloise, M. (2014). Zusammenschau, Schlussfolgerungen und Perspektiven. In Austrian Panel on Climate Change (APCC) (Ed.), *Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014 (AAR14)* (pp. 347-380). Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

7 Anhänge

7.1 Ergebnistabellen

Gemeinde									
Eisenerz	Fernitz	Gosdorf	Gössendorf	Hatzendorf	Mooskirchen	Radmer	Lustenau	Mellau	Nenzing
3.1%	2.2%	3.7%	7.6%	2.9%	2.5%	1.7%	65.0%	3.1%	8.2%

Abbildung 24. Anteil je Gemeinde an der Gesamtstichprobe (Hochwasser, Welle 1)

Gemeinde	Geschlecht	Alter (in Jahren)						Monatl. Haushaltseinkommen in EUR (netto)					Hochwassererfahrung		Risikozone	
		Weiblich	20-34	35-49	50-64	65-79	≥80	<1,100	1,100-1,599	1,600-2,599	2,600-3,999	4,000-5,500	>5,500	Ja	Nein	Weiß nicht
Eisenerz SP	40%	9%	17%	31%	39%	5%	11%	30%	39%	11%	2%	7%	18%	25%	32%	43%
Eisenerz PO	53%	12%	18%	27%	29%	14%	7%	14%	21%	34%	17%	7%	n.a.	10-30%	n.a.	n.a.
Fernitz SP	25%	11%	46%	27%	16%	0%	10%	10%	17%	43%	17%	3%	63%	23%	8%	70%
Fernitz PO	52%	22%	30%	28%	14%	6%	7%	14%	21%	34%	17%	7%	n.a.	10-30%	n.a.	n.a.
Gosdorf SP	51%	6%	30%	36%	20%	7%	14%	32%	36%	16%	2%	0%	49%	28%	24%	48%
Gosdorf PO	50%	20%	28%	27%	18%	6%	7%	14%	21%	34%	17%	7%	n.a.	10-30%	n.a.	n.a.
Gössendorf SP	34%	13%	37%	32%	17%	1%	1%	17%	37%	32%	10%	4%	68%	44%	5%	52%
Gössendorf PO	51%	22%	32%	25%	15%	6%	7%	14%	21%	34%	17%	7%	n.a.	0-10%	n.a.	n.a.
Hatzendorf SP	29%	18%	32%	32%	18%	0%	13%	27%	31%	22%	4%	2%	50%	22%	29%	49%
Hatzendorf PO	50%	23%	28%	27%	16%	6%	7%	14%	21%	34%	17%	7%	n.a.	0-10%	n.a.	n.a.
Mooskirchen SP	54%	17%	28%	37%	17%	0%	13%	10%	43%	20%	13%	0%	48%	22%	33%	46%
Mooskirchen PO	51%	23%	29%	26%	14%	7%	7%	14%	21%	34%	17%	7%	n.a.	10-30%	n.a.	n.a.
Radmer SP	46%	6%	27%	36%	18%	12%	12%	54%	19%	12%	4%	0%	61%	42%	13%	45%
Radmer PO	50%	13%	22%	29%	23%	13%	7%	14%	21%	34%	17%	7%	n.a.	10-30%	n.a.	n.a.
Lustenau SP	34%	12%	25%	29%	26%	8%	6%	15%	38%	29%	9%	3%	15%	16%	9%	75%
Lustenau PO	51%	27%	29%	24%	16%	5%	8%	10%	36%	31%	8%	7%	n.a.	0-10%	n.a.	n.a.
Mellau SP	38%	8%	28%	34%	18%	12%	4%	20%	41%	26%	7%	2%	59%	20%	21%	59%
Mellau PO	49%	26%	28%	24%	15%	6%	3%	9%	24%	35%	22%	7%	n.a.	0-10%	n.a.	n.a.
Nenzing SP	29%	7%	34%	32%	26%	2%	6%	17%	33%	33%	9%	3%	34%	10%	50%	40%
Nenzing PO	50%	24%	30%	25%	16%	5%	3%	9%	24%	35%	22%	7%	n.a.	10-30%	n.a.	n.a.
Gesamt SP	34%	11%	27%	31%	24%	6%	6%	18%	36%	28%	8%	3%	26%	20%	15%	65%
Gesamt PO	51%	23%	28%	25%	17%	6%	7%	12%	28%	33%	14%	7%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

SP = Stichprobe; PO = Population; Hochwasserrisikozone = bis HQ 300 oder gelbe/rote Zone; Haushaltgröße Steiermark = 2.28 (Statistik Austria 2015); Haushaltgröße Vorarlberg = 2.36 (Statistik Austria 2015); Daten zu Alter und Geschlecht: Statistik Austria (2014); Daten zu Haushaltseinkommen: Statistik Austria (2009); Hochwasser Risikozonen: HORA (2015); Abweichungen zu 100% aufgrund von Rundungsdifferenzen.

Datenquellen für Populationsdaten: HORA (2015); Statistik Austria Konsumerhebung 2009/2010; Statistik Austria Bevölkerungsstatistik 2014; Statistik Austria Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2014.

Abbildung 25. Vergleich ausgewählter Merkmale zwischen Population und Stichprobe (Hochwasser, Welle 1)

	Versicherung	Innen- einrichtung	Alarmplan	Bauliche M. am Gebäude	Bauliche M. an Teilen des Gebäudes	Abstimmung mit Nachbarn	Provisorische Maßnahmen	Allg. Umsetzungs- bereitschaft
Rolle öffentlicher HW-Schutzmaßnahmen								
Vertrauen in öffentliche Schutzmaßnahmen	-.036	.074**	-.045	.048*	-.023	.032	-.090**	-.152**
Rolle erwarteter sozialer Unterstützung im HW-Fall								
Vertrauen in soziale Unterstützung im HW-Fall	.022	.096**	.022	.123**	.086**	.194**	.069**	.023
Rolle öffentlicher Institutionen (Gemeinderat u. BürgermeisterIn)								
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	-.024	.055*	-.015	.023	.015	.016	-.026	-.094
Beurteilung HWS-Kompetenz	-.021	.048	-.020	.030	.007	.042	-.022	-.058
Beurteilung HWS-Performance	-.015	.061*	-.034	-.010	-.030	.020	-.045	-.152**
Beurteilung Transparenz in der HWS-Kommunikation	-.058	.117	-.056	-.021	-.108	.065	-.025	-.057
Beurteilung Partizipationsmöglichkeiten im HWS	.003	.054	-.063	.028	-.118	.061	-.045	-.100
Rolle zivilgesellschaftlicher Institutionen (ehrenamtliche Einsatzkräfte)								
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.058*	.092**	.016	.046	.061*	.100**	.033	-.088
Beurteilung HWS-Kompetenz	.062*	.125**	.021	.110**	.083**	.126**	.052*	-.070
Beurteilung HWS-Performance	.054*	.100**	.046	.053*	.051*	.087**	.035	-.058
Beurteilung Transparenz in der HWS-Kommunikation	-.040	.216**	.080	.056	.062	.139*	.077	.015
Beurteilung Partizipationsmöglichkeiten im HWS	.054	.186**	.048	.050	.081	.128*	.016	-.064
Rolle sozialer Netzwerke (Nachbarn)								
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.031	.052*	.078**	.046	.043	.257**	.083**	n.a.
Beurteilung HWS-Kompetenz	-.014	.084**	.065*	.079**	.069**	.264**	.093**	n.a.
Beurteilung HWS-Performance	.001	.057*	.069**	.080**	.065*	.238**	.101**	n.a.
Informationsquellen zum Thema HW								
Radio, Fernsehen und Zeitung	.022	.024	.055*	-.006	.027	.006	-.036	n.a.
Internet	.003	.016	.110**	-.001	-.033	.092**	.027	n.a.
Hochwasserwarndienste (SMS, Apps)	.090**	.046	.184**	.023	.071**	.110**	.088**	n.a.
Familie, Verwandte und Freunde	-.010	.049	.101**	.005	.037	.133**	.038	n.a.
Ehrenamtliche Einsatzkräfte	.066**	.078**	.130**	.025	.048	.094**	.049*	n.a.
Nachbarn	.077**	.065*	.140**	.027	.067**	.213**	.088**	n.a.
Gemeinde (Bürgermeister, Gemeinderat, Gemeindeamt)	.037	.039	.149**	.021	.037	.083**	.016	n.a.
Verantwortungszuschreibung HWS (Politik <-> Ich selbst)								
Vorsorge gegen Hochwassergefahren	.041	.175**	.119**	.181**	.210**	.154**	.124**	n.a.
Sofortmaßnahmen während eines Hochwassers	.051*	.070**	.031	.077**	.094**	.095**	.128**	n.a.
Aufräumarbeiten und Wiederaufbau nach einem Hochwasser	.059*	.033	.022	.066**	.080**	.035	.073**	n.a.
Schutz meines Lebens und meiner Gesundheit vor Hochwasser	.016	.079**	.040	.058*	.083**	.061*	.085**	n.a.
Schutz meines Eigentums vor Hochwasser	.041	.134**	.031	.110**	.128**	.090**	.097**	n.a.
Informationssuche in Bezug auf HWS								
Proaktive Informationssuche	.078	.100	.266**	.125*	.229**	.060	.213**	.357**
Bedeutung des Themas HWS im persönlichen Alltag								
Issue Importance	.101	-.028	.177**	.050	.133*	.004	.226**	.434**
Abwälzung von Kosten auf Dritte (Versicherung, öff. Stellen)								
Vertrauen in Transferzahlungen	.408**	.152*	-.106	.160**	.053	.094	.011	-.035
Anmerkungen								
** Korrelation signifikant auf 0.01 Niveau (2-tailed)								
* Korrelation signifikant auf 0.05 Niveau (2-tailed)								
n.a. = not applicable								

Abbildung 26. Einfluss von Governance-Faktoren auf maßnahmenspezifische und allgemeine Umsetzungsbereitschaft (Hochwasser)

