

Wie erlebten Betroffene die Warnsituation vor den Starkregen- und Hochwasserereignissen Mitte Juli 2021?

Steckbrief für den Landkreis Rhein-Sieg-Kreis

Charakterisierung der Befragten

Zwischen dem 25.08. und 17.10.2021 nahmen 894 Personen aus Nordrhein-Westfalen (NRW) an der Kurzbefragung zur Warnsituation vor den Starkregen- und Überschwemmungsereignissen im Juli 2021 teil. Aus dem Rhein-Sieg-Kreis gab es 258 Teilnehmende: Davon waren 59,3 % Frauen und 32,6 % Männer, 0,4 % gaben „divers“ an, und 7,8 % machten keine Angaben zum Geschlecht (Abb. 1). Im Mittel waren die Befragten 46,2 Jahre alt und lebten in Haushalten von zwei bis drei Personen (sie selbst eingeschlossen). Die meisten Befragten dieses Landkreises kamen aus der Gemeinde Swisttal (63,4 %) und der Stadt Rheinbach (29,6 %). In diesem Steckbrief werden die Ergebnisse aus dem Rhein-Sieg-Kreis berichtet und mit den Angaben aus dem gesamten Bundesland NRW verglichen.

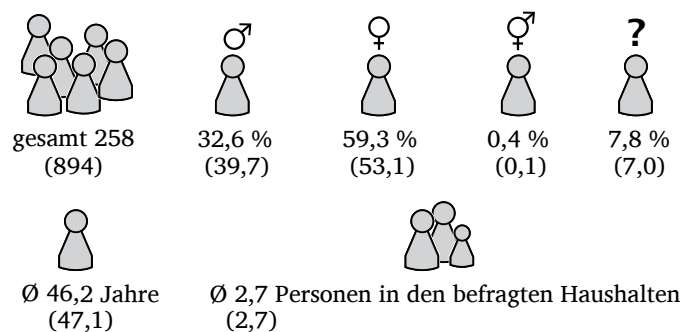


Abbildung 1: Informationen zu den befragten Personen im Rhein-Sieg-Kreis (Anzahl, Geschlecht, Durchschnittsalter und Größe des eigenen Haushaltes; Angaben für das Bundesland NRW in Klammern).

Die Befragung zeigte, dass persönliche Erfahrungen mit Hochwasser vor dem Ereignis 2021 selten waren: 88,4 % der Befragten aus dem Rhein-Sieg-Kreis gaben an, zuvor persönlich noch kein Hochwasser erlebt zu haben. 6,6 % hatten bereits einmal ein Hochwasser erlebt, und nur einzelne Befragte hatten schon mehr als ein Hochwasser erlebt. Unter denen, die bereits ein oder mehrere Hochwasser erlebt hatten, wurden die Ereignisse aus den Jahren 2016 und 2020 am häufigsten genannt.

Kurzbefragung zur Warnsituation vor den Starkregen- und Hochwasserereignissen im Juli 2021

Die Arbeitsgruppe Geographie und Naturrisikoforschung unter Leitung von Professorin Annegret Thieken der Universität Potsdam, Institut für Umweltwissenschaften und Geographie, führte direkt im Anschluss an das Starkregen- und Hochwasserereignis eine Onlinebefragung in den betroffenen Gebieten durch. Beworben wurde die Befragung über die Lokalpresse und über Facebook; außerdem wurden Bürgermeister:innen der betroffenen Gemeinden direkt informiert. Vom 25.08. bis zum 17.10.2021 nahmen insgesamt 1351 Personen teil, davon 894 aus Nordrhein-Westfalen (NRW) und 424 aus Rheinland-Pfalz (RLP). Die meisten Befragten kamen aus den besonders stark betroffenen Landkreisen Ahrweiler (357 Befragte) in RLP sowie Euskirchen (329), dem Rhein-Sieg-Kreis (258), der StädteRegion Aachen (127), dem Rhein-Erft-Kreis (68) und dem Märkischen Kreis (43) in NRW.

