



Auswertung der Online-Bürgerbefragung „Bürger mit ins Boot holen – aber wie?“

Realisiert von:



Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz



Forschungsverbund „Klimafolgenforschung in Niedersachsen“



Landeshauptstadt Hannover



EU-Projekt MARE (INTERREG IVB)

Bearbeitet von:

Britta Restemeyer, Agnes Richmann, Markus Anhalt

Juni 2012

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Betriebsstelle Hannover-Hildesheim



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Methodische Umsetzung	3
3	Teilnehmerkreis.....	4
4	Ergebnisse.....	7
4.1	Wahrnehmung des Klimawandels	7
	Bewertung der Wichtigkeit des Themas und zeitliche Einschätzung der Folgen in Nds..	7
	Erwartete Folgen des Klimawandels in Niedersachsen bis Mitte des Jahrhunderts	8
	Zusammenfassung, Interpretation und Schlussfolgerungen	10
4.2	Wahrnehmung des Hochwasserrisikos	11
	Einschätzung des Hochwasserrisikos.....	11
	Persönliche Betroffenheit	11
	Zusammenfassung, Interpretation und Schlussfolgerungen	13
4.3	Erfassen des Informationsbedarfs.....	14
	Informationsbedarf	14
	Gewünschte Informationskanäle	15
	Gewünschte Inhalte für eine Informations- und Kommunikationsplattform.....	17
	Zusammenfassung, Interpretation und Schlussfolgerungen	19
4.4	Verantwortlichkeiten und mögliche Vorsorgemaßnahmen.....	20
	Bewertung der Verantwortlichkeiten	20
	Bereitschaft zur Eigenvorsorge.....	21
	Präferenzen bei Eigenvorsorgemaßnahmen	23
	Zusammenfassung, Interpretation und Schlussfolgerungen	24
4.5	Möglichkeiten der persönlichen Einbindung und Sensibilisierung.....	25
	Partizipationsbedarf.....	25
	Gewünschte Beteiligungsarten	26
	Bewertung von Sensibilisierungsmaßnahmen	29
	Zusammenfassung, Interpretation und Schlussfolgerungen	31
5	Zusammenfassung und Empfehlungen.....	31
	Bewusstsein für Klimawandel	31
	Bewusstsein für Hochwasserrisiko	32
	Empfehlungen zur Verbesserung des Informationsangebots.....	32
	Empfehlungen zur Verbesserung des Partizipationsangebots	34
	Literatur.....	35



1 Einleitung

Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) hat in Kooperation mit der Landeshauptstadt Hannover Anfang 2012 zu einer Online-Bürgerbefragung „Bürger mit ins Boot holen – aber wie?“ aufgerufen. Ziel der Befragung: das Bewusstsein für Klimawandel und Hochwasserrisiken in der niedersächsischen Bevölkerung zu untersuchen und ein Meinungsbild zum Informations- und Partizipationsbedarf sowie bevorzugten Informations- und Beteiligungsformen einzufangen.

Der NLWKN ist Mitglied im Forschungsverbund KLIFF („Klimafolgenforschung in Niedersachsen“) und setzt sich im Rahmen des KLIFWA-Projekts mit den Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserverfügbarkeit, Hochwasserrisiko und Gewässerbelastung auseinander. Dabei sucht der NLWKN gezielt nach Verbesserungsmöglichkeiten von Kommunikationsstrategien in Niedersachsen. Die Stadt Hannover entwickelt im Rahmen des EU-Projekts MARE lokale Anpassungsmaßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserrisikomanagements. Die Befragung wurde im Rahmen beider Projekte realisiert.

Wir bedanken uns herzlichst bei 1763 Teilnehmern, von denen 1368 den Fragebogen vollständig ausgefüllt haben. Eine Online-Umfrage, bei der sich der/die Teilnehmer/in selbst auswählt, kann zwar nicht repräsentativ sein, dennoch war der Rücklauf höher als erwartet und bildet maßgebliche Meinungstendenzen ab. Auf Grundlage der Ergebnisse werden den Behörden Empfehlungen ausgesprochen, wie das Informations- und Beteiligungsangebot in Niedersachsen verbessert werden kann. Außerdem spielen die Ergebnisse für die weitere Entwicklung der Projekte eine Rolle, z.B. wenn es um die Konzeptionierung einer internetbasierten Informations- und Kommunikationsplattform zum Thema Klimawandel und Hochwasserrisiko geht.

2 Methodische Umsetzung

Der Fragebogen umfasste 26 Fragen, die in 6 thematische Kategorien unterteilt wurden:

- 1 – Wahrnehmung des Klimawandels
- 2 – Wahrnehmung des Hochwasserrisikos
- 3 – Erfassen des Informationsbedarfs
- 4 – Verantwortlichkeiten und mögliche Vorsorgemaßnahmen
- 5 – Möglichkeiten der persönlichen Einbindung und Sensibilisierung
- 6 – Persönliche Angaben.

Als Fragentyp wurden überwiegend geschlossene Fragen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten verwendet. Teilweise handelte es sich um halboffene Fragen, wenn der Befragte durch eine Kategorie „Sonstiges“ oder ein leeres Textfeld die Möglichkeit hatte, Anmerkungen zu machen oder das vorgegebene Antwortspektrum zu erweitern. Bei den geschlossenen Fragen wurde vermehrt eine Ordinalskala mit fünf Antwortmöglichkeiten verwendet, wodurch eine Rangordnung festgelegt werden konnte. Z.B. bei der Frage „Wie wichtig finden Sie die Aufnahme des Themas Hochwasserrisiko in die Schulbildung?“ konnte mit „sehr



wichtig“, „wichtig“, „wenig wichtig“, „unwichtig“ und „weiß nicht“ geantwortet werden. Im gesamten Fragebogen wurde bewusst darauf verzichtet, eine mittlere Antwortkategorie anzubieten. Grund hierfür ist, dass ein mittlerer Wert oft als „Fluchtweg“ genutzt wird um ohne Meinungsäußerung zur nächsten Frage zu kommen (vgl. Porst 2009).

Im Vorfeld wurde ein Pretest durchgeführt. 14 Personen haben den Fragebogen vollständig ausgefüllt, weiteren Personen wurde er zur Ansicht zur Verfügung gestellt. Für den Pretest wurden sowohl männliche als auch weibliche Personen (6 Männer, 8 Frauen) unterschiedlichen Alters ausgewählt. Abgesehen von über 60-Jährigen waren alle Altersgruppen vertreten. Es wurden Leute mit und ohne fachlichen Bezug zum Thema Hochwasser und/oder Klimawandel ausgewählt, um zu testen, ob der Fragebogen sowohl für Fachleute als auch für den „gewöhnlichen“ Bürger verständlich ist.

Die Umfrage ist offiziell am 28.01.2012 gestartet worden und lief für sechs Wochen bis zum 11.03.2012. Sie wurde über mehrere Zeitungen, Radiobeiträge und Websites von Universitäten und Behörden (Land und Kommunen) gestreut. Außerdem wurde sie über den NLWKN-, KLIFF- und KLIFWA-Emailverteiler verbreitet.

3 Teilnehmerkreis

Insgesamt haben 1763 Personen an der Befragung teilgenommen. Davon haben 1368 den Fragebogen vollständig ausgefüllt. Die Mehrheit der Befragten ist männlich, der Frauenanteil liegt nur bei 30%. Die Altersverteilung ist relativ gleichmäßig – nur der Anteil der unter 20-Jährigen ist sehr gering (Abb. 1). Das ist u.a. auf die Art und Weise der Streuung zurückzuführen: Websites von Ministerien, Universitäten und Kommunen gestreut werden eher selten von unter 20-Jährigen besucht. Auch über Zeitung und Radio konnten unter 20-Jährige nicht erreicht werden. Der hingegen überraschend hohe Anteil der über 60-jährigen (18%) zeigt, dass mittlerweile auch viele ältere Menschen einen Internetzugang haben und nutzen. Ein weiterer Grund für die geringe Beteiligung jüngerer Bürgerinnen und Bürger ist die geringere Lebenserfahrung bei den Jüngeren. Ältere sind womöglich schon häufiger mit Hochwasser konfrontiert gewesen. Einige Befragte weisen in den Anmerkungen z. B. daraufhin, die Sturmflut 1962 miterlebt zu haben. Abb. 2 zeigt, dass der Anteil der männlichen Teilnehmer mit Zunahme des Alters steigt.

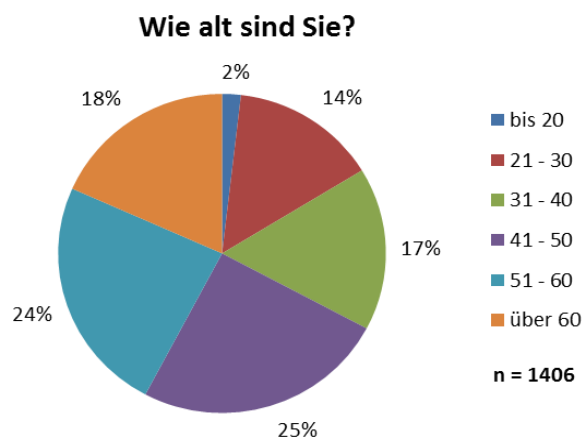


Abb. 1: Altersverteilung der Teilnehmer.

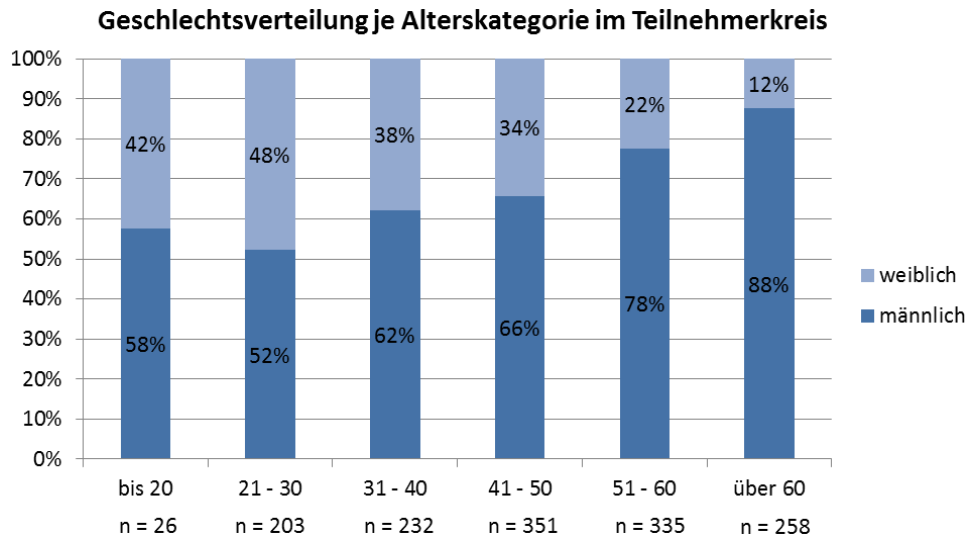


Abb. 2: Anzahl der männlichen und weiblichen Teilnehmer je Alterskategorie.

43% der Befragten haben beruflich mit dem Thema Klimawandel und Hochwasserrisiko zu tun. 54% geben an, in Vereinen, Bürgervereinen oder Organisationen persönlich engagiert zu sein. Außerdem haben 61% der Befragten einen Hochschulabschluss. Demzufolge lässt sich auf einen gebildeten und engagierten Teilnehmerkreis schließen, von dem knapp die Hälfte auch fachlich informiert ist. Der hohe Anteil an Männern und Akademikern ist nicht verwunderlich. Die soziale Selektivität ist ein bekanntes Problem in der Partizipationsforschung. Laut Reinert (2003) dominieren in den meisten Beteiligungsverfahren „Hochausgebildete, Angehörige höherer beruflicher Positionen, Männer in mittleren Jahrgängen, der öffentliche Dienst“.

Die Mehrheit der Befragten (67%) wohnt in einem Einfamilien- oder Reihenhauses. Außerdem sind die meisten Besitzer eines Eigenheims (68%). Vor der Durchführung der Umfrage lautete eine Hypothese, dass Eigentümer eines Einfamilien- oder Reihenhauses eher bereit sind private Schutzvorkehrungen zu betreiben als Mieter eines Mehrfamilienhauses. Dies gilt es im Abschnitt zur Eigenvorsorge zu überprüfen (s. Kap. 4.4).

Wohnen Sie in einem Einfamilien-/Reihenhauses oder in einem Mehrfamilienhaus?

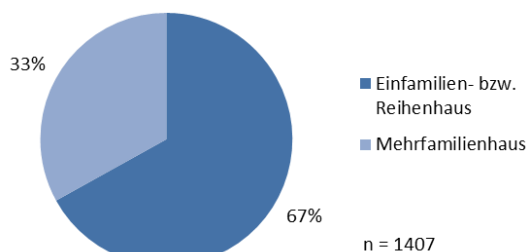


Abb. 3: Wohnverhältnisse.

Wie ist Ihre Wohnsituation?

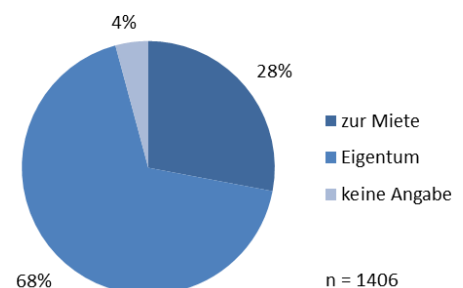


Abb. 4: Eigentumsverhältnisse.



Anzahl der Teilnehmer je Landkreis

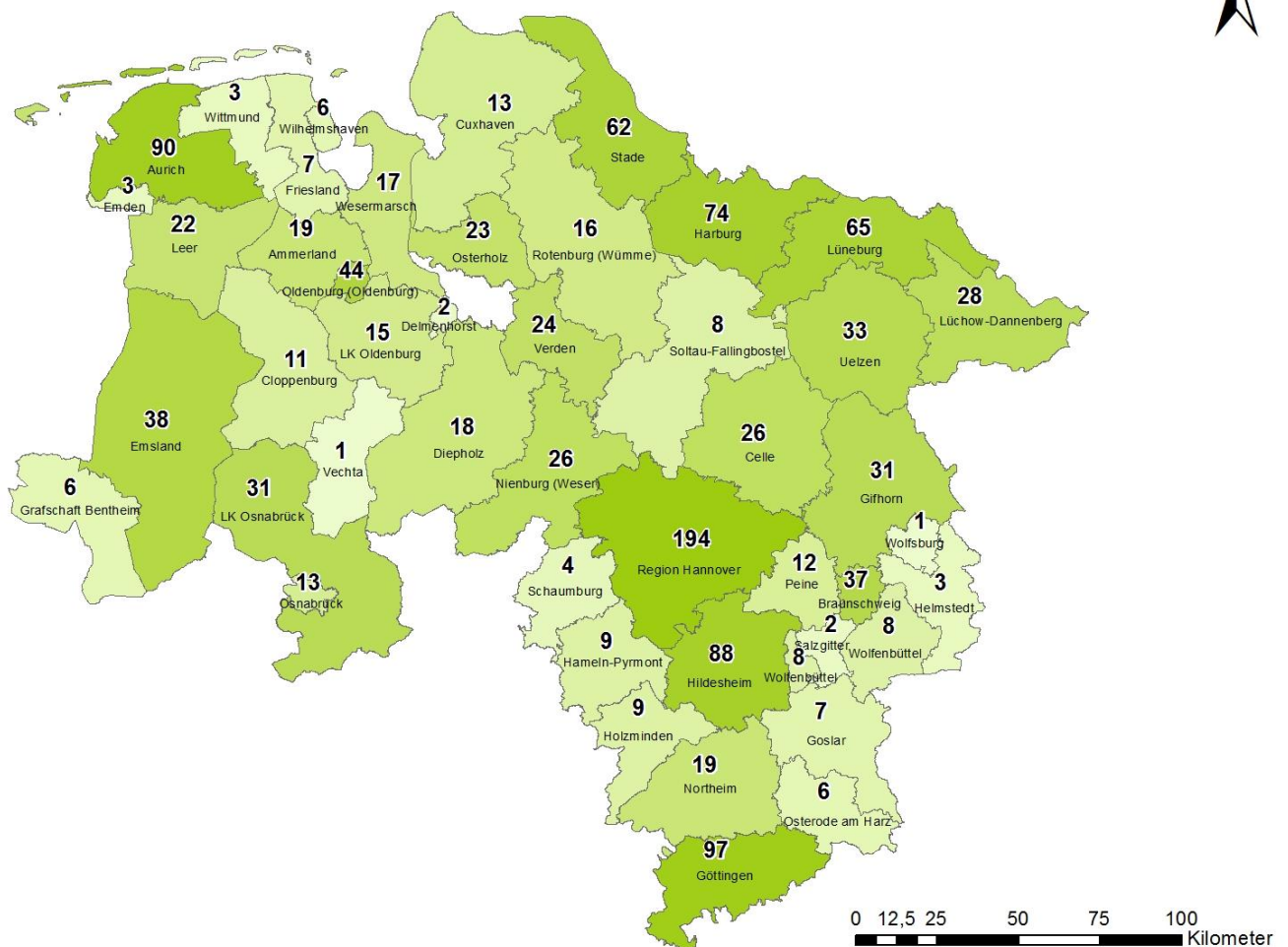


Abb. 5: Anzahl der Teilnehmer je Landkreis.

4 Ergebnisse

4.1 Wahrnehmung des Klimawandels

Bewertung der Wichtigkeit des Themas und zeitliche Einschätzung der Folgen in Nds.

Der Klimawandel wird von nahezu allen Befragten als sehr wichtiges bzw. wichtiges Thema wahrgenommen (68% sehr wichtig, 24% wichtig; s. Abb. 6). Eine deutliche Mehrheit (77%) der Befragten sagt, dass erste Anzeichen des Klimawandels in Niedersachsen bereits jetzt spürbar sind (s. Abb. 7). Mit massiven Folgen rechnen die meisten bis Mitte des Jahrhunderts (53%). 13% geben an, dass sie massive Folgen des Klimawandels bereits jetzt spüren (s. Abb. 8).

Für wie wichtig halten Sie die öffentliche Diskussion zum Klimawandel?