	Versicherung	Innen- einrichtung	Alarmplan	Bauliche M. am Gebäude	Bauliche M. an Teilen des Gebäudes	Abstimmung mit Nachbarn	Provisorische Maßnahmen
Rolle öffentlicher HW-Schutzmaßnahmen							
Vertrauen in öffentliche Schutzmaßnahmen	.223**	.100**	.127**	-.011	.012	.114**	.119**
Rolle erwarteter sozialer Unterstützung im HW-Fall							
Vertrauen in soziale Unterstützung im HW-Fall	.164**	.092**	.099**	.048*	.050*	.202**	.118**
Rolle öffentlicher Institutionen (Gemeinderat u. BürgermeisterIn)							
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.196**	.124**	.127**	-.002	.042	.104**	.127**
Beurteilung HWS-Kompetenz	.183**	.093**	.122**	.001	.043	.121**	.128**
Beurteilung HWS-Performance	.191**	.112**	.115**	-.010	.008	.101**	.117**
Beurteilung Transparenz in der HWS-Kommunikation	.007	.128*	.107	-.084	.062	.128*	.143*
Beurteilung Partizipationsmöglichkeiten im HWS	.051	.132*	.135*	-.022	.077	.129*	.153*
Rolle zivilgesellschaftlicher Institutionen (ehrenamtliche Einsatzkräfte)							
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.152**	.117**	.088**	.063*	.103**	.136**	.117**
Beurteilung HWS-Kompetenz	.179**	.111**	.128**	.061*	.119**	.176**	.172**
Beurteilung HWS-Performance	.120*	.178**	.208**	.057	.206**	.226**	.196**
Beurteilung Transparenz in der HWS-Kommunikation	.138*	.130*	.113	.065	.170**	.160**	.132*
Beurteilung Partizipationsmöglichkeiten im HWS	.147**	.123**	.123**	.059*	.106**	.157**	.147**
Rolle sozialer Netzwerke (Nachbarn)							
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.078**	.033	.102**	.012	.061*	.203**	.061*
Beurteilung HWS-Kompetenz	.063**	.058*	.128**	.032	.088**	.237**	.109**
Beurteilung HWS-Performance	.062*	.053*	.098**	.054*	.081**	.217**	.106**
Informationsquellen zum Thema HW							
Radio, Fernsehen und Zeitung	.122**	.053*	.112**	.000	.020	.082**	.057*
Internet	.069**	-.013	.147**	.067**	.068**	.098**	.057*
Hochwasserwarndienste (SMS, Apps)	.075**	.002	.155**	.005	.011	.105**	.073**
Familie, Verwandte und Freunde	.047	.052*	.124**	.013	.050*	.177**	.111**
Ehrenamtliche Einsatzkräfte	.082**	.040	.150**	.024	.068**	.162**	.124**
Nachbarn	.108**	.013	.140**	.012	.074**	.266**	.150**
Gemeinde (Bürgermeister, Gemeinderat, Gemeindeamt)	.093**	.037	.172**	-.033	.009	.153**	.098**
Verantwortungszuschreibung HWS (Politik <-> Ich selbst)							
Vorsorge gegen Hochwassergefahren	.025	.112**	.054*	.054*	.094**	.093**	.131**
Sofortmaßnahmen während eines Hochwassers	.035	.089**	-.003	.027	.064**	.015	.093**
Aufräumarbeiten und Wiederaufbau nach einem Hochwasser	-.013	.040	-.032	.033	.031	-.014	.020
Schutz meines Lebens und meiner Gesundheit vor Hochwasser	-.004	.077**	.027	.069**	.037	.054*	.084**
Schutz meines Eigentums vor Hochwasser	.069**	.126**	.041	.058*	.108**	.105**	.154**
Informationssuche in Bezug auf HWS							
Proaktive Informationssuche	-.022	-.074	.069	.017	.015	-.006	.073
Bedeutung des Themas HWS im persönlichen Alltag							
Issue Importance	-.028	-.108	.053	-.065	-.040	-.059	.092
Abwälzung von Kosten auf Dritte (Versicherung, öff. Stellen)							
Vertrauen in Transferzahlungen	.420**	.084	.028	.184**	.227**	.202**	.159**
Anmerkungen							
** Korrelation signifikant auf 0.01 Niveau (2-tailed)							
* Korrelation signifikant auf 0.05 Niveau (2-tailed)							

Abbildung 27. Einfluss von Governance-Faktoren auf wahrgenommene Maßnahmenwirksamkeit (Hochwasser)

	Versicherung	Innen- einrichtung	Alarmplan	Bauliche M. am Gebäude	Bauliche M. an Teilen des Gebäudes	Abstimmung mit Nachbarn	Provisorische Maßnahmen
Rolle öffentlicher HW-Schutzmaßnahmen							
Vertrauen in öffentliche Schutzmaßnahmen	-.006	-.103**	.002	-.085**	-.107**	-.042	-.033
Rolle erwarteter sozialer Unterstützung im HW-Fall							
Vertrauen in soziale Unterstützung im HW-Fall	-.036	-.100**	.022	-.045	-.042	-.014	-.049*
Rolle öffentlicher Institutionen (Gemeinderat u. BürgermeisterIn)							
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	-.023	-.059*	-.018	-.040	-.071**	-.057*	-.029
Beurteilung HWS-Kompetenz	-.043	-.067**	.012	-.044	-.066**	-.038	-.018
Beurteilung HWS-Performance	-.007	-.066**	-.010	-.054*	-.083**	-.046	.000
Beurteilung Transparenz in der HWS-Kommunikation	-.054	-.059	.117	-.112	-.004	.086	.090
Beurteilung Partizipationsmöglichkeiten im HWS	-.089	-.010	.050	-.152*	-.079	.018	.027
Rolle zivilgesellschaftlicher Institutionen (ehrenamtliche Einsatzkräfte)							
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	-.035	-.033	-.014	-.002	-.002	-.078**	-.016
Beurteilung HWS-Kompetenz	-.036	-.075**	.071**	-.066**	-.020	-.067**	-.001
Beurteilung HWS-Performance	-.020	-.041	.011	-.041	-.036	-.070**	.013
Beurteilung Transparenz in der HWS-Kommunikation	.018	-.044	.055	-.070	-.007	.053	.068
Beurteilung Partizipationsmöglichkeiten im HWS	-.131*	-.069	-.009	-.089	-.010	.095	.031
Rolle sozialer Netzwerke (Nachbarn)							
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.005	-.029	-.004	-.064*	-.038	-.047	-.048
Beurteilung HWS-Kompetenz	.007	-.067**	.072**	-.101**	-.076**	-.034	-.071**
Beurteilung HWS-Performance	-.002	-.043	.063*	-.093**	-.075**	-.034	-.068**
Informationsquellen zum Thema HW							
Radio, Fernsehen und Zeitung	.083**	.030	.061*	-.048	-.031	-.017	.040
Internet	.077**	.029	.068**	.079**	.061*	.029	.028
Hochwasserwarndienste (SMS, Apps)	.062*	.049	.094**	-.038	-.053*	.008	.037
Familie, Verwandte und Freunde	.056*	-.046	.092**	-.070**	-.051*	-.010	.018
Ehrenamtliche Einsatzkräfte	.112**	-.020	.089**	-.087**	-.072**	-.045	.013
Nachbarn	.045	-.037	.066*	-.074**	-.060*	-.010	.005
Gemeinde (Bürgermeister, Gemeinderat, Gemeindeamt)	.104**	-.024	.091**	-.040	-.062*	-.030	.045
Verantwortungszuschreibung HWS (Politik <-> Ich selbst)							
Vorsorge gegen Hochwassergefahren	.007	-.061*	.004	-.075**	-.086**	-.082**	-.055*
Sofortmaßnahmen während eines Hochwassers	-.004	-.016	.002	-.004	-.007	-.029	-.030
Aufräumarbeiten und Wiederaufbau nach einem Hochwasser	-.026	-.026	-.016	.027	-.024	-.052*	-.031
Schutz meines Lebens und meiner Gesundheit vor Hochwasser	-.051*	-.046	-.024	-.024	-.014	-.013	-.043
Schutz meines Eigentums vor Hochwasser	-.068**	-.096**	.018	-.072**	-.026	-.026	-.053*
Informationssuche in Bezug auf HWS							
Proaktive Informationssuche	.134*	.071	.097	.045	.074	.142*	.080
Bedeutung des Themas HWS im persönlichen Alltag							
Issue Importance	.136*	.131*	.121*	-.026	.038	.107	.122*
Abwälzung von Kosten auf Dritte (Versicherung, öff. Stellen)							
Vertrauen in Transferzahlungen	-.181**	-.071	.023	.018	-.014	.070	-.011
Anmerkungen							
** Korrelation signifikant auf 0.01 Niveau (2-tailed)							
* Korrelation signifikant auf 0.05 Niveau (2-tailed)							

Abbildung 28. Einfluss von Governance-Faktoren auf Aufwandseinschätzung (Hochwasser)