Die persönliche Betroffenheit der Befragten im Juli 2021

Die Mehrheit der Befragten aus dem Rhein-Sieg-Kreis gab an, dass ihr Wohnort sehr stark (45,1 %) oder stark (28,8 %) vom Hochwasser betroffen war (Abb. 2). Die Betroffenheit des eigenen Haushaltes variierte hingegen stärker: Hier wurden alle sechs Antwortoptionen ähnlich oft gewählt. Im Mittel war die Betroffenheit im Rhein-Sieg-Kreis etwas höher als in NRW insgesamt.

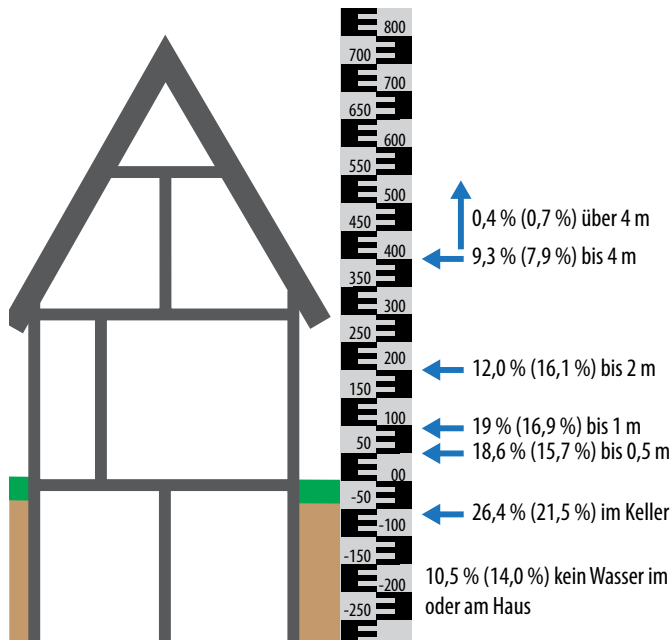


Abbildung 3: Höhe des Wasserstandes bei 258 Befragten aus dem Rhein-Sieg-Kreis (Angaben der 894 Befragten aus NRW insgesamt in Klammern).

Bei knapp 60 % der Befragten aus dem Rhein-Sieg-Kreis stand Wasser im Haus; davon war es bei den meisten ein Wasserstand zwischen 0,5 und 1 m (Abb. 3). Bei einem Viertel stand nur Wasser im Keller, bei 10,5 % weder im Keller noch im Haus. Die Angaben aus dem Landkreis weichen nur geringfügig vom Landesdurchschnitt NRW ab (siehe Abb. 3).

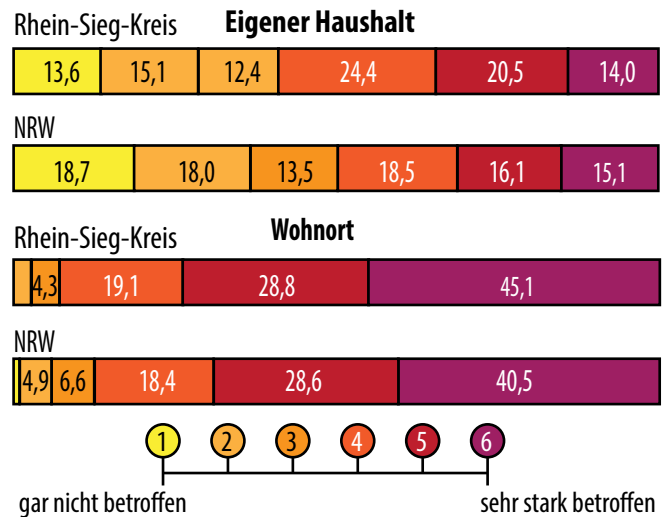


Abbildung 2: Wahrnehmere Stärke der Betroffenheit des eigenen Haushaltes und des Wohnortes (Angaben als prozentuale Anteile der 894 Befragten aus NRW und 258 aus dem Rhein-Sieg-Kreis).