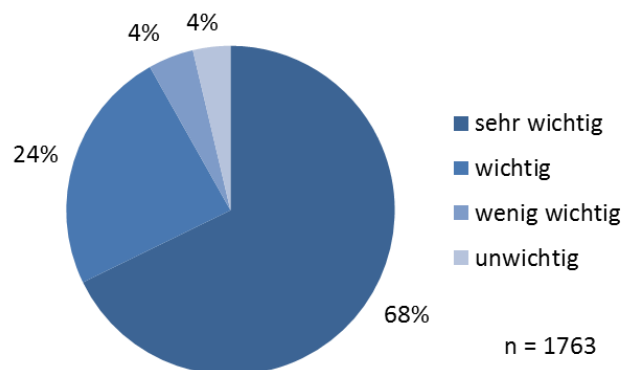


Abb. 6: Einschätzung der Wichtigkeit der öffentlichen Diskussion zum Klimawandel.

Wann rechnen Sie mit ersten Anzeichen des Klimawandels in Niedersachsen?

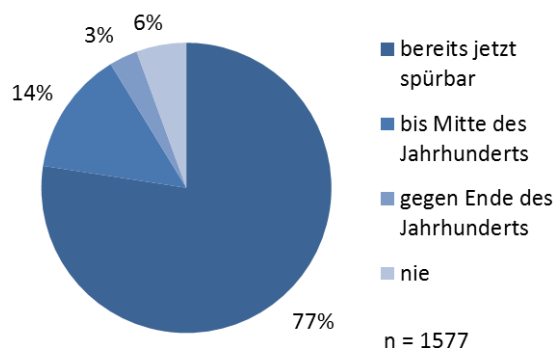


Abb. 7: Zeitliche Einschätzung der ersten Anzeichen des Klimawandels.

Wann rechnen Sie mit massiven Folgen des Klimawandels in Niedersachsen?

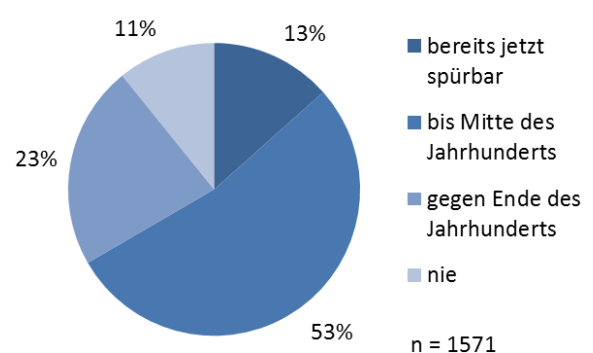


Abb. 8: Zeitliche Einschätzung der massiven Folgen des Klimawandels.

Erwartete Folgen des Klimawandels in Niedersachsen bis Mitte des Jahrhunderts

Als Folgen des Klimawandels werden vor allem häufigere Sturmfluten an der Küste, häufigere Überschwemmungen im Binnenland, steigende Sturmschäden an Gebäuden und Infrastruktur und ein steigender volkswirtschaftlicher Schaden durch Folgekosten des Klimawandels erwartet. Hitzewellen und Schwankungen in der Grundwasserneubildung werden nur von ca. der Hälfte der Befragten als stark bzw. sehr stark eingestuft. Dürreperioden mit Auswirkungen auf die Lebensmittel- und Trinkwasserversorgung und eine Verschlechterung der Gewässerqualität werden im Vergleich deutlich geringer eingeschätzt (s. Abb. 9).

Mit welchen Folgen des Klimawandels rechnen Sie in Niedersachsen?

(Angabe "sehr stark" und "stark" kumuliert)

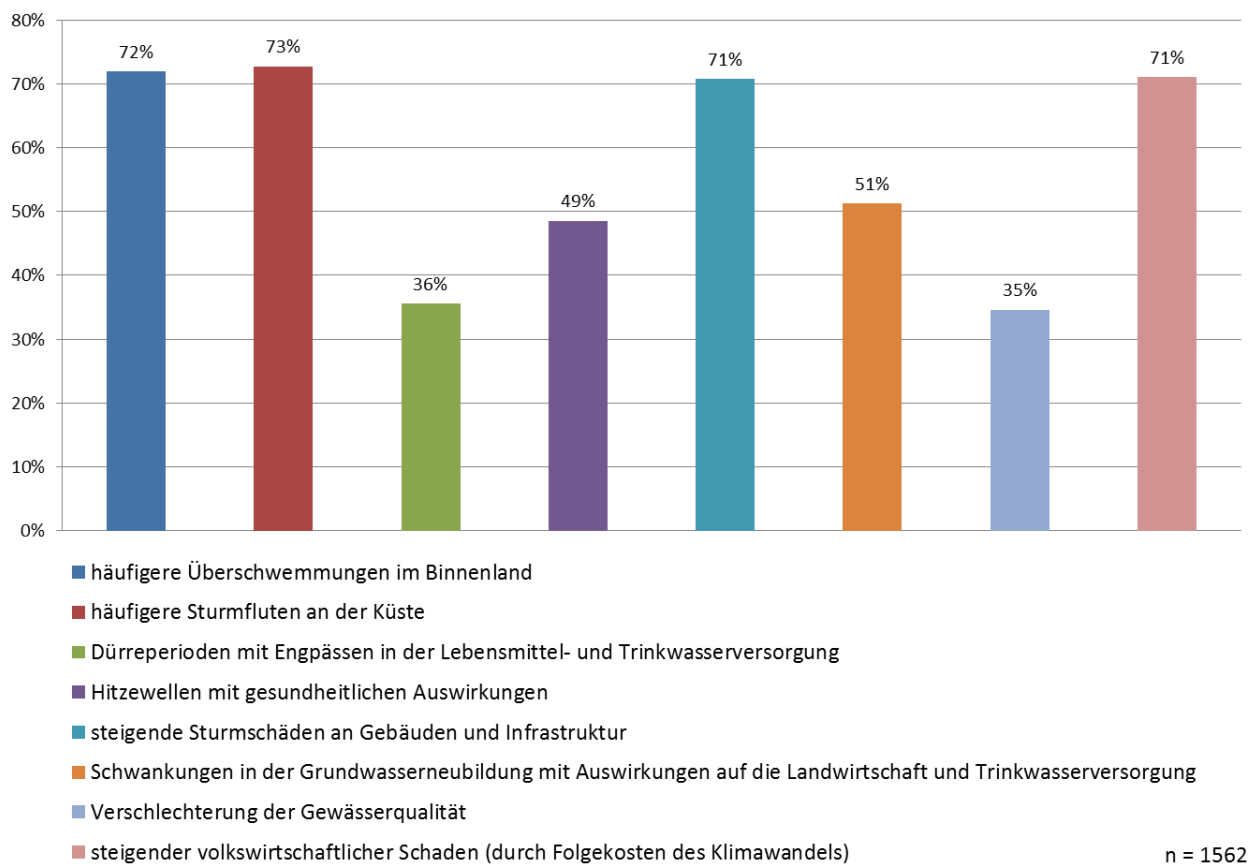


Abb. 9: Einschätzung der Folgen des Klimawandels in Niedersachsen.

In einem Zusatzfeld konnten die Teilnehmer weitere Folgen des Klimawandels benennen. Überwiegend wurden negative Folgen genannt. Dazu zählen:

- **Stärkere finanzielle Belastungen des einzelnen Bürgers**, z.B. durch steigende Versicherungskosten, steigende Trinkwasserpreise oder steigende Lebenshaltungskosten durch höhere Nebenkosten für Wasser und Strom. Außerdem wird die Eigenvorsorge beim Hochwasserschutz als potentiell zusätzlicher Kostenfaktor genannt.
- **Auswirkungen des Klimawandels auf die Landwirtschaft**: Durch veränderte Vegetationsphasen und Dürreperioden wird einerseits von einer steigenden Armut der Landwirte und ihren Beschäftigten ausgegangen, andererseits wird der verstärkte Einsatz von Düngemittel, Chemikalien und Medikamenten zur Kompensation klimabedingter Mindererträge erwartet.



- **Soziale Veränderungen und Unruhen** durch ein zunehmendes Konkurrenzverhalten und erhöhtes Aggressionspotential in der Menschheit und ein weiteres Auseinanderklaffen der Schere zwischen Arm und Reich, die zu politischen Unruhen und Kriegen führen können. Außerdem rechnen mehrere Befragte mit einer klimawandelbedingten Völkerwanderung, wobei Niedersachsen/ Deutschland als Immigrationsland gesehen wird („Klimaflüchtlinge“). Ein Befragter gibt an, dass Niedersachsen durch diese indirekten, globalen Auswirkungen des Klimawandels sehr viel stärker betroffen sein wird als die tatsächlichen Klimaänderungen in Niedersachsen. Aber auch in Niedersachsen wird mit Wegzug aus gefährdeten Wohngebieten gerechnet. Z.B. wird befürchtet, dass unter Umständen der Obstbau an der Elbe aufgegeben werden muss und somit eine traditionsreiche und über Jahrhunderte gewachsene Kulturlandschaft zerstört wird.
- **Veränderungen in Flora und Fauna und Ökosystemen:** Durch die Einwanderung invasiver, nicht-heimischer Arten wird von Artenverschiebungen und neuen Artenzusammensetzungen ausgegangen. Damit einhergehend wird eine abnehmende Biodiversität befürchtet. Allgemein werden Schäden an Ökosystemen durch Dürre und hohe Temperaturen erwartet, insbesondere das Ökosystem Wald wird durch einen veränderten Wasserhaushalt und die Zunahme von Schädlingen als gefährdet angesehen. Auch das Wattenmeer wird als potentiell gefährdetes Ökosystem genannt.
- **Auswirkungen des Klimawandels auf die menschliche Gesundheit,** z.B. durch die Ausbreitung subtropischer bzw. tropischer Krankheitserreger in Niedersachsen, die zunehmende Wärmebelastung im Sommer (vor allem in Städten) und damit verbunden eine erhöhte Sterblichkeitsrate älterer Menschen sowie eine zunehmende Wärmebelastung am Arbeitsplatz.
- **Schwierigkeiten in der Be- und Entwässerung,** z.B. erschwerte Bewässerungsbedingungen durch das Verschieben der Salinitätszone in Ästuaren stromaufwärts für landwirtschaftliche Flächen in küstennahen Gebieten.
- **Steigende Grundwasserspiegel,** die als Gefahr für ganze Baugebiete an der Küste gesehen werden.
- **Niedrige Wasserstände in Flüssen in den Sommermonaten,** bedingt durch die Temperaturzunahme und mit Folgen für die Energiewirtschaft.
- **Verstärkte Bodenerosion,** durch Starkregen, Temperaturzunahme und Wind, sowie **verstärkte Erosion der ostfriesischen Inselkette** durch Sturmfluten und Seegang mit der Befürchtung, dass die Inseln ganz verschwinden könnten.
- **Höhere Sturmfluten** durch Zunahme der Windgeschwindigkeiten.
- **Verschlechterung der Luftqualität**
- **Nutzungskonflikte,** z.B. zunehmende Konkurrenz von Trinkwasser, Landwirtschaft und Kühlwasser bei Wasserentnahmen oder der Konflikt zwischen Natur- und Hochwasserschutz.

Vor allem im Zusammenhang mit Hochwassergefahren spiegeln sich bereits Angst und Bedenken in einigen Bemerkungen wieder. Einige zweifeln an der Sicherheit der bestehenden Hochwasserschutzmaßnahmen angesichts der zukünftigen Herausforderungen. Es ist von zu niedrigen Hochwasserschutz- und Flutpolderdeichen sowie Deichbrüchen die Rede. Allerdings sind die Ängste nicht allein auf den Klimawandel bezogen. Auch die Kanalisierung und Vertiefung von Flüssen, ein erhöhtes Tourismusaufkommen, die Vernachlässigung der



Pflege von Gräben und die Unachtsamkeit der Planungsbehörden werden als Gründe für steigende Hochwassergefahren gesehen.

Neben den vielen negativen Folgen, heben einige Befragten auch positive Effekte des Klimawandels hervor:

- **Klimawandel als Chance für die Landwirtschaft**, durch verlängerte Vegetationsperioden, die Möglichkeit einer zweiten Ernte und den Anbau anderer Feldfrüchte. Demzufolge sei Niedersachsen als klimatisch gemäßigtes Land eher begünstigt. Höhere CO₂-Werte könnten sich positiv auf das Pflanzenwachstum auswirken und somit in der Landwirtschaft von Vorteil sein.
- **Klimawandel als Chance für den Tourismus**, durch wärmere und attraktivere Sommer, die vor allem der touristischen Küstenregion Niedersachsens neuen Aufschwung verleihen könnte.
- **Klimawandel vermindert Ressourcenverbrauch**, da weniger Brennstoffe zum Heizen nötig seien.
- **Klimawandel als Stimulator für Engagement und Partizipation**, da die Menschen durch den Klimawandel aufgeweckt werden und ein größeres Interesse entwickeln sich einzubringen.

Zusammenfassung, Interpretation und Schlussfolgerungen

Die meisten Befragten empfinden den Klimawandel als ein ernstzunehmendes und wichtiges Thema. Im Zusammenhang mit dem Klimawandel werden vor allem ein erhöhtes Hochwasser- und Sturmrisiko sowie ein wachsender volkswirtschaftlicher Schaden erwartet. Das lässt sich vermutlich darauf zurückführen, dass Hochwasser- und Sturmereignisse sich auch heute schon direkt beim Bürger bemerkbar machen, während z.B. eine Verschlechterung der Gewässerqualität eher weniger vom Bürger wahrgenommen wird. Der hoch eingeschätzte volkswirtschaftliche Schaden hängt vermutlich mit den stark eingeschätzten globalen Folgen und dem mangelnden politischen Engagement zusammen. Interessant ist, dass die Temperaturzunahme in Niedersachsen mit weniger gravierenden Folgen assoziiert ist, teilweise wird sie sogar mit positiven Effekten besetzt (Chance für die Landwirtschaft und den Tourismus). Die vielen zusätzlichen Anmerkungen zeigen, dass sich viele der Teilnehmer bereits intensiv mit dem Thema auseinander gesetzt haben. Es spiegelt sich aber auch die Präsenz des Themas Klimawandels in den Medien wieder (z.B. in Extremszenarien wie Klimakriege, Verschwinden der Inseln oder das Ausbleiben des Golfstroms). Die starke Medienpräsenz des Themas scheint also teilweise dazu zu führen, dass große Ängste mit dem Klimawandel verbunden werden. Bereits jetzt sehen 13% der Befragten massive Folgen des Klimawandels in Niedersachsen. Es haben sich aber auch mehrere Klimawandel-Skeptiker zu Wort gemeldet. Von denen wird nicht nur die Existenz des Klimawandels angezweifelt, sondern Klimawandel als vorsätzliches Argument der Politiker gesehen, den Bürger stärker finanziell zu belasten. Andere halten die Aussagen zum Klimawandel für übertrieben. Es wird unterstellt, dass Wissenschaftler den Klimawandel bewusst gravierender darstellen um Forschungsgelder einzustreichen. Außerdem wird mehrmals die Meinung vertreten, dass der Klimawandel natürlich sei und nicht bzw. nur marginal durch den anthropogenen CO₂-Ausstoß verursacht werde. Einen naturwissenschaftlichen Beweis für die Hypothesen des Klimawandels gäbe es nicht. Es wird auch darauf hingewiesen, dass wir in einer Zwischen-



zeit leben und es bald (> 10 Jahren) wieder kälter werde und auch dafür Vorsorge getroffen werden müsse.

Die unterschiedlichen Meinungen spiegeln wieder, dass Klimawandel ein hoch komplexes Forschungs- und Politikfeld ist, das derzeit noch mit Unsicherheiten behaftet ist. Die mediale Präsenz ist auf der einen Seite Angst fördernd, auf der anderen Seite wird der Klimawandel als unbewiesen und „Panikmache“ abgetan. Das zeigt, dass eine sachliche und auf wissenschaftlichen Fakten basierende Information und Aufklärung der Bürgerinnen und Bürger wichtig ist. Die Unsicherheiten der Prognosen müssen dabei angemessen dargestellt werden.

4.2 Wahrnehmung des Hochwasserrisikos

Einschätzung des Hochwasserrisikos

Die Mehrheit der Befragten (60%) sieht bereits einen Zusammenhang zwischen Klimawandel und Hochwasserrisiko in der eigenen Region, wenn auch überwiegend einen geringen (39%) (s. Abb. 10). Das Hochwasserrisiko am eigenen Wohnort wird von 25% der Befragten als „hoch“ bzw. „sehr hoch“ eingestuft. Die Mehrheit der Befragten sieht nur ein geringes oder gar kein Risiko am eigenen Wohnort (s. Abb. 11).

Hat der Klimawandel bereits jetzt Einfluss auf das Hochwassergeschehen in Ihrer Region?

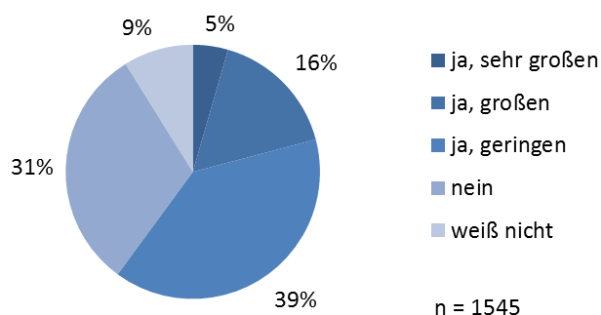


Abb. 10: Zusammenhang zwischen Klimawandel und Hochwassergeschehen in der Region.

Wie schätzen Sie das aktuelle Hochwasserrisiko in Ihrem Wohnort ein?

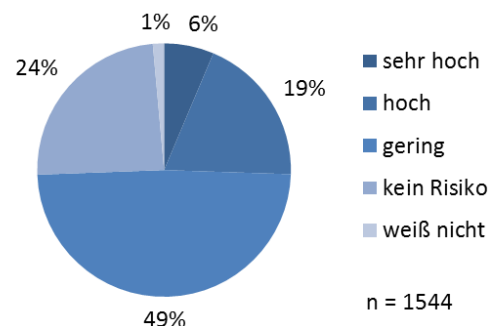


Abb. 11: Einschätzung des Hochwasserrisikos im eigenen Wohnort.