	Versicherung	Innen- einrichtung	Alarmplan	Bauliche M. am Gebäude	Bauliche M. an Teilen des Gebäudes	Abstimmung mit Nachbarn	Provisorische Maßnahmen	Allg. Selbst- wirksamkeits- wahrnehmung
Rolle öffentlicher HW-Schutzmaßnahmen								
Vertrauen in öffentliche Schutzmaßnahmen	-.006	.090	-.029	-.004	-.054	.134*	-.050	.147*
Rolle erwarteter sozialer Unterstützung im HW-Fall								
Vertrauen in soziale Unterstützung im HW-Fall	.001	.056	-.018	.077	.098	.201**	.088	.276**
Rolle öffentlicher Institutionen (Gemeinderat u. BürgermeisterIn)								
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	-.117	.108	.001	-.022	-.080	.140*	-.002	.065
Beurteilung HWS-Kompetenz	-.031	.142*	.021	.046	-.003	.159**	.024	.139*
Beurteilung HWS-Performance	-.019	.027	-.051	-.006	-.098	.076	-.027	.094
Beurteilung Transparenz in der HWS-Kommunikation	-.047	.142*	.017	-.041	-.014	.143*	.058	.127*
Beurteilung Partizipationsmöglichkeiten im HWS	-.089	.073	-.043	-.037	-.057	.111	.045	.072
Rolle öffentlicher Institutionen (Gemeinderat u. BürgermeisterIn)								
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.052	.081	.070	.013	.111	.151*	.000	.023
Beurteilung HWS-Kompetenz	.104	.103	.052	.069	.163**	.226**	.004	.070
Beurteilung HWS-Performance	.020	.103	.026	.068	.093	.127**	-.002	.055
Beurteilung Transparenz in der HWS-Kommunikation	.069	.177**	.123*	.048	.205**	.289**	.119	.090
Beurteilung Partizipationsmöglichkeiten im HWS	.062	.160**	.022	.050	.150*	.215**	.058	.052
Informationssuche in Bezug auf HWS								
Proaktive Informationssuche	.097	.113	.208**	.119*	.163**	.057	.199**	.089
Bedeutung des Themas HWS im persönlichen Alltag								
Issue Importance	.097	-.072	.167**	.071	.101	-.024	.171**	-.028
Abwälzung von Kosten auf Dritte Versicherung, öff. Stellen)								
Vertrauen in Transferzahlungen	.300**	.120*	-.098	.132*	.117*	.138*	-.028	.271**
Anmerkungen								
** Korrelation signifikant auf 0.01 Niveau (2-tailed)								
* Korrelation signifikant auf 0.05 Niveau (2-tailed)								

Abbildung 29. Einfluss von Governance-Faktoren auf maßnahmen-spezifische und allgemeine Selbstwirksamkeitswahrnehmung (Hochwasser)

	Radio, Fernsehen und Zeitung	Internet	Hochwasser warndienste (SMS, App)	Familie, Verwandte und Freunde	Ehrenamtliche Einsatzkräfte	Nachbarn	Gemeinde (Bürgermeister, Gemeinderat, Gemeindeamt)
Rolle öffentlicher HW-Schutzmaßnahmen							
Vertrauen in öffentliche Schutzmaßnahmen	.174**	.028	-.071**	.039	.049*	.010	.155**
Rolle erwarteter sozialer Unterstützung im HW-Fall							
Vertrauen in soziale Unterstützung im HW-Fall	.081**	.074**	.021	.154**	.107**	.138**	.064**
Rolle öffentlicher Institutionen (Gemeinderat u. BürgermeisterIn)							
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.127**	.047	-.007	.088**	.122**	.068**	.244**
Beurteilung HWS-Kompetenz	.157**	.082**	.002	.085**	.100**	.061*	.239**
Beurteilung HWS-Performance	.139**	.038	-.013	.075**	.116**	.051*	.230**
Rolle zivilgesellschaftlicher Institutionen (ehrenamtliche Einsatzkräfte)							
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.064**	.001	.034	.118**	.201**	.119**	.070**
Beurteilung HWS-Kompetenz	.100**	.045	.056*	.153**	.225**	.139**	.116**
Beurteilung HWS-Performance	.065**	-.005	.044	.144**	.218**	.134**	.104**
Rolle sozialer Netzwerke (Nachbarn)							
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.023	.007	.041	.140**	.100**	.235**	.090**
Beurteilung HWS-Kompetenz	.052*	.068**	.073**	.192**	.133**	.255**	.152**
Beurteilung HWS-Performance	.021	.032	.048	.158**	.115**	.227**	.127**
Verantwortungszuschreibung HWS (Politik <-> Ich selbst)							
Vorsorge gegen Hochwassergefahren	-.032	.000	.059*	.052*	.103**	.082**	.065**
Sofortmaßnahmen während eines Hochwassers	-.048*	-.032	.015	.002	.038	.029	-.054*
Aufräumarbeiten und Wiederaufbau nach einem Hochwasser	.003	-.015	-.026	-.002	.006	.025	-.016
Schutz meines Lebens und meiner Gesundheit vor Hochwasser	-.063**	-.012	-.043	.013	-.032	-.015	-.049*
Schutz meines Eigentums vor Hochwasser	-.055*	-.005	-.069**	.022	.022	.027	-.039
Anmerkungen							
** Korrelation signifikant auf 0.01 Niveau (2-tailed)							
* Korrelation signifikant auf 0.05 Niveau (2-tailed)							

Abbildung 30. Einfluss von Governance-Faktoren auf Informationsquellen (Hochwasser)

	Vorsorge gegen Hochwassergefahren	Sofortmaßnahmen während eines Hochwassers	Aufräumarbeiten und Wiederaufbau nach einem Hochwasser	Schutz meines Lebens und meiner Gesundheit vor Hochwasser	Schutz meines Eigentums vor Hochwasser
Rolle öffentlicher HW-Schutzmaßnahmen					
Vertrauen in öffentliche Schutzmaßnahmen	.064**	-.030	-.052*	.022	.104**
Rolle erwarteter sozialer Unterstützung im HW-Fall					
Vertrauen in soziale Unterstützung im HW-Fall	.146**	.068**	.021	.080**	.168**
Rolle öffentlicher Institutionen (Gemeinderat u. Bürgermeisterin)					
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.074**	.029	-.012	.056*	.100**
Beurteilung HWS-Kompetenz	.067**	-.023	-.027	.025	.075**
Beurteilung HWS-Performance	.070**	-.026	-.038	.047*	.086**
Rolle zivilgesellschaftlicher Institutionen (ehrenamtliche Einsatzkräfte)					
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.061**	.113**	.037	.047*	.098**
Beurteilung HWS-Kompetenz	.083**	.062**	.020	.053*	.121**
Beurteilung HWS-Performance	.064**	.081**	.029	.057*	.102**
Rolle sozialer Netzwerke (Nachbarn)					
Allgemeines Vertrauen in Bezug auf HWS	.070**	.066**	.028	.012	.037
Beurteilung HWS-Kompetenz	.105**	.050*	-.001	.028	.065**
Beurteilung HWS-Performance	.092**	.044	.004	.033	.074**
Informationsquellen zum Thema HW					
Radio, Fernsehen und Zeitung	-.032	-.048*	.003	-.063**	-.055*
Internet	.000	-.032	-.015	-.012	-.005
Hochwasserwarndienste (SMS, Apps)	.059*	.015	-.026	-.043	-.069**
Familie, Verwandte und Freunde	.052*	.002	-.002	.013	.022
Ehrenamtliche Einsatzkräfte	.103**	.038	.006	-.032	.022
Nachbarn	.082**	.029	.025	-.015	.027
Gemeinde (Bürgermeister, Gemeinderat, Gemeindeamt)	.065**	-.054*	-.016	-.049*	-.039
Anmerkungen					
** Korrelation signifikant auf 0.01 Niveau (2-tailed)					
* Korrelation signifikant auf 0.05 Niveau (2-tailed)					

Abbildung 31. Einfluss von Governance-Faktoren auf Verantwortungszuschreibung (Hochwasser)

Gemeinde	Geschlecht	Alter (in Jahren)					Monatl. Haushaltseinkommen in EUR (netto)					
		Weiblich	20-34	35-49	50-64	65-79	≥80	<1,100	1,100-1,599	1,600-2,599	2,600-3,999	4,000-5,500
Graz SP	42%	38%	22%	20%	14%	6%	7%	17%	31%	28%	10%	8%
Graz PO	52%	33%	26%	21%	15%	6%	13%	12%	27%	35%	10%	3%
Leibnitz SP	63%	8%	17%	34%	29%	12%	9%	17%	32%	29%	10%	4%
Leibnitz PO	53%	23%	29%	25%	17%	6%	11%	17%	42%	23%	4%	3%
Gesamt SP	51%	25%	20%	26%	20%	9%	7%	17%	31%	28%	10%	6%
Gesamt PO	52%	32%	26%	21%	15%	6%	13%	12%	27%	35%	10%	3%

SP = Stichprobe; PO = Population; Haushaltsgröße Steiermark = 2.28 (Statistik Austria 2015); Daten zu Alter und Geschlecht: Statistik Austria (2015); Daten zu Haushaltseinkommen: Statistik Austria (2009); Abweichungen zu 100% aufgrund von Rundungsdifferenzen.

Datenquellen für Populationsdaten: Statistik Austria Abgestimmte Erwerbsstatistik 2013; Statistik Austria Konsumerhebung 2009/2010.

Abbildung 32. Vergleich ausgewählter Merkmale zwischen Population und Stichprobe (Hitzewellen)

Governance-Faktoren	Mittelwert	Erhebungsregion	Hitzeaffinität	Gesundheitszustand	Baujahr Gebäude	Letzter Stock od. Dachgeschoss	Besitzverhältnis	Geschlecht	Alter	Einkommen
hohe Werte		Leibnitz / Graz	nein / ja	keine / eine / mehrere Erkrankungen	1946-1980; seit 1981; vor 1945 u. Niedrigenergie; weiß nicht	nein / ja	Miete / Eigentum	m / w	15-29; 30-45; 46-60; > 60	< 1.600; 1.600-2.599; 2.600-3.999; ≥ 4.000;
Übereinstimmung										
Rolle öffentlicher Institutionen	Skala 1-5									
Bürgermeister und Gemeinde stellen ausreichend Informationen bereit	2.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bürgermeister und Gemeinde verdienen mein vollstes Vertrauen	2.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bürgermeister und Gemeinde können die Gefahr richtig beurteilen	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bürgermeister und Gemeinde sprechen offen über Risiken und Schutzmöglichkeiten	2.8	0	0	~ (1)	0	0	0	0	0	0
Rolle erwarteter sozialer Unterstützung während einer Hitzewelle	Skala 1-5									
Vertrauen in soziale Unterstützung während einer Hitzewelle	3.5	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Informationsquellen → Hitzeschutzmaßnahmen durch Hinweise von:	Skala 1-5									
Hinweise aus den Medien	2.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hinweise von Bürgermeister oder Gemeinde	2.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hinweise von Arzt oder Pflegedienst	3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hinweise von Familie oder Freunden	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hinweise von Hausverwaltungen	2.1	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Hinweise von Bauingenieuren	2.2	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Eigene körperliche Beschwerden	4.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Anmerkungen:
 ++ / - / ~ = signifikante Mittelwertsdifferenz mind. eine Skalenstufe
 + / - / ~ = signifikante Mittelwertsdifferenz mind. eine halbe Skalenstufe
 0 = keine signifikante Mittelwertsdifferenz
 + = positiver linear Zusammenhang
 - = negativer linear Zusammenhang
 ~ = nicht-linearer Zusammenhang