Die Befragten führten die Überflutungen in ihrer unmittelbaren Umgebung auf verschiedene und teilweise mehrere Ursachen zurück (Abb. 4). Am häufigsten genannt wurde von ca. 70 % der Befragten Hochwasser durch ausufernde Gewässer. Ca. 60 % berichteten von einer Überlastung der Kanalisation, ca. 48 % von oberflächlichem Wasserabfluss von Straßen oder Hängen (beides wurde häufiger genannt als im NRW-Landesdurchschnitt). Auch ansteigendes Grundwasser wurde von über einem Drittel der Befragten genannt. Von knapp 29 % wurde angegeben, dass das Wasser direkt über Abläufe, Toiletten, Duschen aus der Kanalisation in die Räume unterhalb der Straßenebene (z. B. Kellerräume) eingedrungen sei. Etwa 15 % berichteten von einem Deich- bzw. Dammbbruch als Ursache. Nur 3,1 % (NRW: 6,9 %) gaben an, dass ihre unmittelbare Umgebung nicht überflutet gewesen sei. Der Überlauf von Talsperren wurde nicht systematisch erfasst, aber von einigen Befragten des Rhein-Sieg-Kreises zusätzlich genannt.

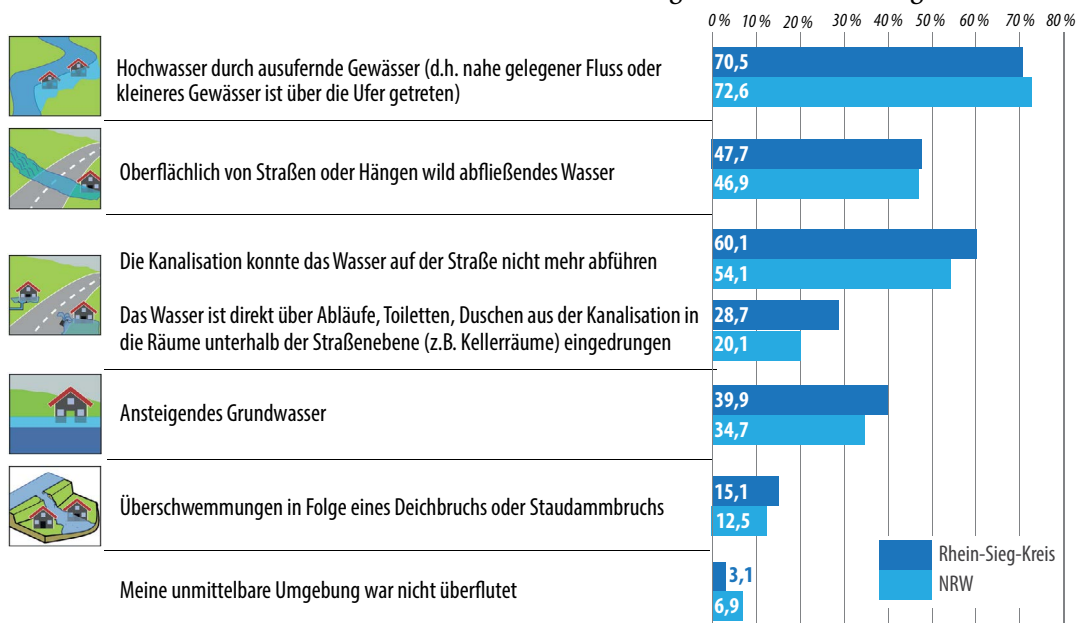


Abbildung 4: Woher kam das Wasser? Mehrfachangaben möglich. Die Prozentangaben beziehen sich auf die Angaben von 894 Befragten aus NRW und davon 258 aus dem Rhein-Sieg-Kreis.