Persönliche Betroffenheit

23% waren schon einmal von Hochwasser betroffen. Die persönliche Hochwassererfahrung schlägt sich durchaus in der Einschätzung des Hochwasserrisikos im eigenen Wohnort nieder: der Anteil Hochwassererfahrener wächst mit Zunahme der Risikowahrnehmung (s. Abb. 13). Z.B. sind 65% derjenigen, die das Hochwasserrisiko am eigenen Wohnort als sehr hoch einstufen, bereits von Hochwasser betroffen gewesen. Allerdings muss die Hochwassererfahrung nicht zwangsläufig am jetzigen Wohnort gewesen sein. Das erklärt z.B. auch, warum 12% der bereits von Hochwasser Betroffenen angeben, jetzt in einem Wohnort ohne Hochwasserrisiko zu wohnen.

Waren Sie selbst schon mal direkt von Hochwasser betroffen?

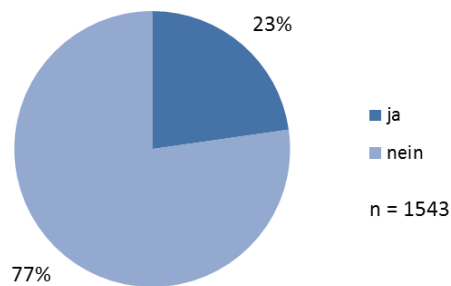


Abb. 12: Hochwassererfahrung der Befragten.

Einschätzung des Hochwasserrisikos in Abhängigkeit der persönlichen Hochwassererfahrung

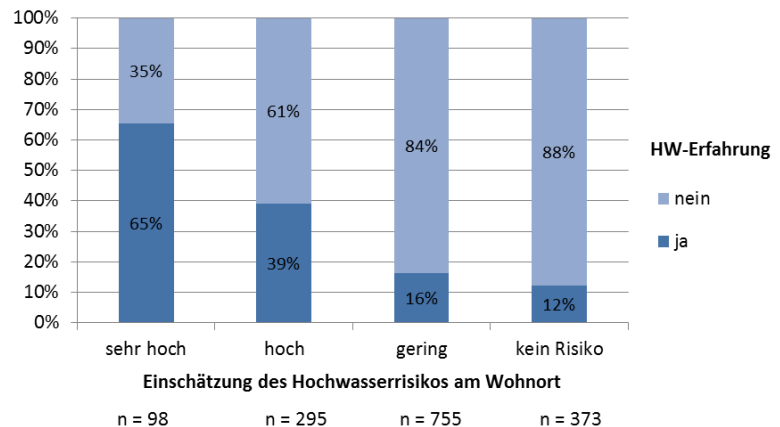


Abb. 13: Einschätzung des Hochwasserrisikos in Abhängigkeit der persönlichen HW-Erfahrung.

Die meisten der bereits von Hochwasser Betroffenen geben an, dass ihr Keller unter Wasser stand (58%) oder sie vom Straßenverkehr abgeschnitten waren (37%). Aber auch schwerwiegendere Erfahrungen und Schäden zeigen sich: 28% nennen Schäden am Gebäude und 17% nennen Schäden an Möbeln und Inneneinrichtung. 10 % geben sogar an, körperliche und psychische Folgen davon getragen zu haben (s. Abb. 14).

26% der Befragten haben die Kategorie „Sonstiges“ benutzt, um weitere Arten der Betroffenheit zu benennen. Dabei dominiert die Angabe „**Grundstück/ Flächen überschwemmt**“: Teils handelt es sich dabei um Gartenflächen, teils aber auch um landwirtschaftliche Flächen, so dass auch Ernteauffälle und Evakuierungen bzw. Todesfälle des Viehbestands beklagt werden.

Auch **Verkehrsumleitungen/-behinderungen**, wie z.B. Umwege zur Arbeit, werden mehrmals genannt.

Einige Teilnehmer haben ihre Erfahrung mit Hochwasser auch durch den **Einsatz als Katastrophenhelfer** gemacht.

Es wird teils von erheblichen **finanziellen Schäden** gesprochen, z.B. durch die Zerstörung des kompletten Hausrats. Ein anderer Befragter hebt die kontinuierliche finanzielle Belastung durch Stromkosten für Pumpen hervor.

Einige Anmerkungen spiegeln auch die **Angstgefühle** der Betroffenen wieder, es ist von Deich- und Dammbruchgefahren die Rede.

Zusammenfassung, Interpretation und Schlussfolgerungen

Der Schweregrad und die tatsächliche Art und Weise der Betroffenheit variiert stark. Interessant ist, dass nicht nur materielle Schäden, sondern auch körperliche Auswirkungen (emotionale und psychische Folgen, Angstgefühle) sichtbar werden. Nach einer Studie von Siegrist und Gutscher (2008), die die Hochwasserwahrnehmung von Menschen mit und ohne Hochwassererfahrung vergleicht, sehen Hochwasserunerfahrene oft nur die materiellen Folgen eines Hochwassers, während für die Betroffenen häufig die emotionalen Auswirkungen sehr viel gravierender sind.

Außerdem ist auffällig, dass viele bereits jetzt schon einen (geringen) Zusammenhang zwischen Klimawandel und dem Hochwassergeschehen in ihrer Region sehen. Dies kann bisher wissenschaftlich nicht belegt werden. Eine Untersuchung im Rahmen des KliBiW-Projekts hat ergeben, dass das Hochwasserabflussgeschehen in Nie-

dersachsen im letzten halben Jahrhundert (1966-2005) keine eindeutigen signifikanten Trends aufweist, die auf den Klimawandel zurückführbar wären (KliBiW 2012). Zu einem ähnlichen Ergebnis sind Studien in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen gekommen (Henrichs et al. 2005; Buschhüter und Mehlig 2009). Lediglich in Süddeutschland ist für die letzten 30 Jahre (1970-2000) im Zuge des Klimawandels eine Zunahme von Hochwasserabflüssen festgestellt worden (Hennegriff et al. 2006). Dass trotzdem viele Bürgerinnen und Bürger bereits jetzt einen Zusammenhang zwischen Klimawandel und Hochwasserrisiko sehen, kann vermutlich auch auf die starke Medienpräsenz des Themas zurückgeführt werden. Insgesamt lässt sich festhalten, dass ein generelles Bewusstsein für Hochwasserrisiken unter den Teilnehmern durchaus vorhanden ist. Von den meisten Befragten wird davon ausgegangen, dass Hochwasserrisiken in Niedersachsen in Folge des Klimawandels weiter ansteigen (s. Kapitel 4.1). Persönlich tangiert fühlt sich aber nur ca. ein Viertel der Befragten. Ob die persönliche Einschätzung des Hochwasserrisikos vor Ort richtig ist, konnte im Rahmen einer landesweiten Umfrage nicht überprüft werden. Mithilfe der Postleitzahlen konnte abgeglichen werden, in welchen Gemeinden das Hochwasserrisiko besonders hoch oder eher gering eingeschätzt wird. Dabei zeigt sich, dass vor allem in den Orten das Hochwasserrisiko als sehr hoch oder hoch eingeschätzt wird, wo auch in letzter Zeit stärkere Hochwasserereignisse stattgefunden haben.

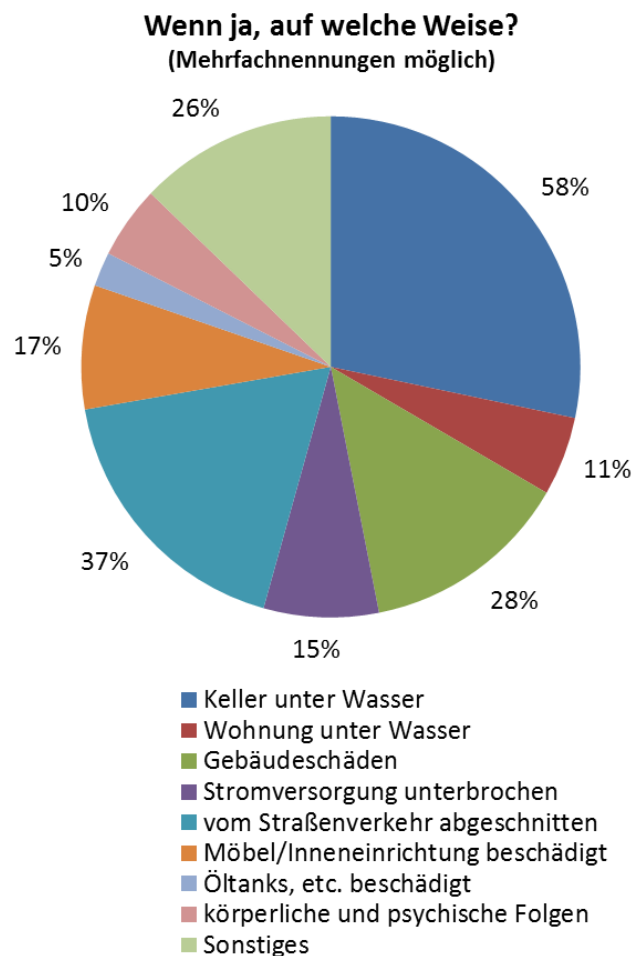


Abb. 14: Art und Weise der Hochwassererfahrung.

4.3 Erfassen des Informationsbedarfs

Informationsbedarf

Knapp die Hälfte der Befragten (48%) gibt an, dass sie sich bisher nicht ausreichend über Hochwasserrisiken informiert fühlen (s. Abb. 15). Die Teilnehmer, die sich beruflich mit dem Thema Hochwasser beschäftigen, fühlen sich insgesamt besser informiert (s. Abb. 16). Durch die fachliche Auseinandersetzung ist allgemein von einem besseren Informationsstand auszugehen. Dennoch sagen auch 39% der Fachleute, dass sie sich nicht ausreichend informiert fühlen. Das zeigt, dass auch viele der Fachleute das Informationsangebot in ihrem Wohnort für verbesserungswürdig halten (s. Abb. 16). Auffällig ist, dass bei denen, die das Hochwasserrisiko in Ihrem Wohnort als sehr hoch einschätzen, ein deutlich höherer Informationsbedarf zu erkennen ist. 72% derjenigen, die das Hochwasserrisiko als sehr hoch einschätzen, fühlen sich nicht ausreichend informiert. Der Informationsbedarf nimmt mit Abnahme des persönlichen Betroffenheitsgefühls stark ab (s. Abb. 17). Erstaunlich ist, dass sogar knapp ein Drittel (32%) derjenigen, die kein Risiko an ihrem Wohnort sehen, sich nicht ausreichend informiert fühlen.

Fühlen Sie sich ausreichend über Hochwasserrisiken informiert?

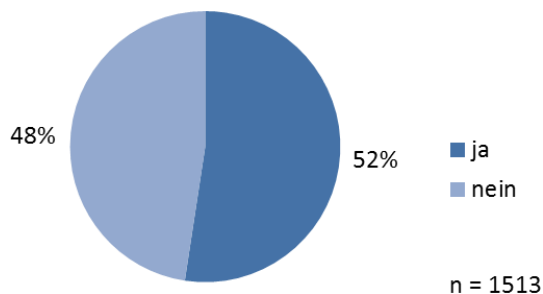


Abb. 15: Informationsbedarf insgesamt.

Fühlen Sie sich ausreichend über Hochwasserrisiken informiert?

(nur Hochwasser-Fachleute)

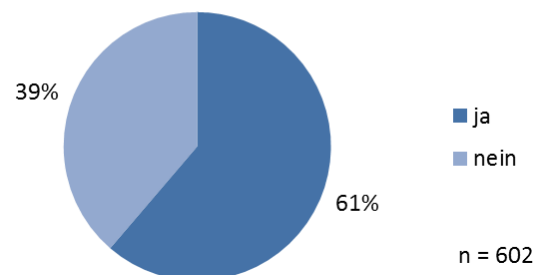


Abb. 16: Informationsbedarf der Hochwasser-Fachleute.

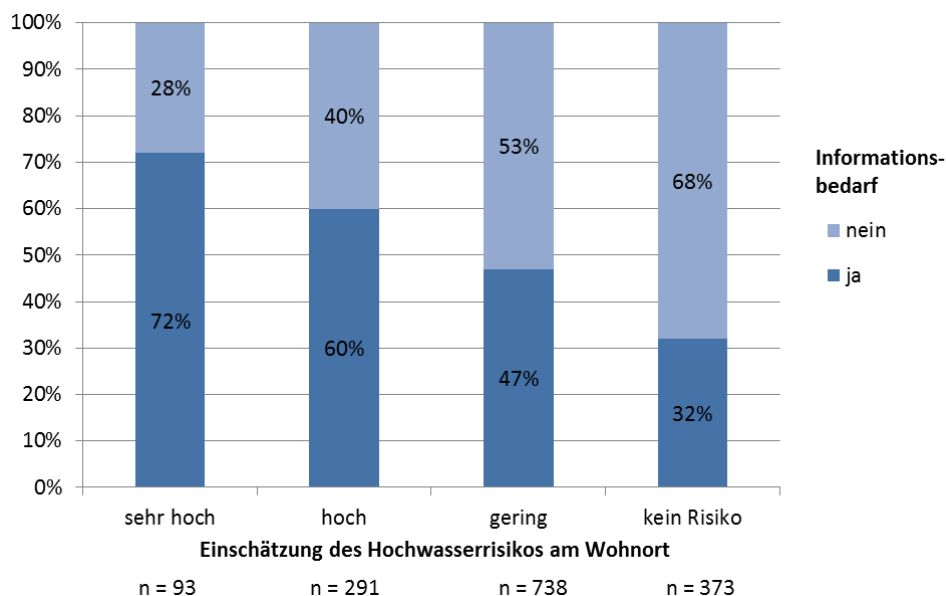


Abb. 17: Informationsbedarf in Abhängigkeit der Einschätzung des Hochwasserrisikos am Wohnort.

Gewünschte Informationskanäle

Bei der Frage nach den gewünschten Informationskanälen dominieren die Medien. Insbesondere der Presse wird ein sehr hoher Stellenwert zugesprochen. Auch das Internet schneidet sehr gut ab. Der klassische Informationsweg über Papiersendungen (Broschüren, Flyer, Hauswurfsendungen) wird nur von gut einem Drittel gewünscht. Öffentliche Veranstaltungen schneiden mit 43% besser ab. Interaktive Veranstaltungen, wie Hochwasserlehrpfade oder organisierte Radtouren entlang von Radtouren, sind wiederum für weniger Personen von Bedeutung (s. Abb. 18).

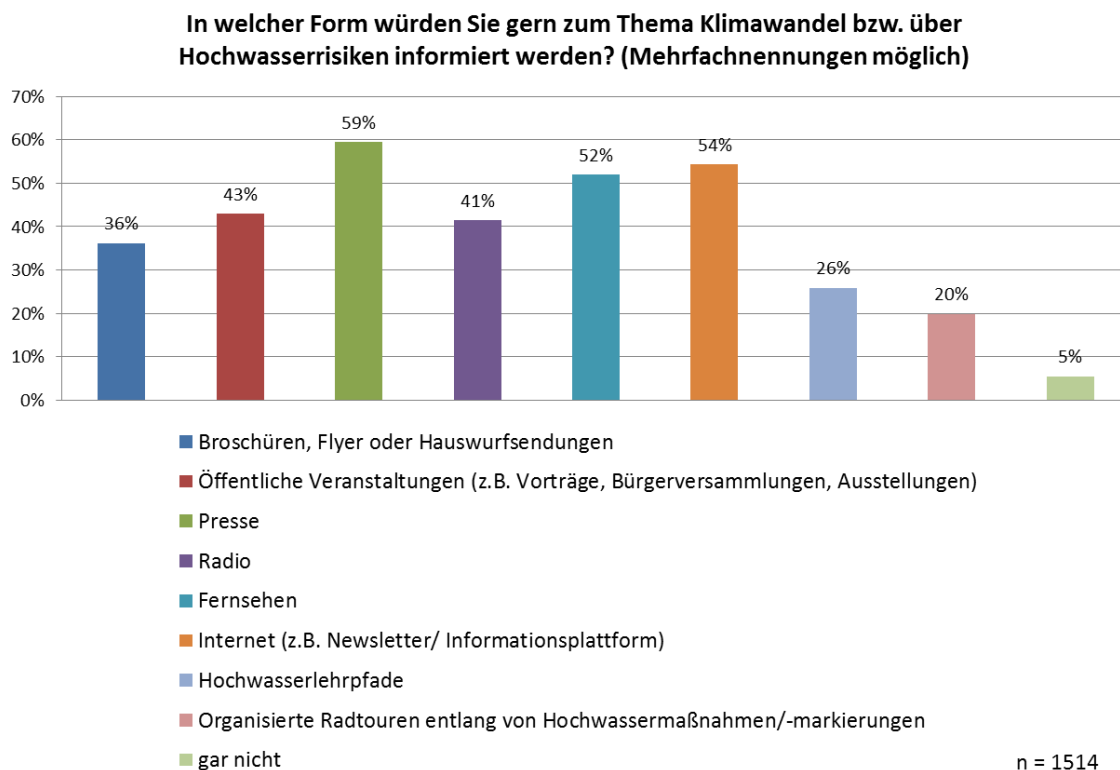


Abb. 18: Gewünschte Informationskanäle.

Wertet man die gewünschten Informationskanäle nach Alterskategorien aus (s. Abb. 19), zeichnet sich in allen Alterskategorien ein ähnliches Bild ab. Es gibt demzufolge kaum altersspezifische Unterschiede. Nur das Interesse an öffentlichen Veranstaltungen scheint mit dem Alter zu steigen. Auffällig ist, dass bei den unter 20-Jährigen Fernsehen mit Abstand das bedeutendste Medium ist. Auch das Radio schneidet deutlich besser ab als in den anderen Alterskategorien. Das darf aufgrund der geringen Stichprobe in dieser Altersklasse (n = 26) aber auch nicht überbewertet werden. Außerdem ist überraschend, dass gerade die über 60-Jährigen Papiersendungen (d.h. Broschüren, Flyer, Hauswurfsendungen) am schlechtesten bewerten und genauso wie die anderen Altersklassen dem Internet einen hohen Stellenwert einräumen. Die Annahme, dass organisierte Radtouren entlang von Hochwasserschutzmaßnahmen oder –markierungen vor allem Senioren interessieren, bestätigt sich nicht. Aber es ist die einzige Altersklasse, in der Radtouren besser abschneiden als Hochwasserlehrpfade.