Fußnoten (Mittelwerte in absteigender Reihenfolge)
 (1) eine > keine > mehrere Erkrankungen

Abbildung 33. Governance-Faktoren differenziert nach Bevölkerungsgruppen (Hitzewellen)

Governance-Faktoren	In den Park oder ins Schwimmbad gehen	Ausflüge mit dem Auto machen	Viel und regelmäßig trinken	Klimaanlage für Wohnung anschaffen	Umzug in kühleres Gebiet am Land
Rolle öffentlicher Institutionen					
Bürgermeister u. Gemeinde stellen ausreichend Informationen bereit	.128**	.021	.029	.023	-.044
Bürgermeister u. Gemeinde verdienen mein vollstes Vertrauen	.092*	.087*	.016	.003	-.130**
Bürgermeister u. Gemeinde können die Gefahr richtig beurteilen	.142**	.079*	.039	.037	-.030
Bürgermeister u. Gemeinde sprechen offen über Risiken u. Schutzmöglichkeiten	.122**	.071	.002	.045	-.007
Rolle erwarteter sozialer Unterstützung während einer Hitzewelle					
Vertrauen in soziale Unterstützung während einer Hitzewelle	.164**	.111**	.130**	-.041	.027
Informationsquellen → Hitzeschutzmaßnahmen durch Hinweise von:					
Hinweise aus den Medien	.103**	.023	-.009	.021	.053
Hinweise von Bürgermeister oder Gemeinde	.085*	.032	-.020	.069	.000
Hinweise von Arzt oder Pflegedienst	.107**	.010	.095*	.043	-.029
Hinweise von Familie oder Freunden	.138**	.118**	.081*	.007	.047
Hinweise von Hausverwaltungen	.095*	.019	-.057	.062	.077*
Hinweise von Bauingenieuren	.062	.037	-.027	.132**	.094*
Eigene körperliche Beschwerden	.090*	.034	.135**	-.027	.022

Anmerkungen
 ** Korrelation signifikant auf 0.01 Niveau (2-tailed)
 * Korrelation signifikant auf 0.05 Niveau (2-tailed)

Abbildung 34. Einfluss von Governance-Faktoren auf Umsetzungsbereitschaft (Hitzewellen)

Governance-Faktoren	In den Park oder ins Schwimmbad gehen	Ausflüge mit dem Auto machen	Viel und regelmäßig trinken	Klimaanlage für Wohnung anschaffen	Umzug in kühleres Gebiet am Land
Rolle öffentlicher Institutionen					
Bürgermeister u. Gemeinde stellen ausreichend Informationen bereit	.061	-.004	.025	.008	.001
Bürgermeister u. Gemeinde verdienen mein vollstes Vertrauen	.119**	.027	.027	.011	-.007
Bürgermeister u. Gemeinde können die Gefahr richtig beurteilen	.120**	.034	.046	.004	.000
Bürgermeister u. Gemeinde sprechen offen über Risiken u. Schutzmöglichkeiten	.079*	.043	.021	-.010	.015
Rolle erwarteter sozialer Unterstützung während einer Hitzewelle					
Vertrauen in soziale Unterstützung während einer Hitzewelle	.128**	.123**	.072	.001	.082*
Informationsquellen --> Hitzeschutzmaßnahmen durch Hinweise von:					
Hinweise aus den Medien	.065	.017	.035	.024	.055
Hinweise von Bürgermeister oder Gemeinde	.123**	.018	.038	.022	-.040
Hinweise von Arzt oder Pflegedienst	.162**	-.020	.097*	.001	.031
Hinweise von Familie oder Freunden	.137**	.065	.095*	.027	.085*
Hinweise von Hausverwaltungen	.089*	.044	.033	.047	.102**
Hinweise von Bauingenieuren	.036	.082*	-.027	.109**	.088*
Eigene körperliche Beschwerden	.140**	.023	.084*	.028	.056
Anmerkungen					
** Korrelation signifikant auf 0.01 Niveau (2-tailed)					
* Korrelation signifikant auf 0.05 Niveau (2-tailed)					

Abbildung 35. Einfluss von Governance-Faktoren auf wahrgenommene Maßnahmenwirksamkeit (Hitzewellen)

Governance-Faktoren	In den Park oder ins Schwimmbad gehen	Ausflüge mit dem Auto machen	Viel und regelmäßig trinken	Klimaanlage für Wohnung anschaffen	Umzug in kühleres Gebiet am Land
Rolle öffentlicher Institutionen					
Bürgermeister u. Gemeinde stellen ausreichend Informationen bereit	-.023	.041	.087*	-.006	.022
Bürgermeister u. Gemeinde verdienen mein vollstes Vertrauen	.000	.001	.045	-.021	.027
Bürgermeister u. Gemeinde können die Gefahr richtig beurteilen	.015	.001	.015	.036	.085*
Bürgermeister u. Gemeinde sprechen offen über Risiken u. Schutzmöglichkeiten	.056	.003	.048	-.005	.001
Rolle erwarteter sozialer Unterstützung während einer Hitzewelle					
Vertrauen in soziale Unterstützung während einer Hitzewelle	-.100**	-.084*	-.017	-.024	-.033
Informationsquellen --> Hitzeschutzmaßnahmen durch Hinweise von:					
Hinweise aus den Medien	.045	.034	.061	-.045	.010
Hinweise von Bürgermeister oder Gemeinde	.022	.042	.047	-.037	.017
Hinweise von Arzt oder Pflegedienst	-.013	.054	-.015	.075*	.033
Hinweise von Familie oder Freunden	-.045	.036	.043	.074	.002
Hinweise von Hausverwaltungen	.069	.063	.081*	-.029	.017
Hinweise von Bauingenieuren	.037	.025	.047	-.035	-.020
Eigene körperliche Beschwerden	-.019	.041	-.116**	.030	.151**
Anmerkungen					
** Korrelation signifikant auf 0.01 Niveau (2-tailed)					
* Korrelation signifikant auf 0.05 Niveau (2-tailed)					

Abbildung 36. Einfluss von Governance-Faktoren auf Aufwandseinschätzung (Hitzewellen)

Governance-Faktoren	In den Park oder ins Schwimmbad gehen	Ausflüge mit dem Auto machen	Viel und regelmäßig trinken	Klimaanlage für Wohnung anschaffen	Umzug in kühleres Gebiet am Land
Rolle öffentlicher Institutionen					
Bürgermeister u. Gemeinde stellen ausreichend Informationen bereit	.066	.043	.048	.014	.026
Bürgermeister u. Gemeinde verdienen mein vollstes Vertrauen	.022	.016	.056	-.022	-.015
Bürgermeister u. Gemeinde können die Gefahr richtig beurteilen	.062	.010	.023	-.044	-.022
Bürgermeister u. Gemeinde sprechen offen über Risiken u. Schutzmöglichkeiten	.063	.048	-.050	.023	.018
Rolle erwarteter sozialer Unterstützung während einer Hitzewelle					
Vertrauen in soziale Unterstützung während einer Hitzewelle	.165**	.119**	.044	.073	.162**
Informationsquellen -> Hitzeschutzmaßnahmen durch Hinweise von:					
Hinweise aus den Medien	-.023	-.053	.007	-.028	-.054
Hinweise von Bürgermeister oder Gemeinde	-.018	-.070	.023	-.006	-.013
Hinweise von Arzt oder Pflegedienst	-.020	-.085*	.122**	-.078*	.002
Hinweise von Familie oder Freunden	.037	-.041	.068	-.020	.072
Hinweise von Hausverwaltungen	-.027	-.081*	-.070	-.032	-.007
Hinweise von Bauingenieuren	-.004	-.012	-.052	.010	.034
Eigene körperliche Beschwerden	.152**	.124**	.144**	.043	.071
Anmerkungen					
** Korrelation signifikant auf 0.01 Niveau (2-tailed)					
* Korrelation signifikant auf 0.05 Niveau (2-tailed)					

Abbildung 37. Einfluss von Governance-Faktoren auf die Selbstwirksamkeitswahrnehmung (Hitzewellen)

Governance-Faktoren	Hinweise aus den Medien	Hinweise von Bürgermeister oder Gemeinde	Hinweise von Arzt oder Pflegedienst	Hinweise von Familie oder Freunden	Hinweise von Hausverwaltungen	Hinweise von Bauingenieuren	Eigene körperliche Beschwerden
Rolle öffentlicher Institutionen							
Bürgermeister u. Gemeinde stellen ausreichend Informationen bereit	.140**	.234**	.138**	.128**	.132**	.128**	0.066
Bürgermeister u. Gemeinde verdienen mein vollstes Vertrauen	.133**	.246**	.163**	.093*	.168**	.153**	.134**
Bürgermeister u. Gemeinde können die Gefahr richtig beurteilen	.323**	.436**	.249**	.236**	.287**	.246**	.150**
Bürgermeister u. Gemeinde sprechen offen über Risiken u. Schutzmöglichkeiten	.271**	.357**	.260**	.186**	.277**	.247**	.131**
Rolle erwarteter sozialer Unterstützung während einer Hitzewelle							
Vertrauen in soziale Unterstützung während einer Hitzewelle	.114**	.113**	.202**	.244**	.121**	.090*	.237**
Anmerkungen							
** Korrelation signifikant auf 0.01 Niveau (2-tailed)							
* Korrelation signifikant auf 0.05 Niveau (2-tailed)							

Abbildung 38. Einfluss von Governance-Faktoren auf die Bewertung handlungsauslösender Informationsquellen (Hitzewellen)



Private Hochwasserschutzmaßnahmen

Bitte geben Sie bei den folgenden Schutzmaßnahmen an,

- wie wirksam Sie sich damit gegen Hochwasser **absichern** könnten,
- wie hoch der **Aufwand** für eine Umsetzung wäre (Finanzierung, Planung ...),
- und wie sehr Sie sich **vorstellen** könnten, die Maßnahmen in Zukunft umzusetzen.