Erhalt der Warnung

Die Hälfte der Befragten aus dem Rhein-Sieg-Kreis gab an, nicht gewarnt worden zu sein (Abb. 5). Damit liegt der Anteil der Nicht-Gewarnten deutlich über dem NRW-Mittelwert von 36,8 %. Wer eine Warnung erhalten hatte, wurde oft durch Unwetter- oder Wetterapps erreicht. Viele Befragte bekamen die Warnung auch durch andere Personen mitgeteilt. Zusätzlich wurden einige (je zwischen 6 und 10 %) über das Fernsehen, durch Sirenen bzw. Lautsprecherwagen, durch Behörden oder den Katastrophenschutz vor Ort (z. B. die Feuerwehr) gewarnt.

Tageszeitungen und Evakuierungsaufrufe erreichten nur wenige (je unter 5 %) der Befragten im Rhein-Sieg-Kreis. Einige Befragte gaben zusätzlich an, durch eigene Beobachtungen auf das Ereignis aufmerksam geworden zu sein. Vereinzelt wurden Arbeitgeber als Warnquelle genannt. In Abb. 6 ist der Zeitverlauf der erhaltenen Warnungen zu erkennen. Es wird deutlich, dass der Großteil der Gewarnten im Laufe des 14.7. eine (erste) Warnung erhielt.