In welcher Form würden Sie gern zum Thema Klimawandel bzw. über Hochwasserrisiken informiert werden? (Mehrfachnennungen möglich)

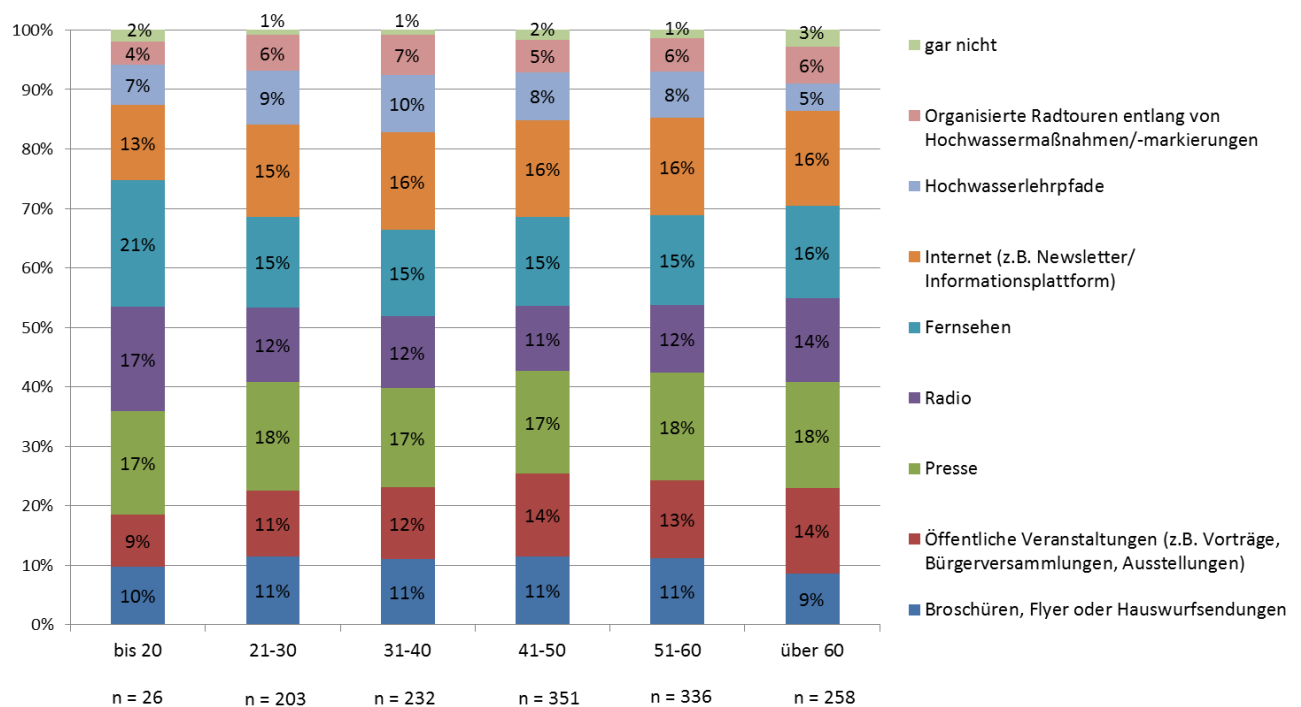


Abb. 19: Gewünschte Informationskanäle in unterschiedlichen Alterskategorien (Prozentangabe auf Anzahl der Stimmabgaben je Alterskategorie bezogen).

Gewünschte Informationskanäle in Relation zur Einschätzung des lokalen Hochwasserrisikos

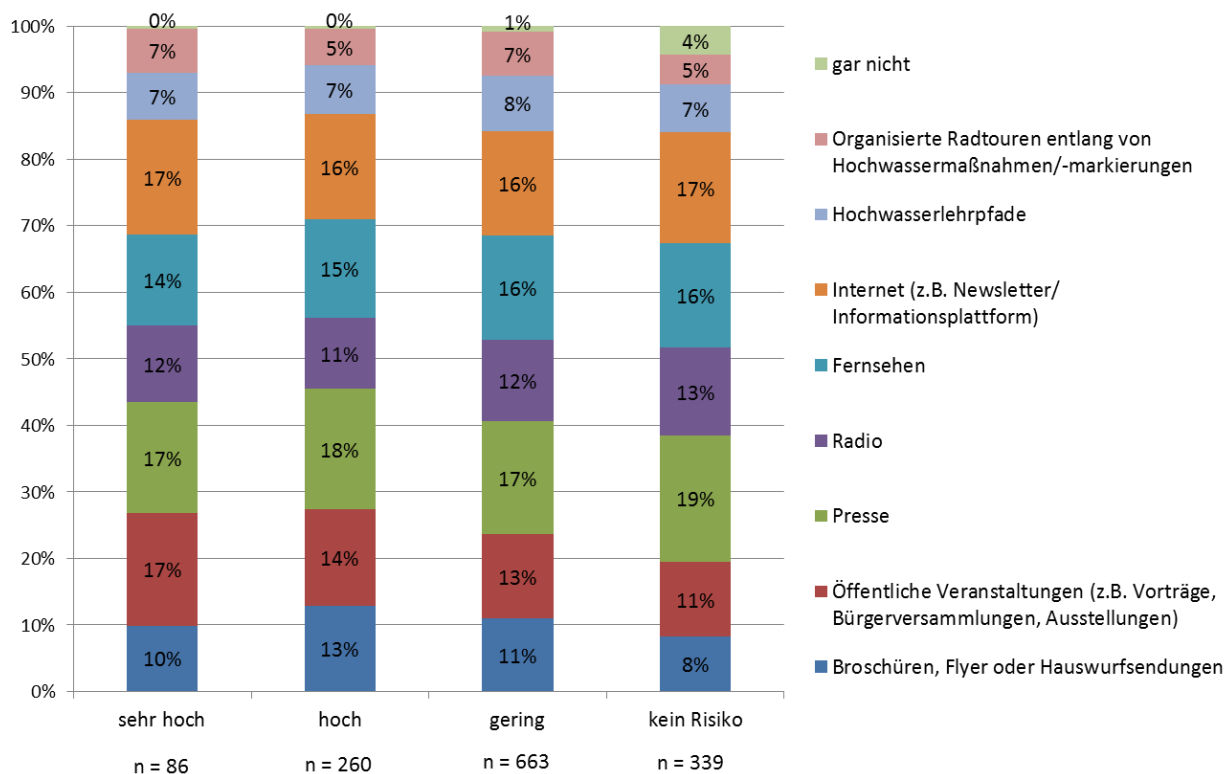


Abb. 20: Gewünschte Informationskanäle je nach unterschiedlicher Einschätzung des Hochwasserrisikos (Prozentangabe auf Anzahl der Stimmabgaben je HW-Einschätzungskategorie bezogen).

In Abb. 20 wurden die gewünschten Informationskanäle nach der Einschätzung des lokalen Hochwasserrisikos ausgewertet. Mit Zunahme des Hochwasserrisikos zeigt sich vor allem bei öffentlichen Veranstaltungen eine deutliche Steigerung: während es in der Hochwasserkategorie „kein Risiko“ nur 11% der Befragten sind, die Interesse an öffentlichen Veranstaltungen bekunden, sind es in der Kategorie „sehr hoch“ 17%. Bei den übrigen Informationskanälen gibt es zwar leichte Abweichungen je Risikowahrnehmung, allerdings weniger signifikant.

Nach zwei Informations- und Sensibilisierungsmethoden wurde gezielt gefragt: die Aufnahme des Themas Hochwasserrisiko in die Schulbildung und die Einrichtung einer Informations- und Kommunikationsplattform. Knapp drei Viertel der Befragten hält die Aufnahme des Themas Hochwasserrisiko in die Schulbildung für „sehr wichtig“ oder „wichtig“ (s. Abb. 21). Auch die Einrichtung einer internetbasierten Informations- und Kommunikationsplattform wird von den Teilnehmern begrüßt: über 80% geben an, dass sie eine solche Plattform nutzen würden, davon 35% regelmäßig und 46% eher selten (s. Abb. 22).

Wie wichtig finden Sie die Aufnahme des Themas Hochwasserrisiko in die Schulbildung?

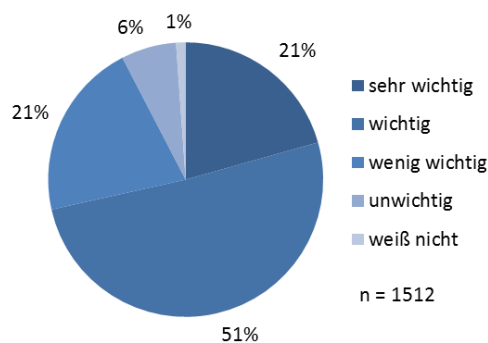


Abb. 21: Thema Hochwasserrisiko in der Schulbildung.

Es ist geplant, eine internetbasierte Informationsplattform zu entwickeln, die Sie über Hochwasserrisiken und die Folgen von Klimawandel informiert. Würden Sie diese Plattform nutzen?

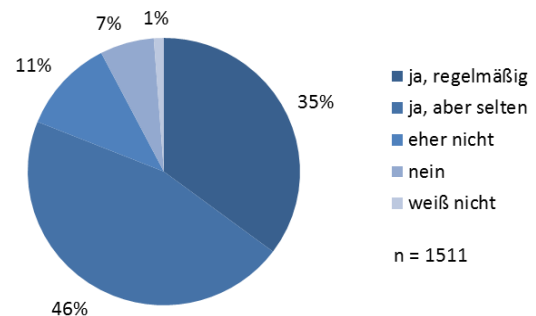


Abb. 22: Nutzung einer internetbasierten Informations- und Kommunikationsplattform.

Gewünschte Inhalte für eine Informations- und Kommunikationsplattform

Es wurde ebenfalls nach Inhalten für die Plattform gefragt. Dabei schneiden alle vorgeschlagenen Funktionen gut ab. Es zeigt sich, dass insbesondere Kartenmaterial zu gefährdeten Gebieten gewünscht ist. Auch Informationen zu Wasserständen und Vorhersagen sowie Verhaltensempfehlungen für den Katastrophenfall werden für wichtig angesehen. Dahinter folgen Vorschläge zu privaten Schutzvorkehrungen und allgemeine Informationen zum Hochwasserschutz. Die Wichtigkeit von allgemeinen Informationen zum Thema Klimawandel wird hingegen etwas geringer eingeschätzt (s. Abb. 23 und Abb. 24).

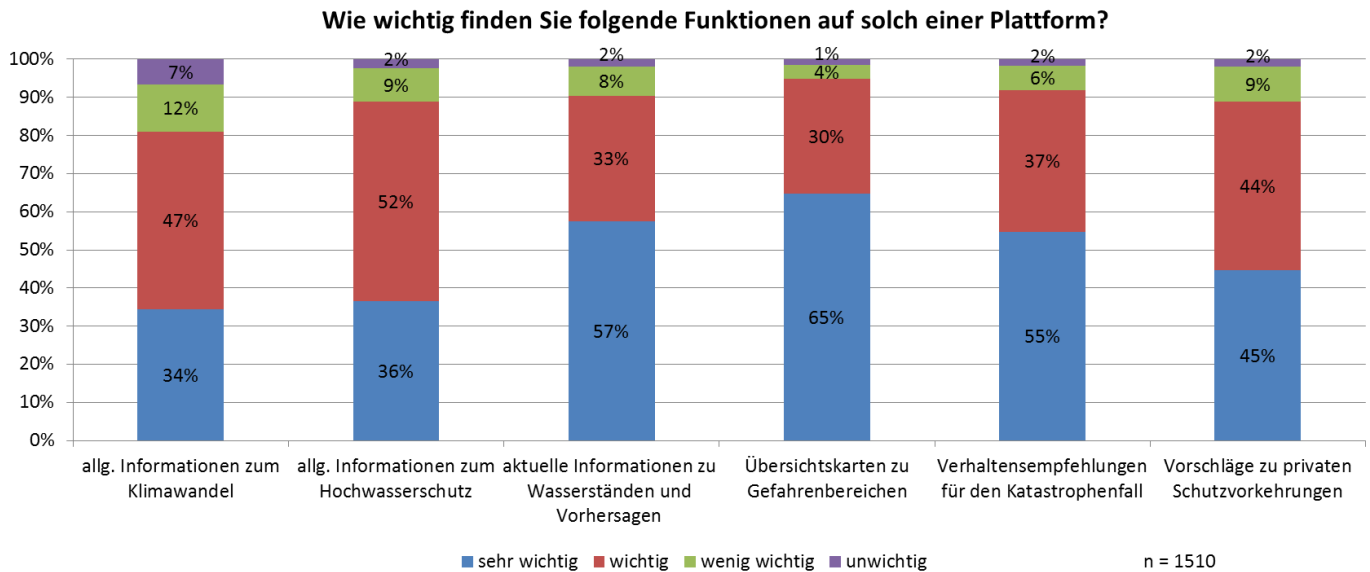


Abb. 23: Gewünschte Funktionen auf einer Informations- und Kommunikationsplattform.

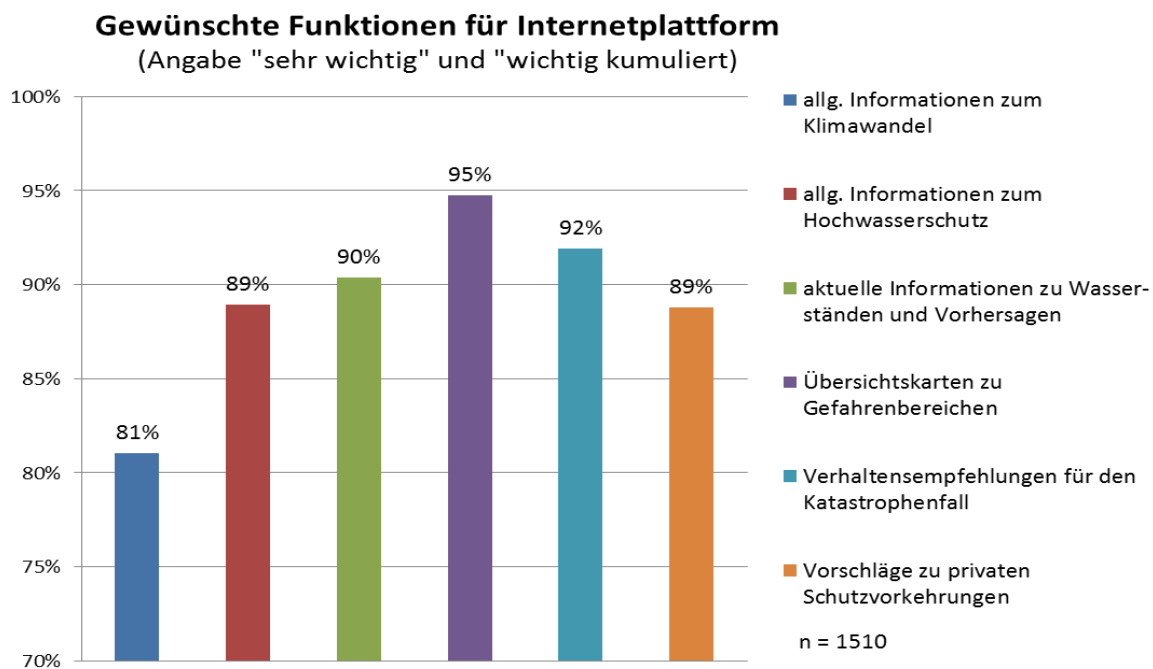


Abb. 24: Gewünschte Funktionen auf einer Informations- und Kommunikationsplattform (Angabe „sehr wichtig“ und „wichtig“ kumuliert).

Demzufolge werden vor allem Informationen gewünscht, die auf die persönliche Hochwassersituation des Einzelnen zugeschnitten sind. Mithilfe von Kartenmaterial kann der Einzelne seinen generellen Gefährdungsgrad einschätzen. Aktuelle Wasserstände und Prognosen dienen der Einschätzung der Hochwasserentwicklung im akuten Fall. Verhaltensempfehlungen und Vorschläge zu privaten Schutzvorkehrungen sind ebenfalls direkt auf den Bürger zugeschnitten.

Das große Interesse an der lokalen Hochwassersituation zeigt sich auch in den weiteren Vorschlägen, die von den Teilnehmern im freien Zusatzfeld gemacht worden sind. Die Bür-



ger wünschen sich auf der Plattform dynamische Karten und Daten, um sich z.B. vor Kauf eines Hauses oder Grundstücks über die lokale Gefährdungslage informieren zu können. Auch die Beschreibung von (lokalen) Schutzmaßnahmen ist gewünscht um die eigene Sicherheit besser einschätzen zu können. Kontroverse Meinungen zeigen sich beim Thema Klimawandel: es wird sowohl eine nachvollziehbare Widerlegung der Argumente der Klimawandel-Skeptiker als auch eine kritische Überprüfung der Theorien zum anthropogenen Einfluss auf den Klimawandel gefordert. Andere Anmerkungen zeigen, dass eine Informations- und Kommunikationsplattform zur Organisation des Katastrophenschutzes beitragen kann: z.B. als Ratgeber, als Sammelstelle für freiwillige Helfer, die im Notfall für den Katastrophenschutz kontaktiert werden können oder zur überörtlichen und überregionalen Information und Koordination. Außerdem werden Informations- und Warndienste (SMS oder Email) und die Benennung konkreter, fachlich versierter Ansprechpartner gefordert. Es zeigt sich, dass individuelle Beratung und Betreuung gewünscht wird. Auch eine zielgruppenspezifische Information, also z.B. eine Plattform und Materialien speziell für Kinder und Schüler, wird vorgeschlagen. In Bezug auf Form und Aufbau wird darauf hingewiesen, dass die Plattform möglichst leicht verständlich und intuitiv bedienbar sein sollte. Ein multimedialer Aufbau und Elemente wie eine Wetterkarte, Regenradar oder Webcam wird gewünscht. Nach Meinung mehrerer Teilnehmer kann die Plattform auch die Kommunikation zwischen Bürgern und Entscheidern vereinfachen, in dem sie einen interaktiven Bereich mit Moderation anbietet. Inhaltlich wird mehrmals gefordert, das Thema Versicherungen mit aufzunehmen.