Kreuzen Sie „nicht umsetzbar“ an, wenn eine Maßnahme aus baulichen Gründen nicht möglich ist, z. B., weil ihr Gebäude in Hanglage steht.

	Absicherung gegen Hochwasser				Aufwand der Umsetzung				Kann ich mir vorstellen, umzusetzen					
	sehr wirksam (4)	eher wirksam (3)	eher unwirksam (2)	sehr unwirksam (1)	sehr hoch (4)	eher hoch (3)	eher gering (2)	sehr gering (1)	bereits umgesetzt	sehr wahrscheinlich (4)	eher wahrscheinlich (3)	eher unwahrscheinlich (2)	sehr unwahrscheinlich (1)	nicht umsetzbar
Abschluss einer privaten Versicherung gegen Hochwasserschäden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keine wertvolle Immeneinrichtung und Gegenstände im Keller und Erdgeschoss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alarmplan für alle Haushaltsmitglieder, was im Notfall zu tun ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bauliche Maßnahmen rund um das bzw. am Gebäude (z. B. feuer Schutzrampe, wasserdicke Wanne, erhöhte Bauweise, wasserbeständige Wände und Böden, Heizungsanlage im Obergeschoss)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bauliche Maßnahmen an Teilen des Gebäudes (z. B. Profildichtungen von Fenstern und Türen, elektrische Installationen über dem Wasserstand, Sicherung von Öltank / Brennstofflager, Abwasser-Rückschlagklappe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abstimmung mit Nachbarn (z. B. Alarmplan zur gegenseitigen Hilfe, gemeinsame bauliche Maßnahmen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Provisorische Schutzmaßnahmen (z. B. Sandsäcke, Silikonverlufung, Dammbakenysteme für Fenster und Türen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Seite 4

Meinungen zum Thema Hochwasser

	trifft völlig zu (5)	trifft eher zu (4)	weder noch (3)	trifft eher nicht zu (2)	trifft überhaupt nicht zu (1)
Beim Thema Hochwasser denke ich, dass der Bürgermeister & Gemeinderat ...					
... die gleiche Meinung haben wie ich.	<input type="checkbox"/>				
... die Gefahren genauso wichtig nehmen wie ich.	<input type="checkbox"/>				
... dieselben Werte haben wie ich.	<input type="checkbox"/>				
Beim Thema Hochwasser denke ich, dass ehrenamtliche Einsatzkräfte ...					
... die gleiche Meinung haben wie ich.	<input type="checkbox"/>				
... die Gefahren genauso wichtig nehmen wie ich.	<input type="checkbox"/>				
... dieselben Werte haben wie ich.	<input type="checkbox"/>				
Beim Thema Hochwasser denke ich, dass meine Nachbarn ...					
... die gleiche Meinung haben wie ich.	<input type="checkbox"/>				
... die Gefahren genauso wichtig nehmen wie ich.	<input type="checkbox"/>				
... dieselben Werte haben wie ich.	<input type="checkbox"/>				

Wie stark treffen diese Aussagen auf Sie zu?

	trifft völlig zu (5)	trifft eher zu (4)	weder noch (3)	trifft eher nicht zu (2)	trifft überhaupt nicht zu (1)
Bitte geben Sie an, wie stark die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen.					
Den Großteil meines persönlichen Hochwasserschutzes habe ich mir selbst zu verdanken; nur sehr wenig davon verdanke ich anderen oder der Gesellschaft als ganzer.	<input type="checkbox"/>				
Ich habe Angst vor einem möglichen Hochwasser.	<input type="checkbox"/>				
Letztendlich ist es Schicksal, ob man von einem Hochwasser getroffen wird.	<input type="checkbox"/>				
Ich mache mir große Sorgen, wie mich der Klimawandel betrifft.	<input type="checkbox"/>				
Manchmal stelle ich mir vor, dass es in Zukunft keine Gefährdung durch Hochwasser mehr gibt.	<input type="checkbox"/>				
Im Hochwasserschutz sollte mehr Verantwortung von den Gemeinden und Ländern auf die Bundesregierung verlagert werden: je zentraler die Entscheidungen gefällt werden, desto besser sind die Ergebnisse.	<input type="checkbox"/>				
Die aktuelle Gefährdung durch Hochwasser wird allgemein aufgebauscht.	<input type="checkbox"/>				
Ich kann mich voll und ganz auf die Schutzmaßnahmen in meiner Gemeinde verlassen.	<input type="checkbox"/>				

Seite 5





Wie sehr stimmen Sie zu?

Bitte geben Sie an, wie stark die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen.

- Das nächste Hochwasser wird bestimmt nicht so schnell kommen, wie man jetzt erwartet.
- Bei einem Hochwasser würden mir viele Menschen helfen.
- Der öffentliche Hochwasserschutz gibt mir ein Gefühl der Sicherheit.

trifft völlig zu	trifft eher zu	weder noch	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
(1)	(4)	(3)	(2)	(5)
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				

Hochwasser und beteiligte Gruppen

Wenn es um meine Gefährdung durch Hochwasser geht, denke ich, dass der Bürgermeister und Gemeinderat ...

- ... in der Vergangenheit kompetent gehandelt haben.
- ... mein vollstes Vertrauen verdienen.
- ... die Gefahr richtig beurteilen können.
- ... sich nach besten Absichten fair verhalten.
- ... fähig sind, mich zu schützen.
- ... ehrlich zu mir sind.
- ... bisher die Gefahren richtig eingeschätzt haben.

trifft völlig zu	trifft eher zu	weder noch	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
(1)	(4)	(3)	(2)	(5)
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				

Wenn es um meine Gefährdung durch Hochwasser geht, denke ich, dass ehrenamtliche Einsatzkräfte ...

- ... in der Vergangenheit kompetent gehandelt haben.
- ... mein vollstes Vertrauen verdienen.
- ... die Gefahr richtig beurteilen können.
- ... sich nach besten Absichten fair verhalten.
- ... fähig sind, mich zu schützen.
- ... ehrlich zu mir sind.
- ... bisher die Gefahren richtig eingeschätzt haben.

trifft völlig zu	trifft eher zu	weder noch	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
(1)	(4)	(3)	(2)	(5)
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				

Wenn es um meine Gefährdung durch Hochwasser geht, denke ich, dass meine Nachbarn ...

- ... in der Vergangenheit kompetent gehandelt haben.
- ... mein vollstes Vertrauen verdienen.
- ... die Gefahr richtig beurteilen können.
- ... sich nach besten Absichten fair verhalten.
- ... fähig sind, mich zu schützen.
- ... ehrlich zu mir sind.
- ... bisher die Gefahren richtig eingeschätzt haben.

trifft völlig zu	trifft eher zu	weder noch	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
(1)	(4)	(3)	(2)	(5)
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				

Seite 6

Inwieweit stimmen Sie folgenden Aussagen zu?

Bitte geben Sie an, wie stark die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen.

- Das nächste Hochwasser wird viel weniger Schäden anrichten, als man jetzt erwartet.
- Im Fall eines Hochwassers würden mir viele Menschen zur Seite stehen.
- Viele Konflikte im Hochwasserschutz ließen sich vermeiden, wenn der Reichtum gleichmäßiger auf alle Bürger verteilt wäre.
- Neben allen menschlichen Ursachen ist ein Hochwasser immer auch ein Werk höherer Mächte.
- Ich mache mir große Sorgen wegen eines möglichen Hochwassers.
- Ich vertraue darauf, dass es in meiner Gemeinde einen guten Hochwasserschutz gibt.
- Ich bin sehr beunruhigt über die Auswirkungen des Klimawandels in Österreich.
- Gegenüber den Kräften der Natur sind alle Bemühungen im Hochwasserschutz nutzlos.
- In der öffentlichen Diskussion wird die tatsächliche Gefährdung durch Hochwasser übertrieben.
- Probleme im Hochwasserschutz könnten leichter gelöst werden, wenn sich die Politik weniger einmischen würde.

trifft völlig zu	trifft eher zu	weder noch	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
(1)	(4)	(3)	(2)	(5)
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				

Angaben zu Ihrer Person

Geschlecht:
männlich weiblich

Alter: _____ Jahre

Ortsteil: _____

In welcher Wohnform wohnen Sie?

Einfamilienhaus

Zweifamilienhaus

Wohnung in Gebäude mit 3-10 Wohnungen

Wohnung in Gebäude mit über 10 Wohnungen

Besitzverhältnis Ihrer Wohnung / Ihres Hauses:

Hauptmiete, Untermiete oder Pacht

Eigentum, Verwandte sind Eigentümer

In welchem Stockwerk wohnen Sie?

Keller / Tiefparterre

Erdgeschoss / Hochparterre

1. Stock

2. Stock oder höher

In welchem Hochwasser-Risikogebiet steht Ihr Haus?

Kein Risiko

Gelbe Zone

Rot-gelbe Zone

Rote Zone

HQ30 Zone

HQ100 Zone

HQ300 Zone

Weiß ich nicht

Seite 7





Wegener Center



Arbeiten Sie aktiv als Ehrenamtlicher in einer Einsatzorganisation mit?

Ja, bei: _____ Nein _____

Monatliches Nettoeinkommen des gesamten Haushalts

bis 1.099 € im Monat _____ <input type="checkbox"/>	von 2.600 € bis 3.999 € im Monat _____ <input type="checkbox"/>
von 1.100 € bis 1.599 € im Monat _____ <input type="checkbox"/>	von 4.000 € bis 5.500 € im Monat _____ <input type="checkbox"/>
von 1.600 € bis 2.599 € im Monat _____ <input type="checkbox"/>	mehr als 5.500 € im Monat _____ <input type="checkbox"/>
	Keine Angabe _____ <input type="checkbox"/>

Möglichkeit zur weiteren Mitarbeit bzw. Mitgestaltung

Haben Sie noch weitere Anmerkungen zum Hochwasserschutz in Ihrer Gemeinde?