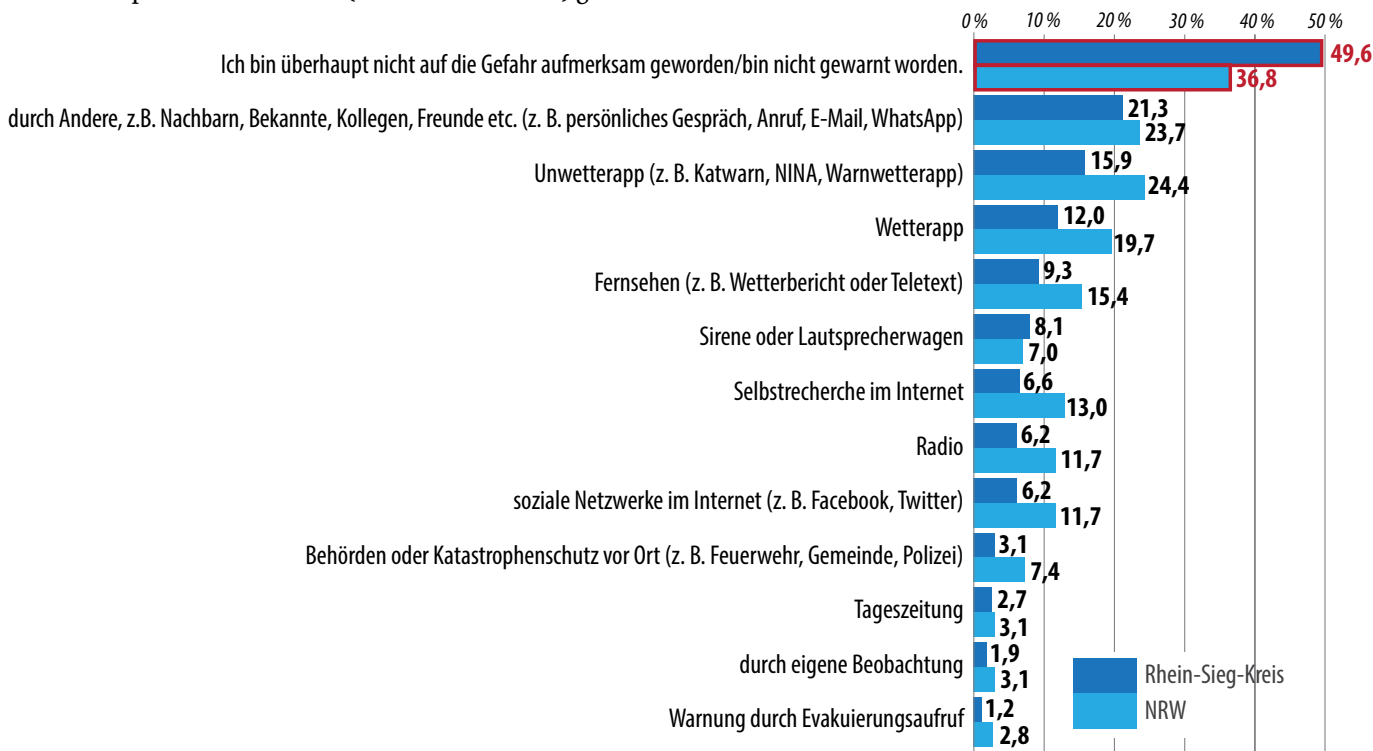


Abbildung 5: Auf welchem Weg haben die Befragten eine Warnung erhalten? Mehrfachangaben möglich. Die Prozentangaben beziehen sich auf die Angaben von 894 Befragten aus NRW und davon 258 aus dem Rhein-Sieg-Kreis. Nur Antwortoptionen mit mind. 1 % Zustimmung sind abgebildet.

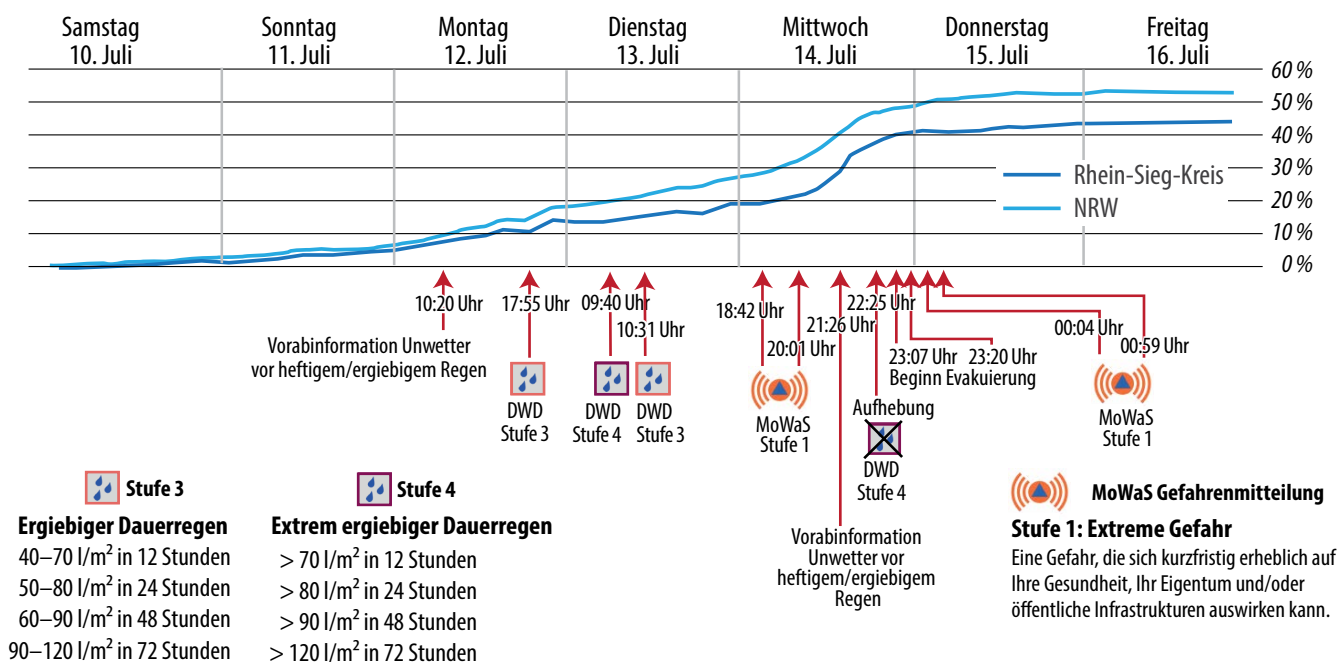


Abbildung 6: Wann wurden offizielle Warnungen herausgegeben und bis wann hatten wie viel Prozent der 894 Befragten aus NRW und davon 258 aus dem Rhein-Sieg-Kreis bereits eine Warnung erhalten? Legenden der Warnstufen sind abgebildet (links DWD, rechts MoWaS).