Zusammenfassung, Interpretation und Schlussfolgerungen

Insgesamt zeigt sich, dass ein weiterer Informationsbedarf besteht. Insbesondere in hochwassergefährdeten Gebieten¹ scheint der Informationsbedarf sehr hoch zu sein. Deshalb sollte im ersten Schritt die Risikokommunikation und –information gezielt in diesen Gebieten verbessert werden. Die Umfrage zeigt aber auch, dass ein Drittel der Teilnehmer ohne Betroffenheitsgefühl an Informationen interessiert sind (s. Abb. 17). Allgemeine Informationen sollten deshalb auch außerhalb von hochwassergefährdeten Gebieten gestreut werden.

Den Medien, vor allem der Presse und dem Internet, wird insgesamt die größte Bedeutung als Informationsweg zugesprochen. Öffentliche Veranstaltungen werden vor allem von denen gewünscht, die ihren Wohnort für hochwassergefährdet halten. Altersspezifische Unterschiede gibt es bei den gewünschten Informationskanälen kaum. Normalerweise gilt, dass gerade ältere Menschen beim Medium Internet ausgeschlossen werden. Das kann diese Umfrage nicht bestätigen. Zum einen war der Anteil über 60-Jähriger im Teilnehmerfeld überraschend hoch (18%), zum anderen messen auch die über 60-Jährigen dem Internet einen hohen Stellenwert bei. Dennoch ist der allgemein hohe Zuspruch zum Internet nicht verwunderlich, da die Umfrage online stattgefunden hat und dadurch gerade Internetnutzer anspricht. Trotzdem zeigt die Umfrage deutlich, dass das Internet stärker als Informations- und Kommunikationsweg genutzt werden kann: eine internetbasierte Informations- und Kommunikationsplattform wird von über 80% der Befragten begrüßt. Für

¹ *Hochwassergefährdete Gebiete* sind in der Wasserwirtschaft definiert als Flächen, die möglicherweise bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen werden.



ebenso wichtig wird die Implementierung des Themas Hochwasserrisikos in die Schulbildung erachtet. Aber auch andere Kanäle sind wichtig. Es sollte die breite Vielfalt an Kommunikationswegen genutzt werden, um möglichst viele Bürgerinnen und Bürger zu erreichen.

Außerdem zeigt die Umfrage, dass allgemeine Informationen zum Thema Hochwasser für wichtiger erachtet werden als Informationen zum Klimawandel. Das kann verschiedene Gründe haben:

- Der Bürger fühlt sich von Hochwasser stärker tangiert als vom Klimawandel.
- Durch die starke Medienpräsenz des Themas Klimawandel fühlt sich der Bürger bereits gut informiert (nach einer Studie von marketagent.com (2012) sind Deutsche angesichts des Klimawandels zwar besorgt, fühlen sich aber bereits gut aufgeklärt).
- Der Bürger sieht beim Thema Hochwasserschutz einen größeren eigenen Gestaltungsspielraum als beim Klimawandel (Klimawandel als globales Problem muss international und politisch angegangen werden; die CO₂-Reduktion des Einzelnen macht sich nicht direkt bemerkbar, eigene Hochwasserschutzvorkehrungen im Hochwasserfall hingegen schon).

4.4 Verantwortlichkeiten und mögliche Vorsorgemaßnahmen

Bewertung der Verantwortlichkeiten

In diesem Fragenblock wurde ergründet, wie die Teilnehmer die Verteilung der Verantwortlichkeiten von öffentlichen Einrichtungen und Bürgern im vorsorgenden Hochwasserschutz und in der Katastrophenbewältigung einschätzen. Die Auswertung zeigt, dass in beiden Themenfeldern primär öffentlichen Einrichtungen die Verantwortung zugeschrieben wird, in der Katastrophenbewältigung noch stärker als im vorsorgenden Hochwasserschutz. Dass auch der Bürger selbst vorsorgen muss bzw. zur Katastrophenbewältigung beitragen kann, wird von deutlich weniger Teilnehmern bejaht. Im Gegenteil – bei der Hochwasservorsorge stimmen 44% den Aussagen, die die Verantwortung des Bürgers betonen, eher nicht oder nicht zu. Bei der Katastrophenbewältigung sind es sogar 60% (s. Abb. 25 und Abb. 26). Gerade vor dem Hintergrund, dass der Bürger bereits gesetzlich zur Eigenvorsorge verpflichtet ist und der Anteil von Fachleuten im Teilnehmerfeld relativ hoch ist, sind diese Zahlen überraschend deutlich. Andererseits kann man es auch als Erfolg verbuchen, dass 55% bereits eine Verantwortung des Bürgers in der Hochwasservorsorge sehen und 39% dem Bürger eine Verantwortung in der Katastrophenbewältigung zusprechen. Dennoch scheint eine weitere Aufklärung über die Pflichten und Möglichkeiten jedes Einzelnen unabdingbar.

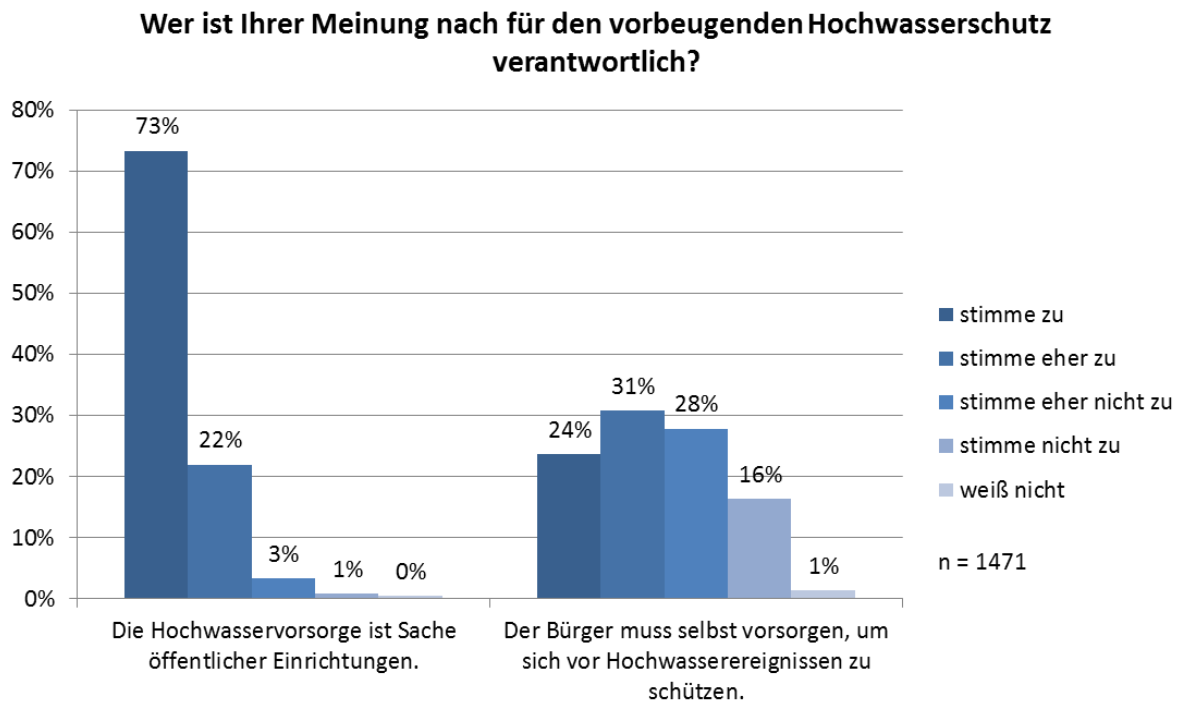


Abb. 25: Verantwortungsverteilung im vorbeugenden Hochwasserschutz.

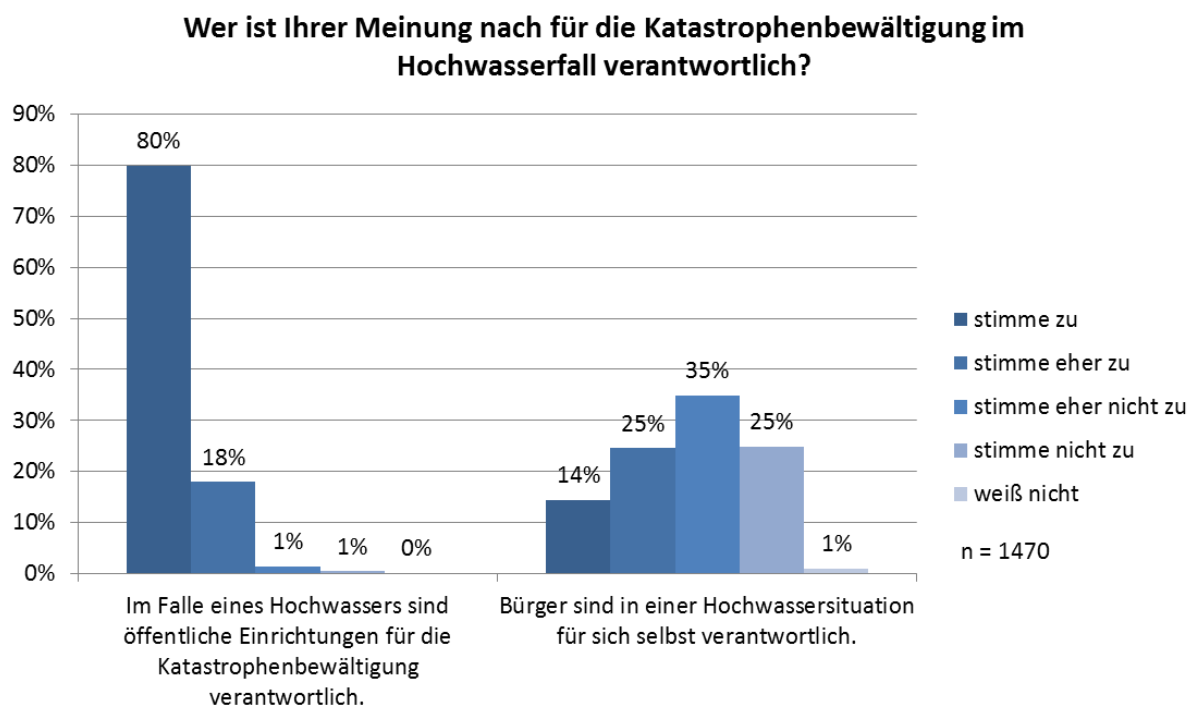


Abb. 26: Verantwortungsverteilung in der Katastrophenbewältigung.

Bereitschaft zur Eigenvorsorge

Bisher betreibt nur knapp ein Fünftel (19%) der Befragten private Vorkehrungen zum Hochwasserschutz. Allerdings schätzen auch nur 25% der Teilnehmer das Hochwasserrisiko im eigenen Wohnort als „sehr hoch“ oder „hoch“ ein (s. Kap. 4.2). Demnach fühlen sich vermutlich viele nicht stark genug von Hochwasser bedroht, um Eigenvorsorgemaßnahmen zu treffen. Tatsächlich steigt der Anteil derer, die Eigenvorsorgemaßnahmen betreiben, mit der

persönlichen Einschätzung des Hochwasserrisikos im Wohnort. Je höher das Hochwasserrisiko eingeschätzt wird, desto mehr treffen bereits private Vorkehrungen zum Hochwasserschutz (s. Abb. 27). Dass trotzdem 35% bzw. 68% derjenigen, die das Hochwasserrisiko am eigenen Wohnort als sehr hoch oder hoch einstufen, keine Maßnahmen zur Eigenvorsorge treffen, kann mehrere Gründe haben: einerseits kann es ein Zeichen mangelnder Bereitschaft sein, andererseits kann die persönliche Hochwassersituation sich vom Hochwasserrisiko im Wohnort unterscheiden (z.B. wenn man im höher gelegenen Teil einer hochwassergefährdeten Gemeinde lebt).

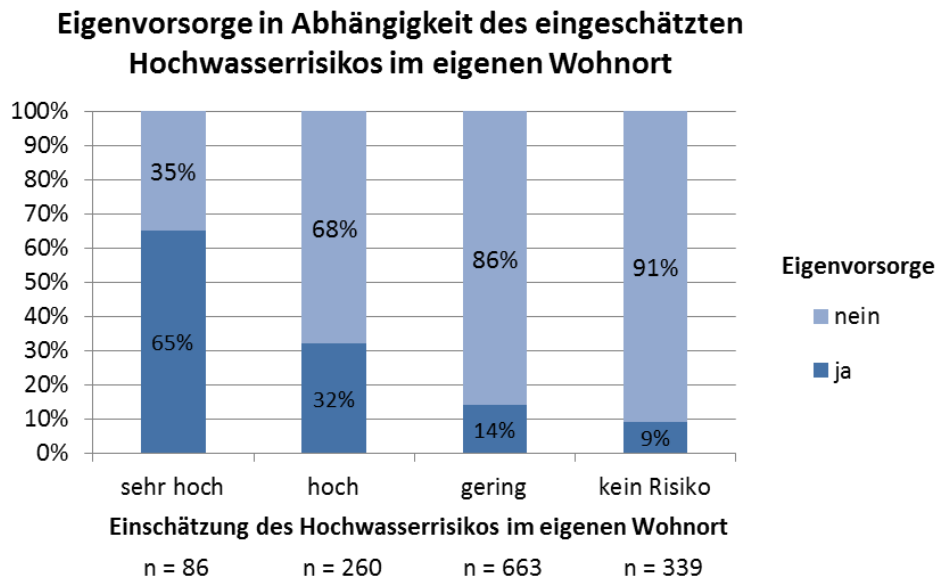


Abb. 27: Zusammenhang zwischen Eigenvorsorge und der Einschätzung des lokalen Hochwasserrisikos.

Eigenvorsorge bei Eigentümern und Mietern

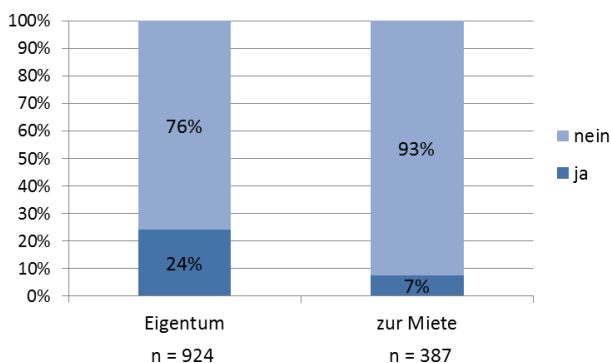


Abb. 28: Eigenvorsorge in Abhängigkeit der Besitzverhältnisse.

Eigenvorsorge in Abhängigkeit des Wohnhaustyps

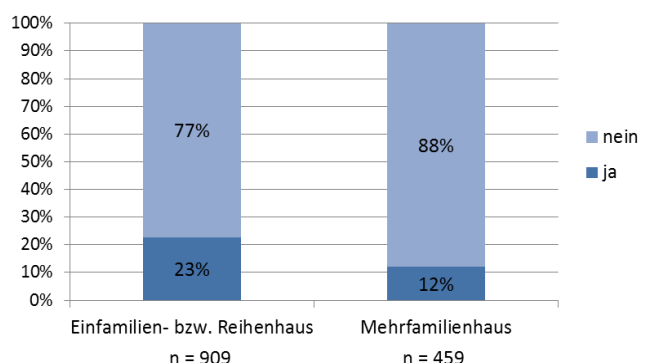


Abb. 29: Eigenvorsorge in Abhängigkeit des Wohnhaustyps.

Abb. 29 zeigt, dass Eigentümer und Einfamilien- bzw. Reihenhausbewohner bereits stärker Eigenvorsorge betreiben als Mieter und Mehrfamilienhausbesitzer. Die Wohnverhältnisse des Einzelnen wirken sich demzufolge auf die Bereitschaft zur Eigenvorsorge aus. Die Eigentumsverhältnisse sind hierbei entscheidender als der Wohnhaustyp (s. Abb. 30).

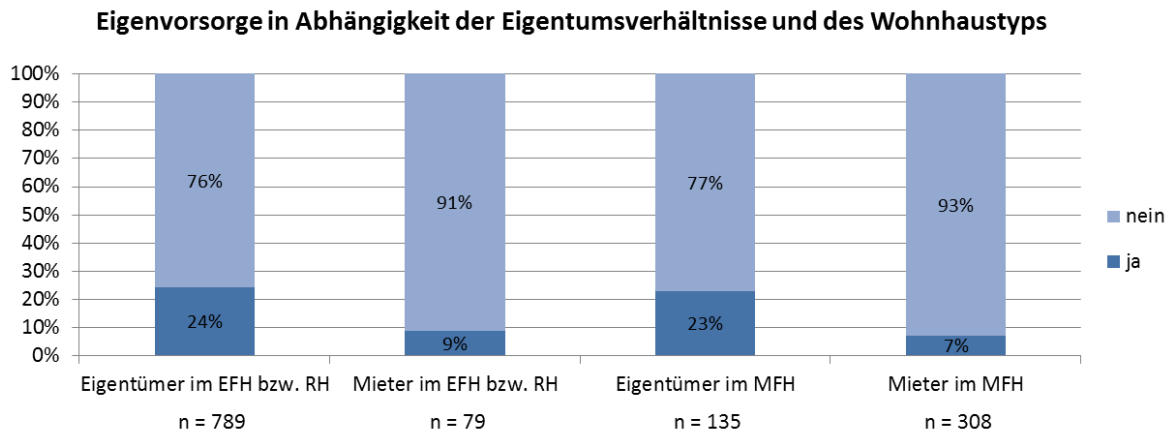


Abb. 30: Eigenvorsorge in Abhängigkeit der Eigentumsverhältnisse und des Wohnhaustyps.

Präferenzen bei Eigenvorsorgemaßnahmen

Abb. 31 zeigt die Arten der Eigenvorsorge, die bisher von den Teilnehmern unternommen werden. Es dominieren klar Maßnahmen der Verhaltensvorsorge, zu denen das eigenständige Einholen von Informationen, die gegenseitige Hilfeleistung im Nachbarschafts- und Bekanntenkreis, das Zusammenstellen einer persönlichen Notfallausrüstung sowie die bewusste Auslagerung von wertvollen Gegenständen oder Elektrogeräten aus dem Keller gehört. Maßnahmen der Bauvorsorge (Vorkehrungen zum Schutz des Hauses vor eindringendem Wasser, Anbringung von Heizung und Elektroinstallationen im Obergeschoss, Auftriebsicherung des Öltanks und Verwendung wasserbeständiger Materialien) sind bisher deutlich weniger bei den Teilnehmern umgesetzt worden. 15% der Befragten haben eine Elementarschadenversicherung gegen Hochwasser abgeschlossen und sind somit bereits im Bereich der Risikoversorge aktiv.