Wir würden Sie gerne zu einem späteren Zeitpunkt erneut zu Ihren längerfristigen Erfahrungen mit Hochwasserschutz befragen. Wenn Sie an einer zweiten Befragung und/oder am Gewinnspiel teilnehmen möchten, geben Sie bitte Ihre Kontaktdaten an. Ihre Daten werden vertraulich behandelt, nicht an Dritte weitergegeben und für keine anderen Zwecke verwendet.

Vorname, Nachname: _____

Straße, Hausnummer: _____

PLZ / Ort: _____

E-Mail: _____

Telefonnummer: _____

- Ich möchte am **Gewinnspiel teilnehmen** und bin damit einverstanden, an einer zweiten Befragung teilzunehmen.
- Ich möchte **nur am Gewinnspiel teilnehmen** und will nicht noch einmal befragt werden.
- Ich möchte **nur an einer zweiten Befragung teilnehmen**.

Vielen Dank für Ihre Mithilfe und viel Glück beim Gewinnspiel!

Seite 8



Private Adaptation to Climate Change

Seite 67





7.3 Fragebogen Hochwasserschutz, Welle 2 (am Beispiel Nenzing)

Ihre Meinung zum Thema Hochwasser

Bitte beziehen Sie sich bei allen Fragen auf Hochwasser in Ihrer Gemeinde. Wenn Sie gewerblich oder landwirtschaftlich tätig sind, beziehen Sie sich bitte nur auf ihr Wohngebäude und klammern Sie gewerbliche bzw. landwirtschaftliche Gebäude und Flächen aus. Mit **Gebäude** ist Ihr Wohngebäude gemeint; wenn Sie in einem Einfamilienhaus leben, dann zählt auch das umliegende Privatgrundstück dazu (z. B. Carport, Gartenhaus). Sämtliche personenbezogenen Bezeichnungen beziehen sich auf Frauen ebenso wie auf Männer.

Bisherige Erfahrung mit Hochwasser

Waren Sie seit November 2014 von Hochwasser betroffen?

Nein Ja → Falls ja, wie oft? ____ Mal

Wie groß war der Schaden bei Ihrem Gebäude, z. B. an Bausubstanz und Inneneinrichtung?

sehr große Schäden (10) keine Schäden (1)

Einschätzung zukünftiger Hochwassergefahren

Für wie wahrscheinlich halten Sie das Auftreten eines schweren Hochwassers innerhalb der nächsten 10 Jahre in Ihrer Gemeinde?

sehr wahrscheinlich (10) unwahrscheinlich (1)

Für wie wahrscheinlich halten Sie das Auftreten eines schweren Hochwassers innerhalb der nächsten 10 Jahre bei Ihrem Gebäude?

sehr wahrscheinlich (10) unwahrscheinlich (1)

Wie große Schäden erwarten Sie in Ihrer Gemeinde im Fall eines schweren Hochwassers?

sehr große Schäden (10) keine Schäden (1)

Wie große Schäden erwarten Sie, wenn Ihr Gebäude von einem schweren Hochwasser getroffen wird?

sehr große Schäden (10) keine Schäden (1)

Über die folgenden Aussagen kann man unterschiedlicher Auffassung sein ...

Bitte geben Sie an, wie stark die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen.

- Beim Thema Hochwasser versuche ich stets am aktuellen Stand zu sein.
Im Fall eines Hochwassers würden mir viele Menschen zur Seite stehen.
Letztendlich ist es Schicksal, ob man von einem Hochwasser getroffen wird.
Ich mache mir große Sorgen wegen eines möglichen Hochwassers.
Ob ich vor Hochwasser sicher bin, beschäftigt mich mehr als andere Dinge in meinem Leben.
Die meisten Leute machen Hochwasser zu einem größeren Problem, als es ist.

Rating scale for statements: trifft völlig zu, trifft eher zu, weder noch, trifft eher nicht zu, trifft überhaupt nicht zu

Seite 2

Meinungen zum Thema Hochwasser

Beim Thema Hochwasser denke ich, dass der Bürgermeister und Gemeinderat ...

- ... die gleiche Meinung haben wie ich.
... die Gefahren genauso wichtig nehmen wie ich.
... dieselben Werte haben wie ich.

Rating scale for statements: trifft völlig zu, trifft eher zu, weder noch, trifft eher nicht zu, trifft überhaupt nicht zu

Beim Thema Hochwasser denke ich, dass ehrenamtliche Einsatzkräfte ...

- ... die gleiche Meinung haben wie ich.
... die Gefahren genauso wichtig nehmen wie ich.
... dieselben Werte haben wie ich.

*Personen, die freiwillig und unentgeltlich in einer Blaukrochorganisation (z. B. Feuerwehr, Rotes Kreuz, Wasserratung) mitarbeiten.

Wie stark treffen diese Aussagen auf Sie zu?

Bitte geben Sie an, wie stark die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen.

- Nach einem Hochwasser müsste ich den Großteil meines Schadens selbst bezahlen.
Der öffentliche Hochwasserschutz gibt mir ein Gefühl der Sicherheit.
Neben allen menschlichen Ursachen ist ein Hochwasser immer auch ein Werk höherer Mächte.
Ich habe größere persönliche Anlagen als meinen Schutz vor Hochwasser.
Manchmal stelle ich mir vor, dass es in Zukunft keine Gefährdung durch Hochwasser mehr gibt.
Ich suche regelmäßig aktuelle Informationen zum Thema Hochwasser.
Ich vertraue darauf, dass es in meiner Gemeinde einen guten Hochwasserschutz gibt.
Nach einem Hochwasser würden meine Versicherung, öffentliche Stellen oder Spenden für einen Großteil meiner Schäden aufkommen.
Ich habe Angst vor einem möglichen Hochwasser.
Das nächste Hochwasser wird bestimmt nicht so schnell kommen, wie man jetzt erwartet.
Bei einem Hochwasser würden mir viele Menschen helfen.
Ich versuche, immer über die neuesten Entwicklungen zum Thema Hochwasser Bescheid zu wissen.

Seite 3





Private Hochwasserschutzmaßnahmen

Bitte geben Sie für jede der folgenden Schutzmaßnahmen an,

- wie **wirksam** Sie sich damit gegen Hochwasser absichern könnten,
- wie **sehr Sie sich zutrauen**, diese Maßnahme umzusetzen.

Beziehen Sie sich auf die aktuelle Situation bei Ihrem Gebäude.

Abschluss einer privaten **Versicherung** gegen Hochwasserschäden

Keine wertvolle **Inneneinrichtung und Gegenstände** im Keller und Erdgeschoss

Alarmplan für alle Haushaltsmitglieder, was im Notfall zu tun ist

Bauliche Maßnahmen rund um das bzw. am Gebäude

(z. B. feuer Schutzdämm, wasserdichte Wanne, erhöhte Bauweise, wasserbeständige Wände und Böden, Heizungsanlage im Obergeschoss)

Bauliche Maßnahmen an Teilen des Gebäudes

(z. B. Profildichtungen von Fenstern und Türen, elektrische Installationen über dem Wasserstand, Sicherung von Öltank / Brennstofflager, Abwasser-Rückschlagklappe)

Abstimmung mit Nachbarn

(z. B. Alarmplan zur gegenseitigen Hilfe, gemeinsame bauliche Maßnahmen)

Provisorische Schutzmaßnahmen

(z. B. Sandsäcke, Silikonverfugung, Dämmbalkensysteme für Fenster und Türen)

Umzug in ein hochwassersicheres Gebiet

	Wirksamkeit gegen Hochwasser				Traue ich mir zu, umzusetzen			
	sehr wirksam (4)	eher wirksam (3)	eher unwirksam (2)	sehr unwirksam (1)	voll und ganz (4)	eher schon (3)	eher nicht (2)	überhaupt nicht (1)
Abschluss einer privaten Versicherung gegen Hochwasserschäden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keine wertvolle Inneneinrichtung und Gegenstände im Keller und Erdgeschoss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alarmplan für alle Haushaltsmitglieder, was im Notfall zu tun ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bauliche Maßnahmen rund um das bzw. am Gebäude (z. B. feuer Schutzdämm, wasserdichte Wanne, erhöhte Bauweise, wasserbeständige Wände und Böden, Heizungsanlage im Obergeschoss)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bauliche Maßnahmen an Teilen des Gebäudes (z. B. Profildichtungen von Fenstern und Türen, elektrische Installationen über dem Wasserstand, Sicherung von Öltank / Brennstofflager, Abwasser-Rückschlagklappe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abstimmung mit Nachbarn (z. B. Alarmplan zur gegenseitigen Hilfe, gemeinsame bauliche Maßnahmen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Provisorische Schutzmaßnahmen (z. B. Sandsäcke, Silikonverfugung, Dämmbalkensysteme für Fenster und Türen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umzug in ein hochwassersicheres Gebiet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie sehr stimmen Sie zu?

Bitte geben Sie an, wie stark die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen.

Ich plane, zusätzliche Schutzmaßnahmen gegen Hochwasser umzusetzen.

In der öffentlichen Diskussion wird die tatsächliche Gefährdung durch Hochwasser übertrieben.

Ich kann mich auf mein Wissen und Können verlassen, selbst wenn ich schwierige Hochwasserschutzmaßnahmen umsetzen möchte.

Ich vertraue darauf, dass ich meine Hochwasserschäden größtenteils durch meine Versicherung, Zahlungen von öffentlichen Stellen oder Spenden abdecken könnte.

Ich beabsichtige, meinen Hochwasserschutz auf eigene Kosten auszubauen.