Wahrnehmung und Bewertung der Warnung

Die Befragten, die eine Warnung erhalten hatten, wurden auch nach den Inhalten der Warnung gefragt und berichteten besonders häufig von zu erwartenden Niederschlagsmengen (Abb. 7). Auch der Zeitpunkt des Eintretens des Starkregens und die gefährdeten Gebiete wurden von knapp 40 % genannt. 13,5 % erinnerten sich an Verhaltensempfehlungen und Hinweise zum Selbstschutz in den Warnungen. Weniger als ein Zehntel berichteten von Angaben über mögliche Auswirkungen und Schäden. Jeweils zwischen 6 und 7 % nannten als erhaltene Warninhalte eine Einschätzung der Lebensbedrohlichkeit der Lage, Informationen über Evakuierungen und Angaben zu Deich- oder Dammbürchen. Seltener berichtet wurde der Zeitpunkt für das Eintreten des Hochwassers, ein Vergleich mit vergangenen Ereignis-

sen, Angaben zu Umleitungen, Straßensperrungen oder Zugausfällen sowie der zu erwartende Pegelstand. Gefragt, wie wichtig sie es finden, dass verschiedene Informationen in Unwetterwarnungen enthalten sind, wurden alle genannten Punkte (siehe Abb. 7) von der Mehrheit der Befragten als sehr oder eher wichtig bewertet. Die höchste Wichtigkeit wurde den gefährdeten Gebieten, dem Zeitpunkt des Eintritts des Hochwassers und Informationen über Evakuierungen zugerechnet. Zusätzlich wurde oft die Nennung von Ansprechpersonen oder Anlaufstellen gewünscht sowie klarere konkretere Handlungsanweisungen für den Notfall. Die Angaben aus dem Rhein-Sieg-Kreis unterschieden sich nicht substantiell vom NRW-Durchschnitt (siehe Abb. 7).