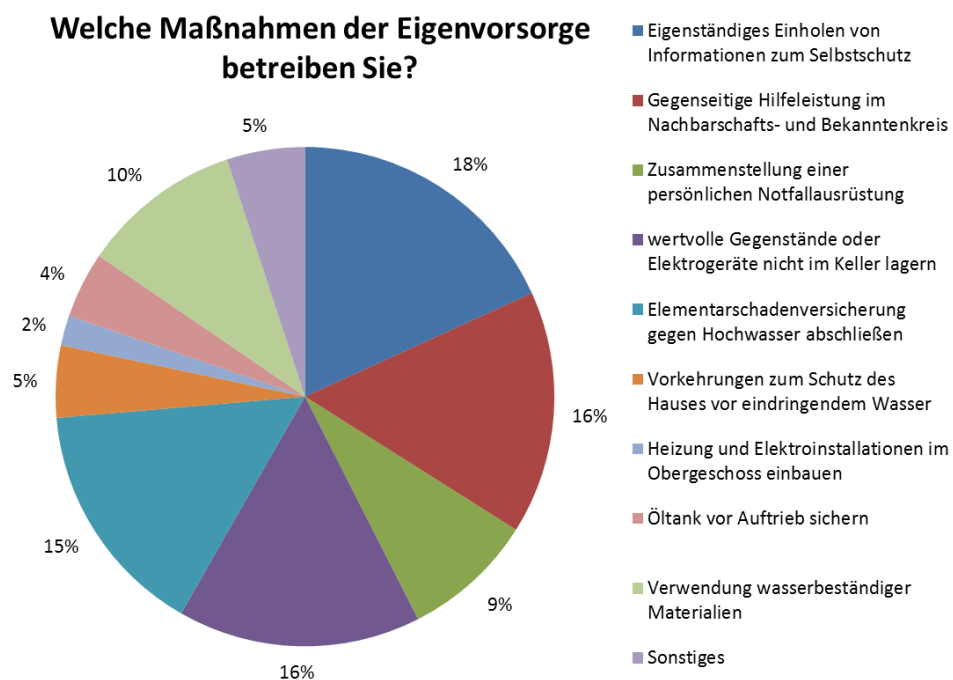


Abb. 31: Arten der Eigenvorsorge.

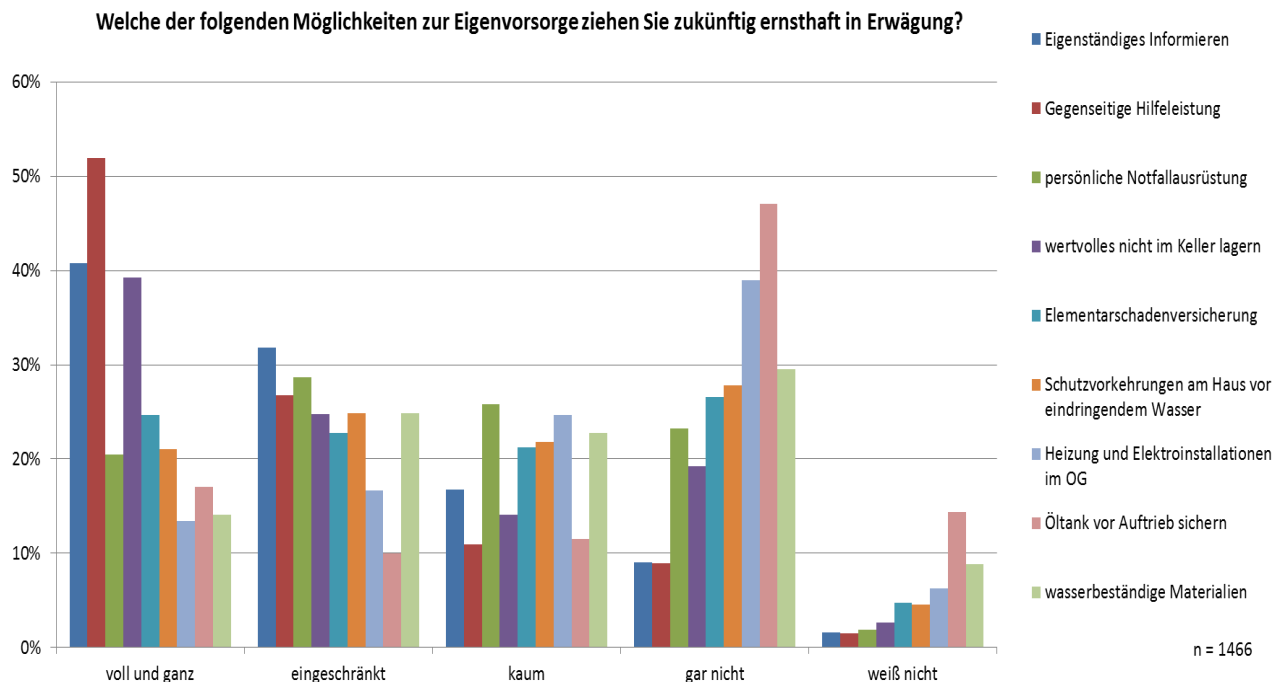


Abb. 32: Bereitschaft für zukünftige Möglichkeiten der Eigenvorsorge.

Ein ähnliches Bild zeigt sich bei der Frage, welche Maßnahmen der Eigenvorsorge die Befragten sich zukünftig ernsthaft vorstellen können: hier werden ebenfalls Möglichkeiten der Verhaltensvorsorge favorisiert, insbesondere die gegenseitige Hilfeleistung im Nachbarschafts- und Bekanntenkreis wird von über 50% der Befragten voll und ganz in Betracht gezogen. Das Zusammenstellen einer persönlichen Notfallausrüstung schneidet in der Verhaltensvorsorge hingegen schlechter ab: im Bereich Verhaltensvorsorge belegt es sowohl bei den bereits getroffenen Maßnahmen als auch den zukünftig vorstellbaren Möglichkeiten den letzten Platz. Möglichkeiten der Bauvorsorge können sich insgesamt deutlich weniger Befragte vorstellen.

Zusammenfassung, Interpretation und Schlussfolgerungen

Die Bewertung der Verantwortlichkeiten ist überraschend deutlich ausgefallen: die Befragten sehen die Verantwortung hauptsächlich bei den öffentlichen Einrichtungen, in der Katastrophenbewältigung noch stärker als in der Hochwasservorsorge (s.o., Abb. 25 und Abb. 26). Das zeigt, dass die Aufklärung bezüglich der Pflichten und Möglichkeiten des Einzelnen im Hochwasserschutz bisher nicht ausreicht und verstärkt betrieben werden sollte. Dazu gehört auch ein verbessertes Beratungsangebot zu privaten Schutzvorkehrungen. Die Umfrage zeigt, dass die Bereitschaft zur Eigenvorsorge mit dem Betroffenheitsgefühl steigt.

Dennoch ist auch bei denen, die das lokale Hochwasserrisiko als sehr hoch oder hoch einschätzen, ein großer Prozentsatz vorhanden, die bisher keine privaten Schutzvorkehrungen betreiben (s. Abb. 27). Auch wenn nicht jeder davon wirklich gefährdet sein muss und eventuell aus diesem Grund keine Eigenvorsorgemaßnahmen ergreifen, sprechen die hohen Zahlen durchaus dafür, dass eine Verbesserung des Beratungsangebots vor allem in hochwassergefährdeten Gebieten nötig ist. Es zeigt sich, dass Eigentümer eher bereit sind, private Schutzvorkehrungen zu treffen als Mieter. Außerdem werden eher Verhaltensvorsorge-

maßnahmen in Betracht gezogen als Maßnahmen der Bauvorsorge. Das kann sowohl am deutlich größeren finanziellen und zeitlichen Aufwand von Bauvorsorgemaßnahmen liegen, gleichzeitig aber auch mit der Wohn- und Betroffenheitssituation des Einzelnen zusammenhängen. Da nur ein Viertel der Befragten sich persönlich von Hochwasser betroffen fühlt, ist es verständlich, dass viele langfristige Investitionen in ihr Haus für unwichtig empfinden, sich aber durchaus vorstellen können, sich eigenständig zu informieren, im Falle einer Katastrophe Nachbarschaftshilfe zu betreiben oder ihre Sachen flutsicher zu verstauen. Eine individuell zugeschnittene Beratung gemessen an der persönlichen Gefährdungslage erscheint demnach sinnvoll. Die Sensibilisierung für die tatsächliche Gefahr muss vorab geschehen, damit die Risikowahrnehmung bei potentiell betroffenen Bürgerinnen und Bürger steigt und sich positiv auf die Bereitschaft zur Eigenvorsorge auswirken kann.

4.5 Möglichkeiten der persönlichen Einbindung und Sensibilisierung

Partizipationsbedarf

Knapp ein Drittel (32%) der Befragten wünscht sich mehr Möglichkeiten, sich in den Hochwasserschutz ihrer zuständigen öffentlichen Einrichtung einzubringen. 68% verneinen diese Frage (s. Abb. 33). Insgesamt ist der Partizipationswunsch somit geringer als der Informationsbedarf (der Informationsbedarf liegt insgesamt bei 48%, s. Kap. 4.3). Allerdings hängt der Partizipationswunsch ähnlich wie beim Informationsbedarf stark von der persönlichen Einschätzung des Hochwasserrisikos im eigenen Wohnort ab. Abb. 34 zeigt, dass der Partizipationswunsch bei denjenigen, die sich stärker von Hochwasser betroffen fühlen, deutlich größer ist. Knapp drei Viertel (73%) derjenigen, die das Hochwasserrisiko am eigenen Wohnort als sehr hoch einschätzen, wünschen sich mehr Möglichkeiten im lokalen Hochwasserschutz mitzuwirken. Auch bei denjenigen, die das Hochwasserrisiko in ihrem Wohnort als hoch klassieren, würden über die Hälfte sich verstärkte Beteiligungsmöglichkeiten wünschen. In der Kategorie „kein Risiko“ ist der Beteiligungswunsch mit 17% deutlich geringer.

Wünschen Sie sich mehr Möglichkeiten sich persönlich in den Hochwasserschutz Ihrer zuständigen öff. Einrichtung einzubringen?

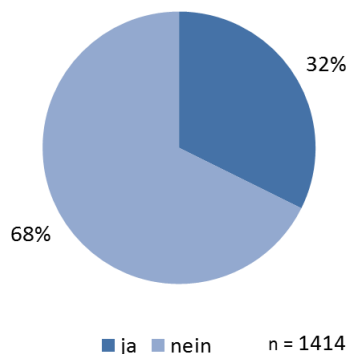


Abb. 33: Partizipationsbedarf.

Partizipationswunsch in Abhängigkeit der Hochwasserrisikoeinschätzung am eigenen Wohnort

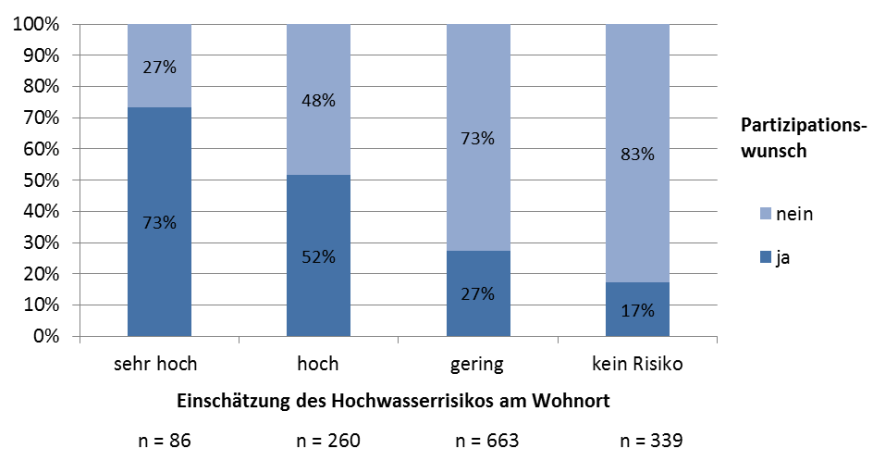


Abb. 34: Partizipationswunsch in Abhängigkeit der lokalen Hochwasserrisikoeinschätzung.

Gewünschte Beteiligungsarten

Es wurde zusätzlich erhoben, welche Arten der Bürgerbeteiligung bevorzugt werden. Abb. 35 zeigt, dass gerade von öffentlichen Einrichtungen ausgerichtete Veranstaltungen mit informativem Charakter (z.B. öffentliche Anhörungen/ Erörterungstermin) beliebt sind. Beteiligungsarten, die ein stärkeres aktives Engagement des Bürgers erfordern, schneiden hingegen schlechter ab. Dazu zählt die Mitarbeit in Bürgerinitiativen sowie das ehrenamtliche Engagement in Hochwasserpartnerschaften. Immerhin zeigt dennoch fast ein Drittel der Befragten auch an diesen Beteiligungsmöglichkeiten Interesse.

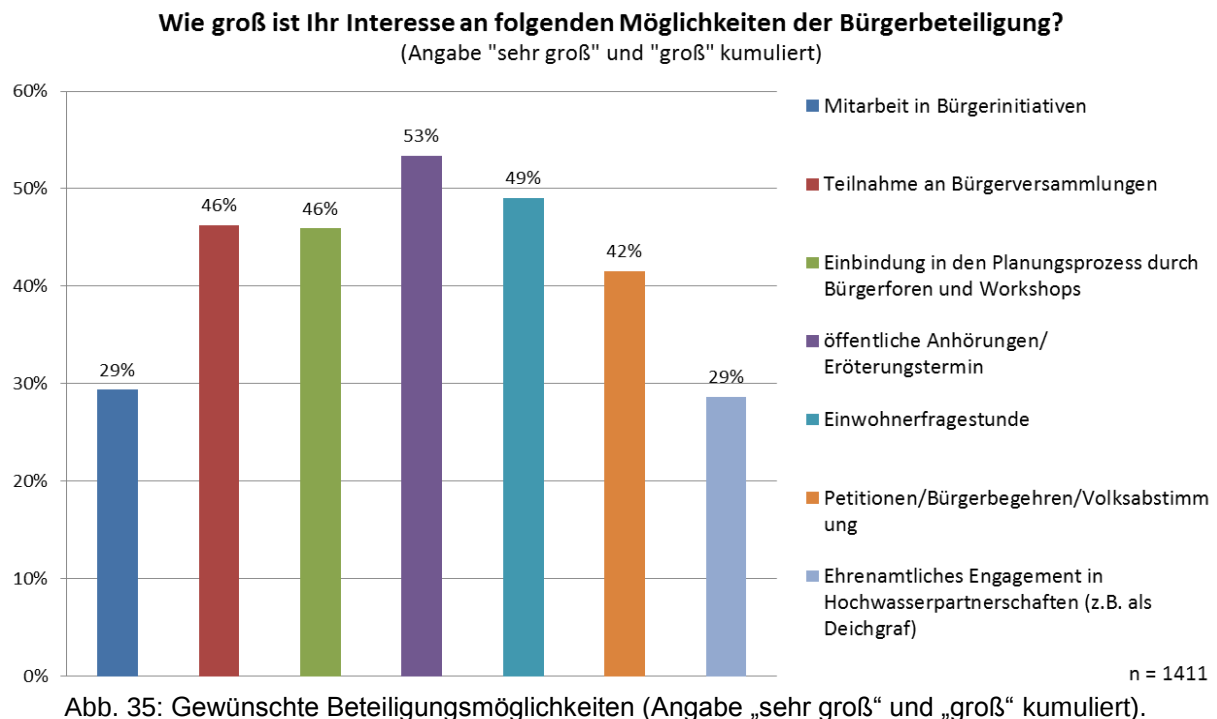


Abb. 35: Gewünschte Beteiligungsmöglichkeiten (Angabe „sehr groß“ und „groß“ kumuliert).

Wertet man die bevorzugten Beteiligungsarten nach unterschiedlichen Alterskategorien aus(s. Abb. 36), zeigt sich auch hier, dass es kaum altersspezifische Unterschiede gibt. Die Altersgruppen „bis 20“ und „21-30“ scheinen zwar insgesamt etwas weniger Interesse an Bürgerversammlungen und gleichzeitig mehr Interesse an Petitionen/ Bürgerbegehren/ Volksabstimmungen zu haben, dennoch muss auch hier wieder berücksichtigt werden, dass die Stichprobe der bis 20-Jährigen sehr gering ist. Auffällig ist hingegen, dass die über 60-Jährigen ein deutlich größeres Interesse bei „Mitarbeit in Bürgerinitiativen“ vorweisen. Überhaupt zeigt sich rein quantitativ, dass die ältere Generation das größte Interesse an den unterschiedlichen Beteiligungsarten hat (s. Abb. 37). Schließt man den hohen Wert der bis 20-Jährigen bei Petitionen/ Bürgerbegehren/ Volksabstimmungen aus Mangel der Repräsentativität aus, zeigen die über 60-Jährigen das größte Interesse bei jeder Beteiligungsart – besonders auffällig ist die Differenz zu den anderen Alterskategorien bei den Vorschlägen „Mitarbeit in Bürgerinitiativen“, „Ehrenamtliches Engagement in Hochwasserpartnerschaften“ und „Teilnahme an Bürgerversammlungen“. Hier ist die Interessensbekundung jeweils um 10% bis 18% stärker als bei den 51 bis 60-Jährigen, die das zweitgrößte Interesse zeigen. Die 21 bis 30-Jährigen zeigen hingegen das geringste Interesse an den vorgeschlagenen Beteiligungsarten. Mit dem Alter steigt somit insgesamt der Beteiligungswunsch, auch Beteiligungsarten mit einem stärkeren Eigenengagement des Bürgers werden stärker in Betracht gezogen.



Wie groß ist Ihr Interesse an folgenden Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung?