Das nächste Hochwasser wird viel weniger Schäden anrichten, als man jetzt erwartet.

	trifft völlig zu (5)	trifft eher zu (4)	weder noch (3)	trifft eher nicht zu (2)	trifft überhaupt nicht zu (1)
Ich plane, zusätzliche Schutzmaßnahmen gegen Hochwasser umzusetzen.	<input type="checkbox"/>				
In der öffentlichen Diskussion wird die tatsächliche Gefährdung durch Hochwasser übertrieben.	<input type="checkbox"/>				
Ich kann mich auf mein Wissen und Können verlassen, selbst wenn ich schwierige Hochwasserschutzmaßnahmen umsetzen möchte.	<input type="checkbox"/>				
Ich vertraue darauf, dass ich meine Hochwasserschäden größtenteils durch meine Versicherung, Zahlungen von öffentlichen Stellen oder Spenden abdecken könnte.	<input type="checkbox"/>				
Ich beabsichtige, meinen Hochwasserschutz auf eigene Kosten auszubauen.	<input type="checkbox"/>				
Das nächste Hochwasser wird viel weniger Schäden anrichten, als man jetzt erwartet.	<input type="checkbox"/>				

Seite 4

Private Hochwasserschutzmaßnahmen

Bitte geben Sie für jede der folgenden Schutzmaßnahmen an,

- wie hoch der **Aufwand** für eine Umsetzung wäre (Finanzierung, Planung ...),
- und wie **sehr Sie sich vorstellen** könnten, diese Maßnahme in Zukunft umzusetzen.

Beziehen Sie sich auf die aktuelle Situation bei Ihrem Gebäude. Kreuzen Sie „nicht umsetzbar“ an, wenn eine Maßnahme aus baulichen Gründen nicht möglich ist, z. B. weil Ihr Gebäude in Manglage steht.

Abschluss einer privaten **Versicherung** gegen Hochwasserschäden

Keine wertvolle **Inneneinrichtung und Gegenstände** im Keller und Erdgeschoss

Alarmplan für alle Haushaltsmitglieder, was im Notfall zu tun ist

Bauliche Maßnahmen rund um das bzw. am Gebäude

(z. B. feuer Schutzdämm, wasserdichte Wanne, erhöhte Bauweise, wasserbeständige Wände und Böden, Heizungsanlage im Obergeschoss)

Bauliche Maßnahmen an Teilen des Gebäudes

(z. B. Profildichtungen von Fenstern & Türen, elektrische Installationen über dem Wasserstand, Sicherung v. Öltank/Brennstofflager, Abwasser-Rückschlagklappe)

Abstimmung mit Nachbarn

(z. B. Alarmplan zur gegenseitigen Hilfe, gemeinsame bauliche Maßnahmen)

Provisorische Schutzmaßnahmen

(z. B. Sandsäcke, Silikonverfugung, Dämmbalkensysteme für Fenster und Türen)

Umzug in ein hochwassersicheres Gebiet

	Aufwand der Umsetzung				Kann ich mir vorstellen, umzusetzen			
	sehr aufwändig (4)	eher aufwändig (3)	eher unaufwändig (2)	sehr unaufwändig (1)	bereits umgesetzt (4)	sehr wahrscheinlich (3)	eher wahrscheinlich (2)	sehr unwahrscheinlich (1) nicht umsetzbar
Abschluss einer privaten Versicherung gegen Hochwasserschäden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Keine wertvolle Inneneinrichtung und Gegenstände im Keller und Erdgeschoss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Alarmplan für alle Haushaltsmitglieder, was im Notfall zu tun ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Bauliche Maßnahmen rund um das bzw. am Gebäude (z. B. feuer Schutzdämm, wasserdichte Wanne, erhöhte Bauweise, wasserbeständige Wände und Böden, Heizungsanlage im Obergeschoss)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Bauliche Maßnahmen an Teilen des Gebäudes (z. B. Profildichtungen von Fenstern & Türen, elektrische Installationen über dem Wasserstand, Sicherung v. Öltank/Brennstofflager, Abwasser-Rückschlagklappe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Abstimmung mit Nachbarn (z. B. Alarmplan zur gegenseitigen Hilfe, gemeinsame bauliche Maßnahmen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Provisorische Schutzmaßnahmen (z. B. Sandsäcke, Silikonverfugung, Dämmbalkensysteme für Fenster und Türen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Umzug in ein hochwassersicheres Gebiet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Wie stark treffen diese Aussagen auf Sie zu?

Bitte geben Sie an, wie stark die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen.

Ich kann mich darauf verlassen, dass ich nach einem Hochwasser ausreichend Geld von meiner Versicherung, von öffentlichen Stellen oder durch Spenden erhalten würde.

Die aktuelle Gefährdung durch Hochwasser wird allgemein aufgebläht.

Probleme rund um meinen Hochwasserschutz kann ich aus eigener Kraft gut meistern.

Mein Schutz vor Hochwasser ist mir wichtiger als andere persönliche Themen.

Ein Hochwasser ist einfach ein unkontrollierbares Naturereignis.

Ich habe vor, durch eigene Anstrengungen meinen Hochwasserschutz zu verbessern.

	trifft völlig zu (5)	trifft eher zu (4)	weder noch (3)	trifft eher nicht zu (2)	trifft überhaupt nicht zu (1)
Ich kann mich darauf verlassen, dass ich nach einem Hochwasser ausreichend Geld von meiner Versicherung, von öffentlichen Stellen oder durch Spenden erhalten würde.	<input type="checkbox"/>				
Die aktuelle Gefährdung durch Hochwasser wird allgemein aufgebläht.	<input type="checkbox"/>				
Probleme rund um meinen Hochwasserschutz kann ich aus eigener Kraft gut meistern.	<input type="checkbox"/>				
Mein Schutz vor Hochwasser ist mir wichtiger als andere persönliche Themen.	<input type="checkbox"/>				
Ein Hochwasser ist einfach ein unkontrollierbares Naturereignis.	<input type="checkbox"/>				
Ich habe vor, durch eigene Anstrengungen meinen Hochwasserschutz zu verbessern.	<input type="checkbox"/>				

Seite 5





Unterstützungsangebote für private Hochwasserschutzmaßnahmen

Nun bitten wir Sie um Ihre Meinung zu verschiedenen Angeboten, die Sie bei der Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen bei Ihrem Gebäude unterstützen könnten.

	Wie sehr brauchen Sie diese Angebote?					Haben Sie die Angebote bereits genutzt?	
	sehr hoher Bedarf (I)	eher hoher Bedarf (II)	weder noch (III)	eher geringer Bedarf (IV)	sehr geringer Bedarf (V)	habe ich bereits genutzt (VI)	habe ich noch nicht genutzt (VII)
Informationsbroschüren und Webseiten des Ministeriums für Wasserwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationsbroschüren und Webseiten des Landes Vorarlberg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationsbroschüren und Webseiten der Gemeinde Nenzing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Karten von Hochwasser-Risikozonen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persönliche Beratung durch Fachleute des Landes Vorarlberg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persönliche Beratung durch Fachleute der Gemeinde Nenzing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persönliche Beratung durch einen Bausachverständigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persönliche Beratung durch meine Versicherung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persönliche Beratung und Alarmübung durch die Feuerwehr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aufteilung der Kosten für Schadensbehebung

Wenn Ihr Gebäude von Hochwasser betroffen wäre: Wer sollte die Kosten für Aufräumarbeiten und Wiederaufbau tragen?

Bitte teilen Sie für jede der folgenden drei Hochwasser-Situationen auf, welchen Anteil der Kosten jeweils Sie selbst, private Versicherungen und öffentliche Stellen tragen sollten.

In jeder Zeile muss die Summe der Prozentwerte 100 % ergeben. „Ich selbst“ umfasst Ihre eigene Arbeitsleistung, Ihr Einkommen, Ihre Ersparnisse und gegebenenfalls die Aufnahme eines Kredits.

	Ich selbst	Private Versicherungen	Öffentliche Stellen	Gesamt
... nach einem Hochwasser mit geringen Schäden, wie es regelmäßig im natürlichen Lauf der Jahreszeiten vorkommt.	%	+	%	+ % = 100%
... nach einem Hochwasser mit mittleren Schäden, wie es eher selten vorkommt.	%	+	%	+ % = 100%
... nach einer Hochwasserkatastrophe mit hohen Schäden, wie sie viele Menschen nur ein- oder zweimal in ihrem Leben erleben.	%	+	%	+ % = 100%

Seite 6

Wie schätzen Sie die folgenden Stellen ein?

Wenn es um meine Gefährdung durch Hochwasser geht, denke ich, dass der Bürgermeister und Gemeinderat ...

	trifft völlig zu (I)	trifft eher zu (II)	weder noch (III)	trifft eher nicht zu (IV)	trifft überhaupt nicht zu (V)
... in der Vergangenheit kompetent gehandelt haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ein offenes Ohr für die Anliegen aus der Bevölkerung haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Gefahr richtig beurteilen können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich nach besten Absichten fair verhalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ausreichend Informationen bereitstellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ehrlich zu mir sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Vorschläge aus der Bevölkerung aufgreifen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... mein vollstes Vertrauen verdienen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Bevölkerung klar über ihre Entscheidungen informieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wenn es um meine Gefährdung durch Hochwasser geht, denke ich, dass ehrenamtliche Einsatzkräfte ...

	trifft völlig zu (I)	trifft eher zu (II)	weder noch (III)	trifft eher nicht zu (IV)	trifft überhaupt nicht zu (V)
... in der Vergangenheit kompetent gehandelt haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ein offenes Ohr für die Anliegen aus der Bevölkerung haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Gefahr richtig beurteilen können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sich nach besten Absichten fair verhalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ausreichend Informationen bereitstellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ehrlich zu mir sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Vorschläge aus der Bevölkerung aufgreifen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... mein vollstes Vertrauen verdienen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Bevölkerung klar über ihre Entscheidungen informieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie sehr stimmen Sie zu?

Bitte geben Sie an, wie stark die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen.

	trifft völlig zu (I)	trifft eher zu (II)	weder noch (III)	trifft eher nicht zu (IV)	trifft überhaupt nicht zu (V)
Ich habe vor, mich besser auf ein mögliches Hochwasser vorzubereiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann Aufgaben, die meinen Hochwasserschutz betreffen, gut lösen, auch wenn sie anstrengend und kompliziert sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im Vergleich zu anderen Sachen, die in meinem Leben wichtig sind, macht mir mein Schutz vor Hochwasser wenig Sorgen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich informiere mich laufend über das Thema Hochwasser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im Fall eines Hochwassers kann ich auf die Unterstützung durch andere Menschen zählen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann mich voll und ganz auf die Hochwasserschutzmaßnahmen in meiner Gemeinde verlassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Seite 7





Angaben zu Ihrem Gebäude

Besitzverhältnis Ihrer Wohnung / Ihres Hauses:

- Hauptmiete, Untermiete oder Pacht
- Eigentum, Verwandte sind Eigentümer

In welcher Wohnform wohnen Sie?