(Angabe "sehr groß" und "groß" kumuliert)

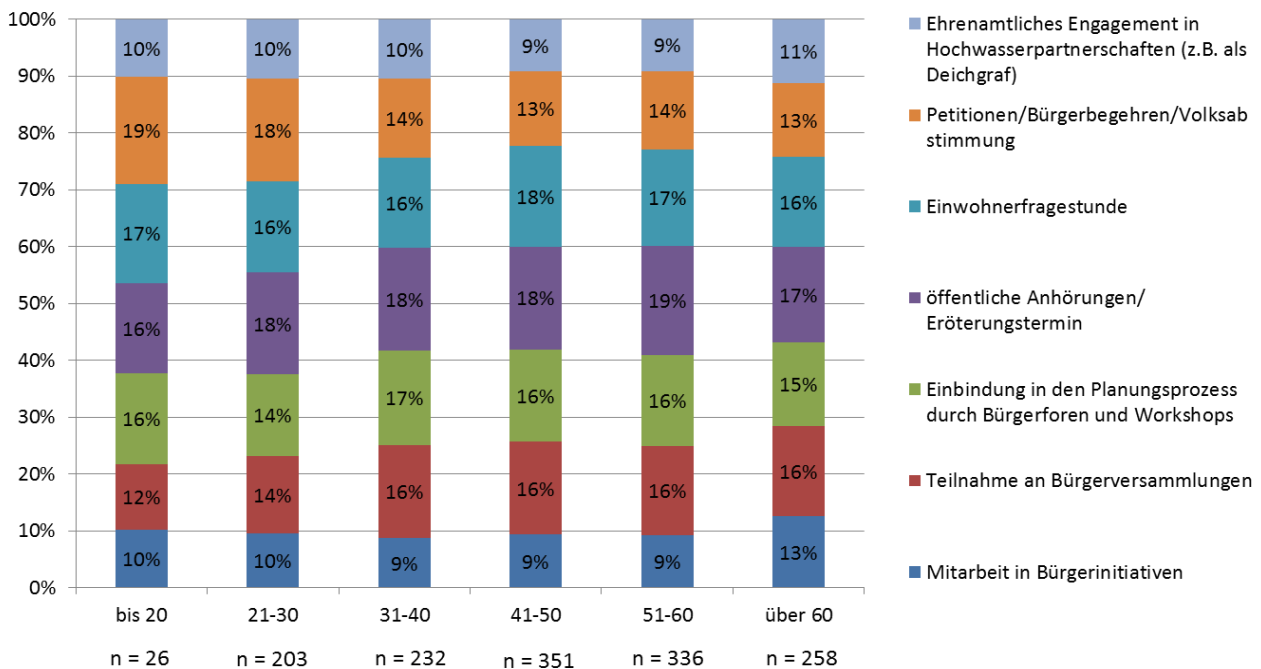


Abb. 36: Gewünschte Beteiligungsarten in unterschiedlichen Alterskategorien (Prozentangabe auf Anzahl der Stimmabgaben je Alterskategorie bezogen).

Wie groß ist Ihr Interesse an folgenden Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung?

(Angabe "sehr groß" und "groß" kumuliert)

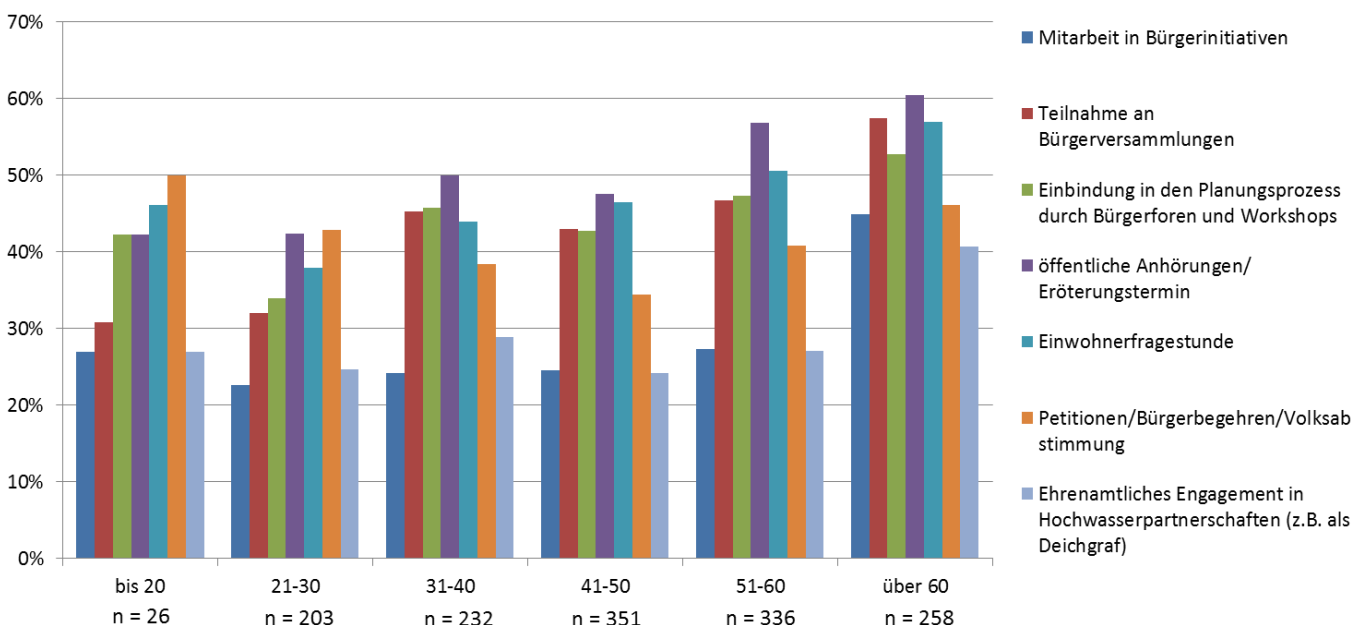


Abb. 37: Gewünschte Beteiligungsarten in unterschiedlichen Alterskategorien (Prozentangabe auf Stichprobe je Alterskategorie bezogen).

Ein noch stärkerer Gradient zeigt sich, wenn man die gewünschten Beteiligungsarten nach der persönlichen Einschätzung des lokalen Hochwasserrisikos auswertet (s. Abb. 38). Je stärker sich die Befragten betroffen fühlen, desto mehr können sie sich die unterschiedlichen Beteiligungsarten vorstellen. Dennoch bleibt die Abstufung der einzelnen Beteiligungsarten



in etwa gleich – das Interesse an öffentlich ausgerichteten Veranstaltungen ist auch hier höher als z.B. die Mitarbeit in Bürgerinitiativen (s. Abb. 39). Eine Abweichung ist, dass bei denjenigen, die das lokale Hochwasserrisiko als sehr hoch einschätzen, die Einbindung in den Planungsprozess durch Bürgerforen und Workshops ganz vorne liegt und damit vor öffentlichen Anhörungen/ Erörterungsterminen favorisiert wird (s. Abb. 38). In allen anderen Kategorien liegen die öffentlichen Anhörungen klar vor der Einbindung in den Planungsprozess mithilfe von Workshops oder Bürgerforen.

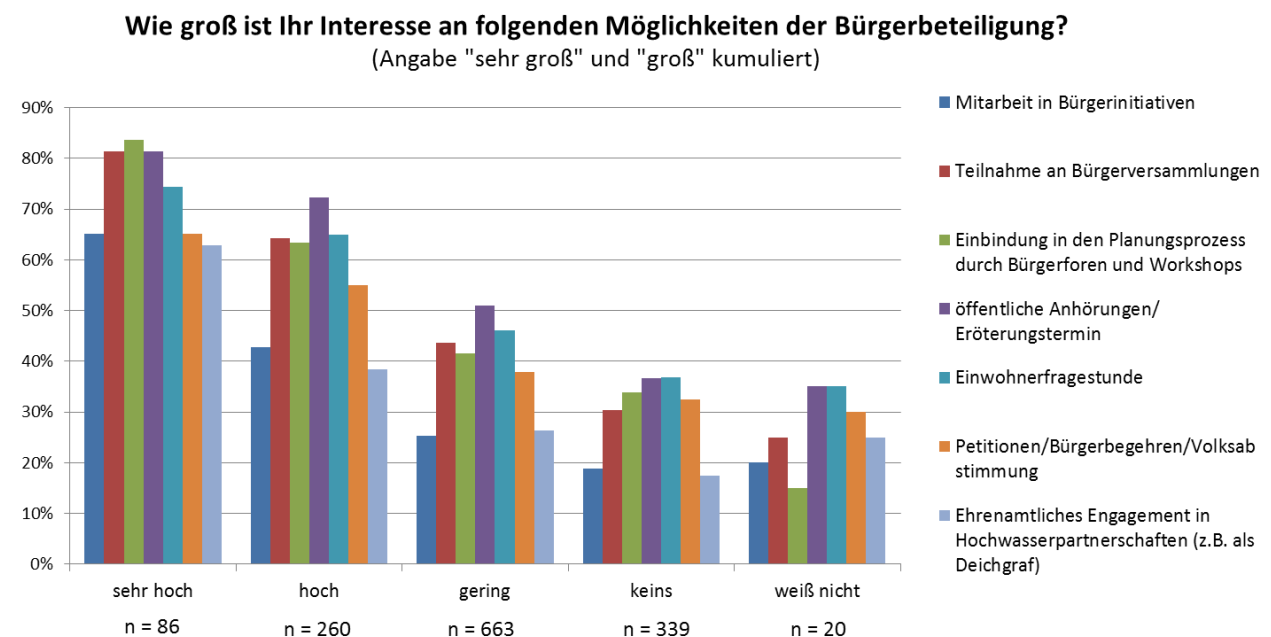


Abb. 38: Gewünschte Beteiligungsarten je nach persönlicher Einschätzung des lokalen Hochwasserrisikos (Prozentangabe auf Stichprobe je Alterskategorie bezogen).

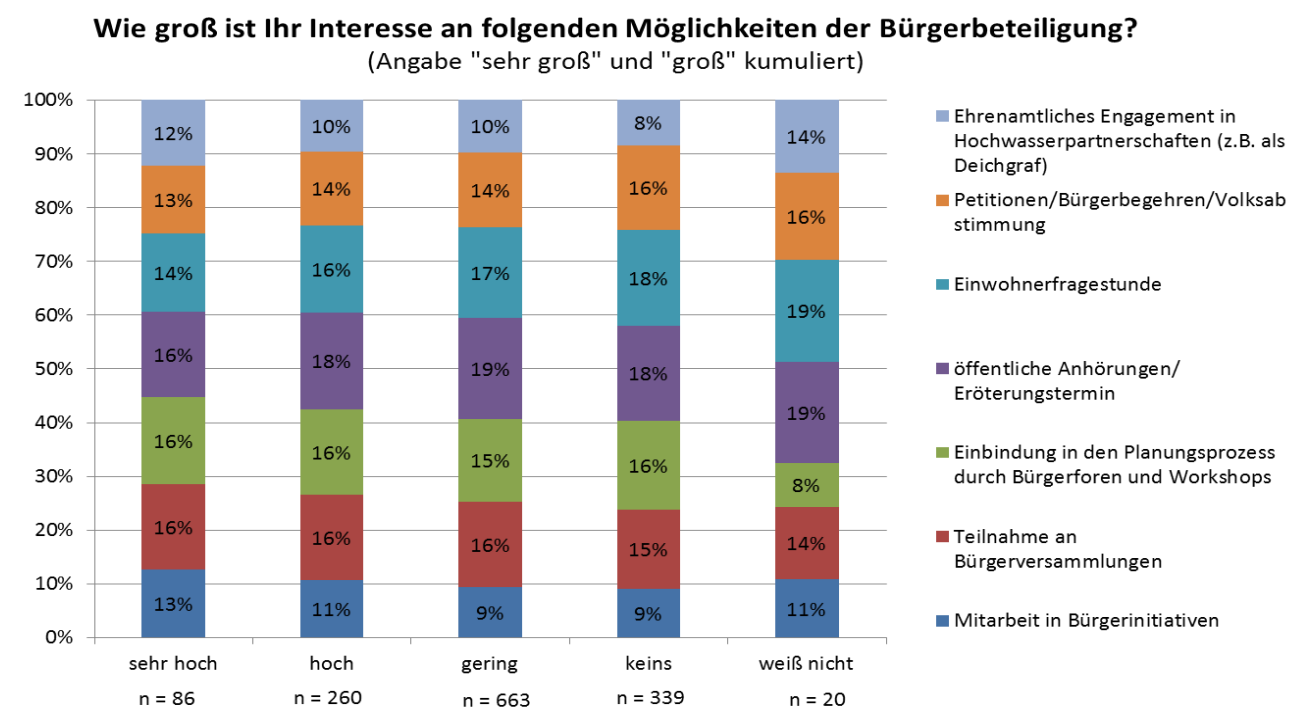


Abb. 39: Gewünschte Beteiligungsarten je nach persönlicher Einschätzung des lokalen Hochwasserrisikos (Prozentangabe auf Anzahl der Stimmgaben je HW-Einschätzungskategorie).

Bewertung von Sensibilisierungsmaßnahmen

Neben bevorzugten Beteiligungsarten wurde auch eine Bewertung von Sensibilisierungsmaßnahmen erfragt. Die vorgegebenen Sensibilisierungsmaßnahmen decken sich teilweise mit den gewünschten Informationsarten aus Kap. 4.3. Der Unterschied liegt einerseits in einer Vergrößerung des Spektrums (es wurden spielerischere und interaktivere Methoden wie z.B. Hochwassermarkierungen, Veranschaulichung von Wasserständen an zentralen Orten und das Bereitstellen von interaktiven Internetangeboten ergänzt), andererseits in der Art der Ansprache: in dieser Frage soll der/die Befragte allgemein einschätzen, welche Sensibilisierungsmaßnahmen für die Bevölkerung am wichtigsten sind, während er/sie in Kap. 4.3 persönlich erfragt wird, welche Informationsarten er/sie sich wünscht.

Abb. 40 und Abb. 41 zeigen, dass kongruent zu den gewünschten Informationskanälen auch hier der Aufklärung durch die Medien die größte Rolle zugesprochen wird. Ausstellungen, Fachexkursionen und interaktive Lehrpfade bilden zusammen mit interaktiven Internetangeboten das Schlusslicht in der Rangfolge. Die übrigen vorgeschlagenen Sensibilisierungsmethoden variieren zwischen 70 und 77 % Zuspruch und sind demnach relativ gleich auf. Die Darstellung des lokalen Risikos in Form von Flyern und Informationsheften wird für etwas wichtiger erachtet als Broschüren und Flyer zur Eigenvorsorge. 33% der Befragten sehen Hauswurfsendungen für betroffene Haushalte als „sehr wichtig“ an (zweithöchster Wert). Andererseits erhalten Hauswurfsendungen auch deutlich mehr Ablehnung als andere Methoden: 10% halten Hauswurfsendungen für unwichtig (dritthöchster Wert). Die Meinung zu Hauswurfsendungen ist demnach stärker polarisiert. Abb. 41 zeigt zudem, dass die Wichtigkeit von Hochwassermarkierungen an Brücken oder Gebäuden stark eingeschätzt wird. Hier liegt der Anteil von „sehr wichtig“ bei 30% (dritthöchster Wert).

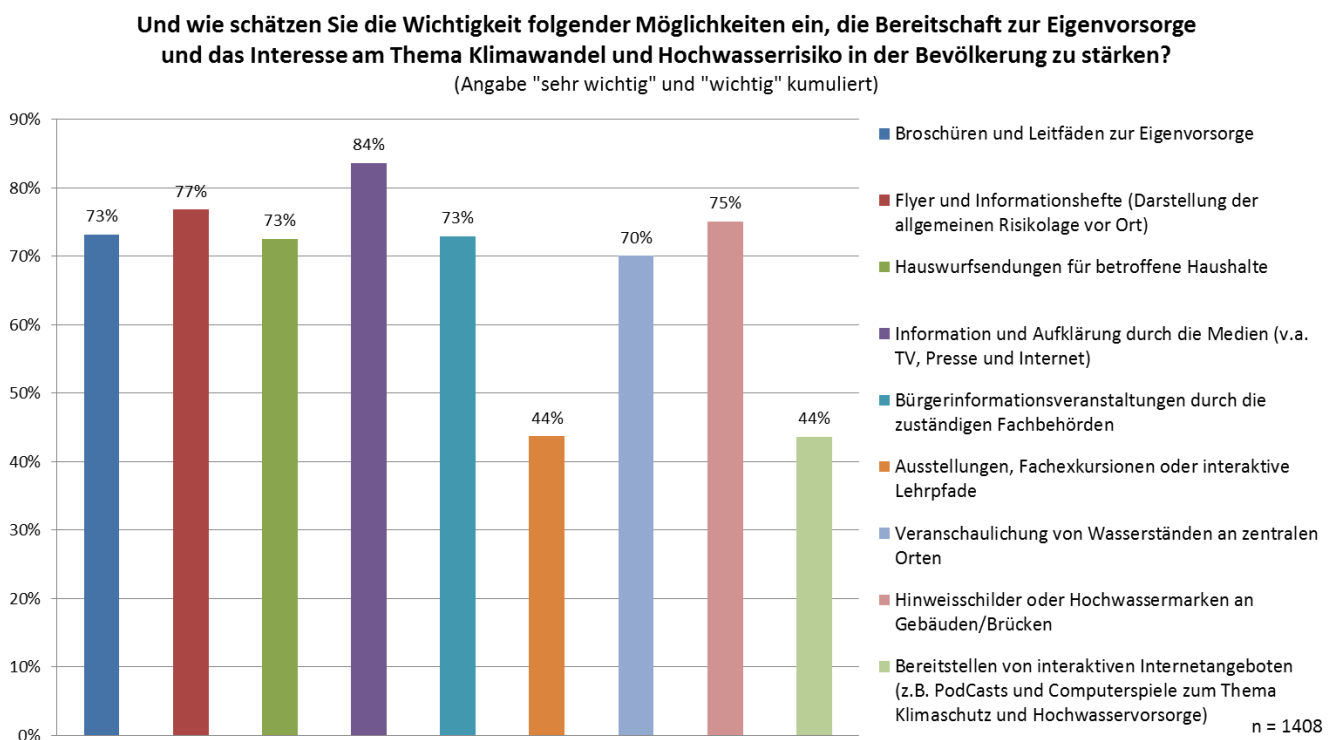


Abb. 40: Bewertung von Sensibilisierungsmaßnahmen (Angabe „sehr wichtig“ und „wichtig“ kumuliert).

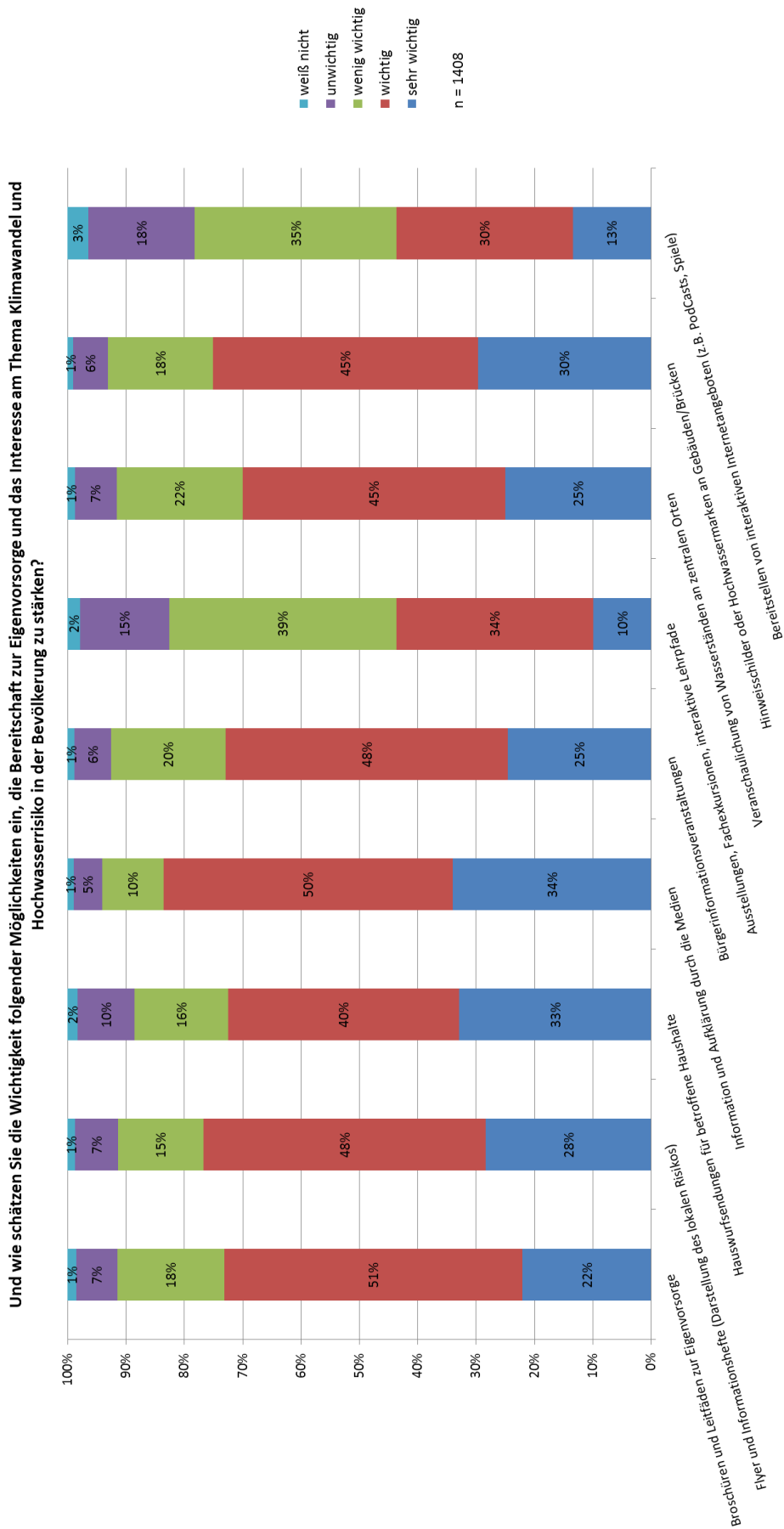


Abb. 41: Bewertung von Sensibilisierungsmaßnahmen.



Zusammenfassung, Interpretation und Schlussfolgerungen

Ein weitergehender Partizipationsbedarf ist zwar insgesamt nur bei knapp einem Drittel der Befragten vorhanden, allerdings ist auch hier – ähnlich wie beim Informationsbedarf – eine Differenzierung nötig. Je höher die Befragten das Hochwasserrisiko am eigenen Wohnort einschätzen, desto mehr möchten stärker beteiligt werden. In der Hochwasserkategorie „sehr hoch“ sind dies sogar 73%. Dies wird ebenfalls durch die Auswertung der gewünschten Beteiligungsarten je nach Hochwasserrisikoeinschätzung bestätigt (s. Abb. 38). Demzufolge sollte gerade in hochwassergefährdeten Gebieten das Beteiligungsangebot optimiert werden.

Von der Mehrheit der Befragten werden vor allem öffentlich ausgerichtete Veranstaltungen mit informativem Charakter (z.B. öffentliche Anhörungen, Einwohnerfragstunde) gewünscht. Bei denjenigen, die das Hochwasserrisiko am eigenen Wohnort als sehr hoch einstufen, steht die Einbindung in den Planungsprozess durch Bürgerforen und Workshops im Vordergrund. Das Beteiligungsinteresse wächst nicht nur mit dem persönlichen Betroffenheitsgefühl, sondern auch mit dem Alter. Insbesondere die über 60-Jährigen zeigen reges Interesse an den unterschiedlichen Beteiligungsarten. Das lässt sich vermutlich darauf zurückführen, dass viele Menschen im Alter wieder mehr Zeit zur Verfügung haben und bereits häufiger in ihrem Leben mit Hochwasser konfrontiert waren. Es spricht aber auch dafür, dass vermehrt Aufwand betrieben werden muss um andere Alterszielgruppen anzusprechen. Welche Beteiligungsarten bevorzugt werden, unterscheidet sich je nach Alterskategorie kaum.

Die Umfrage zeigt zudem, dass ein großes Potential in der Bevölkerung schlummert. Insgesamt bekunden 29% Interesse, sich ehrenamtlich im Rahmen einer Hochwasserparterschaft zu engagieren. In der Hochwasserkategorie „sehr hoch“ sind es sogar 63% (bei „hoch“ immer noch 38%), allerdings liegen hier auch geringere Stichproben zugrunde. Als besonders geeignete Sensibilisierungsmaßnahmen werden neben der Aufklärung durch die Medien auch Hauswurfsendungen und Hochwassermarkierungen an Brücken und Gebäuden ein besonders hoher Stellenwert zugeschrieben.

5 Zusammenfassung und Empfehlungen

Bewusstsein für Klimawandel

Bei der großen Mehrheit der Befragten ist ein allgemeines Bewusstsein für den Klimawandel und seine möglichen Auswirkungen in Niedersachsen vorhanden. Viele zusätzliche Anmerkungen zeigen, dass sich mehrere Befragte bereits ausführlich mit dem Thema auseinandergesetzt haben. Allerdings handelt es sich insgesamt um einen interessierten und gut gebildeten Teilnehmerkreis, von denen 43% angeben, einen beruflichen Bezug zum Thema Klimawandel zu haben. Trotzdem spiegeln sich in den Anmerkungen stark polarisierte Meinungen wieder: einige sehen im Klimawandel eine große Bedrohung, andere wiederum zweifeln komplett an seiner Existenz, stufen den anthropogenen Einfluss als gering bis nichtig ein oder halten die Aussagen zum Klimawandel für maßlos übertrieben.



- Eine weitergehende Aufklärung, die sachlich ist und auf wissenschaftlichen Fakten beruht, ist nötig. Unsicherheiten der Klimaprognosen müssen dabei angemessen dargestellt werden. Der Appell geht sowohl an Wissenschaftler, sich um eine bürgerverständliche Aufbereitung ihrer Ergebnisse zu bemühen, als auch an Politiker, Behörden und Medien, eine sachliche Berichterstattung zu dem Thema zu forcieren. Auch wenn es dem Naturell von Medien, eher auf Extremszenarien und eine konfliktreiche Darstellung zu setzen (z.B. Klimawandelbefürworter gegen Klimawandelskeptiker), widerstrebt.

Bewusstsein für Hochwasserrisiko

Steigende Hochwasserrisiken, sowohl im Binnenland als auch an der Küste, gehören zu den am stärksten eingeschätzten Folgen des Klimawandels in Niedersachsen bis Mitte des Jahrhunderts. Ein allgemeines Bewusstsein für Hochwasserrisiken ist demnach im Teilnehmerkreis vorhanden. Regional sehen bereits jetzt viele einen (geringen) Einfluss des Klimawandels auf das Hochwassergeschehen. Lokal wird das derzeitige Hochwasserrisiko allerdings von den meisten als gering eingeschätzt. Ein persönliches Betroffenheitsgefühl ist bei ca. einem Viertel der Befragten erkennbar.

Der Informations- und Partizipationsbedarf steigt mit Zunahme der lokalen Hochwasserrisikoeinschätzung. Knapp drei Viertel derjenigen, die das lokale Hochwasserrisiko als „sehr hoch“ einschätzen, wünschen sich mehr Informationen sowie bessere Möglichkeiten sich in den Hochwasserschutz ihrer zuständigen öffentlichen Einrichtung einzubringen. Aber auch von denjenigen, die angeben in ihrem Wohnort gäbe es kein Hochwasserrisiko, sagt jeder Dritte, dass er sich nicht ausreichend informiert fühlt.

- Das Informations- und Partizipationsangebot sollte insbesondere in hochwassergefährdeten Gebieten verbessert werden. Es zeigt sich aber auch ein allgemeiner Informationsbedarf zum Thema Hochwasserrisiko in der Bevölkerung, der verstärkt bedient werden sollte. Die gewählte Art des Informationsweges kann dabei je nach Gefährdungsgrad variieren (s.u.).
- Der Fokus sollte zunächst auf die Verbesserung des Informationsangebots gelegt werden, da der Informationsbedarf insgesamt höher ist als der Partizipationsbedarf. Die vorherige Sensibilisierung für Hochwasserrisiken ist außerdem der Grundstein für eine gelungene Beteiligung.
- Gerade Bürgerinnen und Bürger, die sich von Hochwasser betroffen fühlen, sind auch zu aktiver Mitarbeit und ehrenamtlichen Tätigkeiten im Hochwasserschutz bereit. Das Potential in der Bevölkerung sollte (an)erkannt und stärker genutzt werden.

Empfehlungen zur Verbesserung des Informationsangebots

Vor allem Medien, insbesondere Presse, Internet und TV, erfahren einen hohen Zuspruch in der Umfrage. Es gibt keine signifikanten altersspezifischen Unterschiede bei den gewünschten Informationskanälen, zumindest nicht, wenn man die Alterskategorien von 21 bis über 60 jeweils in Zehnerschritten miteinander vergleicht. In den zusätzlichen Anmerkungen wird allerdings sehr wohl eine zielgruppenspezifische Risikokommunikation für Kinder und Ju-



gendliche gefordert. Überraschend ist nicht nur der hohe Anteil von über 50-Jährigen im Teilnehmerkreis, sondern auch das große Interesse in dieser Altersgruppe am Medium Internet als Informationsweg.

- Die Umfrage zeigt, dass Medien (Presse, Internet, Fernsehen) ein geeigneter Weg sind, um die breite Masse der Bevölkerung zu erreichen (hoher Stellenwert bei allen Befragten). Deshalb können Medien vor allem gut genutzt werden, um den allgemeinen Informationsbedarf zu decken.
- In hochwassergefährdeten Gebieten sollten auch andere Informationswege genutzt werden. Je größer die Vielfalt an Informationskanälen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass viele Bürgerinnen und Bürger erreicht werden. Insbesondere öffentliche Informationsveranstaltungen werden vermehrt von den Bürgerinnen und Bürgern gewünscht, die das Hochwasserrisiko in ihrem Wohnort als sehr hoch oder hoch einschätzen. In betroffenen Kommunen sollten deshalb verstärkt öffentliche Informationsveranstaltungen angeboten werden.
- Vor allem das Internet sollte verstärkt als Informationsweg genutzt werden. Der zügige Aufbau einer niedersachsenweiten Informations- und Kommunikationsplattform, auf der auch Informationen zu regionalen und lokalen Klimafolgen und Hochwasserrisiken zu finden sind, ist anzustreben. So können allgemeine, aber auch lokal- und regionalspezifische Informationen gestreut werden. Um stärker in den Dialog mit den Bürgerinnen und Bürger zu treten, kann die Nutzung moderner Kommunikationsmedien bzw. Kommunikationsplattformen (z.B. *Twitter*) ausgebaut werden. Darüber können bspw. aktuelle Hochwasserwarnungen und Empfehlungen zu Schutzvorkehrungen zeitnah und direkt übermittelt werden.
- Zusätzlich sollten Kommunen eine enge Zusammenarbeit mit der lokalen Presse forcieren, um ihre Bürgerinnen und Bürger für das Thema Klimawandel und Hochwasser zu sensibilisieren. Dies gilt vor allem für Kommunen mit hochwassergefährdeten Gebieten.
- Um Kinder und Jugendliche besser für das Thema Klimawandel und Hochwasserrisiko zu sensibilisieren, sollte das Thema stärker in die Schulbildung implementiert werden (sehr hoher Zuspruch seitens der Bevölkerung, s. Kap. 4.3; kann auch als Weg allgemein Informationen zu streuen betrachtet werden). Auch ein Bereich speziell für Kinder und Jugendliche auf der Internetplattform kommt in Betracht.
- Je spezifischer die Information auf die Situation des einzelnen Bürgers zugeschnitten ist, desto besser. Viele Bürgerinnen und Bürger wünschen sich Kartenmaterial und Informationen zu Wasserständen und Prognosen um ihre persönliche Gefährdungssituation einschätzen zu können. Neben einer leicht verständlichen Übersicht über Pegel, Wasserstände und Prognosen ist deshalb insbesondere die Einrichtung eines entsprechenden Web-Mapping-Services auf der Informations- und Kommunikationsplattform anzustreben. Auch die weiteren Vorschläge, wie z.B. Verhaltensempfehlungen im Katastrophenfall oder Vorschläge zu privaten Schutzvorkehrungen erhalten großen Zuspruch und sollten Bestandteil einer vollständigen Internetplattform sein.
- In den zusätzlichen Anmerkungen ist zudem vermehrt der Ruf nach Informationen zu Versicherungen und direkten Ansprechpartnern im Katastrophenfall sowie Beratung



zur Eigenvorsorge laut geworden. Auch das kann durch eine Internetplattform abgedeckt werden.

- Die Bewertung der Verantwortlichkeiten (s. Kap. 4.4) zeigt, dass die Bürgerinnen und Bürger verstärkt über ihre Pflichten und Möglichkeiten in der Hochwasservorsorge aufgeklärt werden müssen.

Empfehlungen zur Verbesserung des Partizipationsangebots

Die beliebtesten Beteiligungsarten sind vor allem von öffentlichen Einrichtungen ausgerichtete Veranstaltungen mit informativem Charakter. Auch wenn die Beliebtheits-Rangfolge der jeweiligen Beteiligungsarten innerhalb der Altersgruppen gleich bleibt, ist ein deutlicher Interessensanstieg mit der Zunahme des Alters zu entdecken. Noch deutlicher nimmt das Interesse mit der Einschätzung des Hochwasserrisikos zu: je höher das eingeschätzte lokale Hochwasserrisiko, desto stärker das Interesse an Beteiligungsarten.

- Aufgrund des hohen Aufwands eines Partizipationsverfahrens, macht eine Optimierung des Angebots nur Sinn, wo der Bedarf und auch das Interesse bestehen. Deshalb sollte das Partizipationsangebot insbesondere in hochwassergefährdeten Gebieten verbessert werden.
- Neben der bereits bestehenden öffentlichen Anhörungen/ Erörterungsterminen sind Einwohnerfragestunden, Bürgerversammlungen und die Einbindung in den Planungsprozess durch Bürgerforen und Workshops probate Methoden der Bürgerbeteiligung.
- Die Einbindung in den Planungsprozess durch Bürgerforen und Workshops (und damit eine aktive Mitarbeit) wird insbesondere von Bürgerinnen und Bürgern gewünscht, die sich persönlich betroffen fühlen. Gerade in hochwassergefährdeten Gebieten scheint eine frühzeitige Einbindung des Bürgers deshalb sinnvoll zu sein.
- Zur Sensibilisierung kommen neben der Aufklärung durch die Medien auch Papier-sendungen (Flyer, Informationshefte, Broschüren und Hauswurfsendungen zur lokalen Risikolage und Eigenvorsorgemöglichkeiten) und Hochwassermarkierungen an Brücken und Gebäuden in Betracht.
- Falls das geringere Interesse an Beteiligungsarten von jüngeren gegenüber älteren Teilnehmern auf Zeitmangel zurückzuführen ist, sollten auch andere, für den einzelnen Bürger mit weniger Aufwand verbundene Beteiligungsarten, getestet werden. Dazu könnte z.B. die Online-Beteiligung zählen, die im Rahmen eines temporären Forums auf der Informations- und Kommunikationsplattform ausprobiert werden könnte.



Literatur

Hennegriff, Wolfgang; Kolokotronis, Vassilis; Weber, Hans; Bartels, Hella (2006): Klimawandel und Hochwasser. *Wasserwirtschaft* (53), Nr. 8, S. 770 – 779.

Henrichs, Yvonne; Meuser, Andreas; Prellberg, Dieter (2005): Analyse der langjährigen Abflussverhältnisse im Hochwasserbereich vor dem Hintergrund eines Klimawandels. Hg. vom Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.

KliBiW (2012): Globaler Klimawandel – Wasserwirtschaftliche Folgenabschätzung für das Binnenland. Abschlussbericht für das Binnenland – Phase 1 + 2. Hg. vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Bst. Hannover-Hildesheim.

Marketagent.com (2012): Klimawandel – Deutsche sind besorgt, fühlen sich aber gut informiert, *gwf Wasser Abwasser*, Heft 2, Jg. 153, München: Oldenbourg Industrieverlag, S. 165.

Porst, Rolf (2009): Fragebogen – Ein Arbeitsbuch, 2. Auflage, Wiesbaden.

Reinert, Adrian (2003): Bürger(innen)beteiligung als Teil der lokalen Demokratie. In Ley, Astrid und Weitz, Ludwig (Hrsg.): *Praxis Bürgerbeteiligung – Ein Methodenhandbuch*, Bonn.

Siegrist, M. und Gutscher, H. (2008): Natural Hazards and Motivation for Mitigation Behaviour: People cannot predict the affect evoked by a severe flood, *Risk Analysis*, Vol. 28, Nr.3, S. 771 – 778.