- Einfamilienhaus
- Zweifamilienhaus
- Wohnung in Gebäude mit 3-10 Wohnungen
- Wohnung in Gebäude mit über 10 Wohnungen

Baujahr Ihrer Wohnung / Ihres Hauses?

Erbaut im Jahr: _____
 Wenn Sie unsicher sind, geben Sie eine Schätzung an.

In welchen Stockwerken wohnen Sie?

- Keller / Tiefparterre
- Erdgeschoss / Hochparterre
1. Stock
2. Stock oder höher

In welchem Hochwasser-Risikogebiet steht Ihr Haus?

- Kein Risiko HQ30 Zone
- Gelbe Zone HQ100 Zone
- Rot-gelbe Zone HQ300 Zone
- Rote Zone Weiß ich nicht

Angaben zu Ihrer Person und Ihrem Haushalt

Geschlecht:

- männlich weiblich

Alter: _____ Jahre

Ortsteil: _____

Welche Staatsbürgerschaft besitzen Sie?

- Österreich
- Andere Staatsbürgerschaft: _____

In welchem Land wurden Sie geboren?

- Österreich
- Anderes Land: _____

Seit wann wohnen Sie in Nenzing?

Seit dem Jahr: _____
 Wenn Sie unsicher sind, geben Sie eine Schätzung an.

Monatliches Nettoeinkommen des gesamten Haushalts

- bis 1.099 € im Monat
- von 1.100 € bis 1.599 € im Monat
- von 1.600 € bis 2.599 € im Monat
- von 2.600 € bis 3.999 € im Monat
- von 4.000 € bis 5.500 € im Monat
- mehr als 5.500 € im Monat
- Keine Angabe

Raum für Ihre Anmerkungen und Gewinnspiel

Haben Sie noch weitere Anmerkungen zum Hochwasserschutz in Ihrer Gemeinde?

Ich möchte am Gewinnspiel (10 x Einkaufsgutscheine zu je 30 EURO) teilnehmen.

Vielen Dank für Ihre Mithilfe und viel Glück beim Gewinnspiel!

Seite 8





7.4 Fragebogen Hitzeschutz

Instruktion

Unter einer Hitzewelle verstehen wir drei aufeinanderfolgende Tage, an denen die Temperaturen in [Graz/Leibnitz] über 30°C liegen und auch nachts nicht unter 25°C fallen. Bitte beachten Sie bei den folgenden Fragen, dass sich eine Hitzewelle sowohl auf Ihre Gesundheit als auch auf Ihren Komfort auswirken kann.

Haben Sie in Ihrem Leben schon einmal eine Hitzewelle erlebt?

[1] Ja [2] Nein

[→ Falls ja]

Wie sehr fühlten Sie sich dadurch negativ beeinträchtigt?

Skala: [10] sehr stark <--> [1] gar nicht

Glauben Sie, dass es in [Graz/Leibnitz] in den nächsten 10 Jahren eine Hitzewelle geben wird? Wie wahrscheinlich ist das Ihrer Meinung nach

Skala: [10] sehr wahrscheinlich <--> [1] sehr unwahrscheinlich

Wie sehr würde eine Hitzewelle Sie beeinträchtigen?

Skala: [10] sehr stark beeinträchtigen <--> [1] nicht beeinträchtigen

Als nächstes lese ich Ihnen mehrere Aussagen vor. Bitte geben Sie bei jeder Aussage an, wie sehr diese auf Sie persönlich zutrifft.

Skala: [5] trifft völlig <--> [1] trifft überhaupt nicht zu

- Ich finde heiße Sommertage sehr angenehm.
- Ich mache mir große Sorgen wegen einer möglichen Hitzewelle.
- Wenn es um Hitzewellen geht, denke ich, dass der Bürgermeister und die Gemeinde ausreichend Informationen bereitstellen.
- Sollte mich eine Hitzewelle beeinträchtigen, kann ich auf die Unterstützung durch andere zählen.
- Die aktuelle Gefährdung durch Hitzewellen wird allgemein aufgebauscht.
- Bei hohen Temperaturen werde ich oft sehr müde.
- Wenn es um Hitzewellen geht, denke ich, dass der Bürgermeister und die Gemeinde mein vollstes Vertrauen verdienen.

Als nächstes geht es darum, wie Sie sich gegen die Beeinträchtigungen durch eine Hitzewelle schützen können. Ich möchte nun fünf Maßnahmen mit Ihnen durchgehen und Ihnen zu jeder Maßnahme ein paar Fragen stellen.

Wie wirksam ist [Maßnahme 1-5], um Sie gegen die Beeinträchtigungen durch eine Hitzewelle zu schützen?

Skala: [4] sehr wirksam <--> [1] sehr unwirksam

Wie hoch wäre der damit verbundene Aufwand? Denken Sie dabei an organisatorischen oder finanziellen Aufwand.

Skala: [4] sehr hoch <--> [1] sehr gering

Angenommen, Sie wollen [Maßnahme 1-5] umsetzen: Wie sehr trauen Sie sich zu, den damit verbundenen Aufwand zu bewältigen?

Skala: [4] sehr gut <--> [1] sehr schlecht

Wie sehr können Sie sich vorstellen, in Zukunft tatsächlich [Maßnahme 1-5] umzusetzen?

Skala: [5] bereits umgesetzt, [4] sehr wahrscheinlich <--> [1] sehr unwahrscheinlich, [0] nicht umsetzbar

Die vier Aspekte Wirksamkeit, Aufwand, Zutrauen und Umsetzungsbereitschaft werden nach dem gleichen Schema für fünf Maßnahmen abgefragt:

- in den Park oder ins Schwimmbad in [Graz/Leibnitz] gehen
- mit dem Auto Ausflüge zu kühlen Orten außerhalb von [Graz/Leibnitz] machen
- viel und regelmäßig trinken, auch wenn Sie noch nicht durstig sind
- eine Klimaanlage für Ihre Wohnung anschaffen
- in ein kühleres Gebiet am Land umziehen

Stellen Sie sich vor, Sie befinden sich mitten in einer Hitzewelle. Was würde Sie in dieser Situation dazu veranlassen, dass Sie eine oder mehrere der eben besprochenen Maßnahmen umsetzen?

Skala: [5] ja, sicher <--> [1] sicher nicht

- Hinweise aus den Medien
- Hinweise von Bürgermeister oder Gemeinde
- Hinweise von Arzt oder Pflegedienst
- Hinweise von Familie oder Freunden
- Hinweise von Hausverwaltungen
- Hinweise von Bauingenieuren
- eigene körperliche Beschwerden





Ich lese Ihnen nur wieder einige Aussagen vor. Wie sehr treffen diese Aussagen auf Sie persönlich zu?

Skala: [5] trifft völlig zu <--> [1] trifft überhaupt nicht zu

- Wenn es um Hitzewellen geht, denke ich, dass der Bürgermeister und die Gemeinde die Gefahr richtig beurteilen können.
- Ich habe Angst vor einer möglichen Hitzewelle.
- Mir würden viele Menschen zur Seite stehen, falls mich eine Hitzewelle beeinträchtigt.
- In der öffentlichen Diskussion wird die tatsächliche Gefährdung durch Hitzewellen übertrieben.
- An heißen Sommertagen fühle ich mich energiegeladen.
- Wenn es um Hitzewellen geht, denke ich, dass der Bürgermeister und die Gemeinde offen über die Risiken und Schutzmöglichkeiten sprechen

Geschlecht

- [0] weiblich
- [1] männlich

Wie alt sind Sie?

___ Jahre

Wie viele Personen wohnen in Ihrem Haushalt, und wie alt sind diese?

- ___ Erwachsene ab 65 Jahren
- ___ Erwachsene im Alter von 18-64 Jahren
- ___ Kinder im Alter von 14-17 Jahren
- ___ Kinder im Alter von 7-13 Jahren
- ___ Kinder im Alter von 0-6 Jahren

Baujahr Ihres Wohngebäudes?

- [] vor 1945
- [] 1946-1970
- [] 1971-1980
- [] seit 1981
- [] Niedrigenergie- oder Passivhaus
- [] Sonstige (z. B. Schätzwert des Baujahrs): _____
- [] Weiß nicht

Wohnen Sie im letzten Stock oder in der Dachwohnung Ihres Wohngebäudes?

- [0] nein
- [1] ja

Leben Sie in einer Mietwohnung, einer Eigentumswohnung oder in einem Heim?

- [0] Hauptmiete, Untermiete oder Pacht
- [1] Eigentum oder Verwandte sind Eigentümer
- [2] Pflegeheim / Altersheim
- [3] Sonstige: _____

Ich lese Ihnen jetzt einige Erkrankungen vor, unter denen immer mehr Menschen leiden. Sagen Sie mir bitte, ob Sie unter einer oder mehreren davon leiden: Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Bluthochdruck, Übergewicht, Atemwegserkrankungen, Nierenfunktionsstörungen.

- [] ja, mehrere davon
- [] ja, eine davon
- [] nein, nichts davon

Ich lese Ihnen nun einige Einkommensklassen vor. In welche Einkommensklasse fällt Ihr Haushalt? Bitte zählen Sie die monatlichen Nettoeinkünfte aller Haushaltsmitglieder zusammen.

- [0] weniger als 1.100 € im Monat
- [1] 1.100 € bis 1.599 € im Monat
- [2] 1.600 € bis 2.599 € im Monat
- [3] 2.600 € bis 3.999 € im Monat
- [4] 4.000 € bis 5.500 € im Monat
- [5] mehr als 5.500 € im Monat
- [6] Keine Angabe