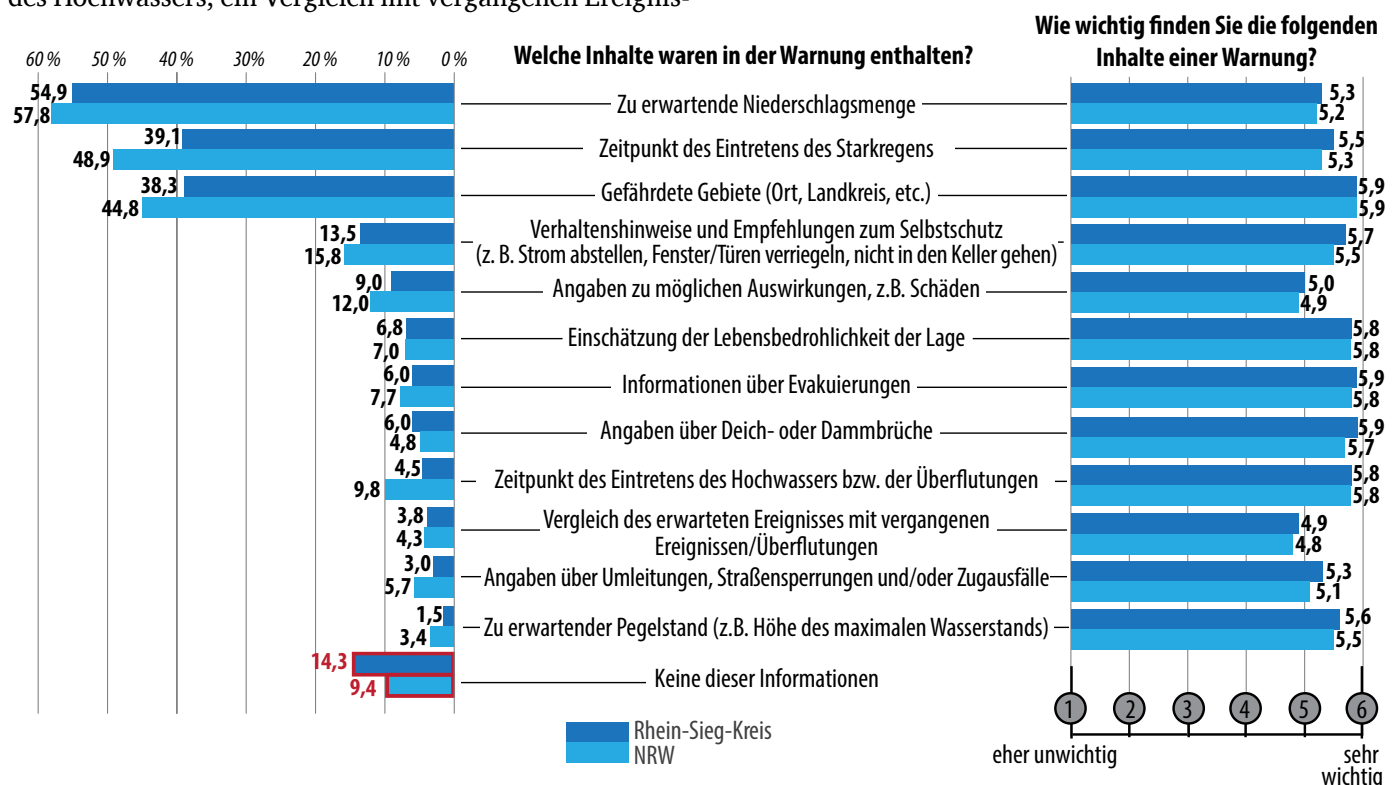


Abbildung 7: In der Warnung enthaltene Informationen (Nennungen in Prozent) und wahrgenommene Wichtigkeit der jeweiligen Inhalte auf einer Skala von 1 = gar nicht wichtig bis 6 = sehr wichtig. Angaben linke Seite von 583 Befragten aus NRW und davon 133 aus dem Rhein-Sieg-Kreis, die eine Warnung erhalten hatten; Angaben rechts von der Gesamtheit der Befragten (894 bzw. 258).

Verschiedene weitere Möglichkeiten zur Warnung wurden von den Befragten als wichtig erachtet. Es zeigte sich eine sehr hohe Zustimmung für eine flächendeckende Installation von Sirenen, die vermehrte Berichterstattung über Unwetter- und/oder Hochwasserwarnungen und richtiges Verhalten in den Medien (Radio, Fernsehen) sowie Cell Broadcast, d.h. automatischer Versand einer Warnung an alle Mobiltelefone in einer bestimmten Region ohne vorherige Anmeldung. Warnmeldungen per SMS oder App mit vorheriger Anmeldung wurden als mittelmäßig hilfreich bewertet. Einige Befragte betonten zusätzlich, dass ein möglicher Ausfall des Stroms oder Mobilfunkempfangs bei der Krisenkommunikation unbedingt bedacht werden müsse. Abbildung 8 verdeutlicht, dass fast alle Befragten (ca. 97 %) von der Stärke des eingetretenen Ereignisses sehr überrascht waren.

Über zwei Drittel der Befragten gab an, dass ihnen unklar war, wie sie vorgehen sollten, um sich und ihren Haushalt vor Überflutungen zu schützen, bevor die Überflutungsgefahr für sie akut wurde. Nach Erhalt der Warnung erwarteten nur wenige (ca. 9 %) ein Unwetter mit weitreichenden Überflutungen, Schäden und lebensbedrohlichen Situationen. Die erhaltene Warnung wurde überwiegend als glaubwürdig empfunden. Im Vergleich zum Durchschnitt aller Befragten aus NRW waren jene aus dem Rhein-Sieg-Kreis eher überrascht und wussten seltener, was zu tun ist. Zudem erwarteten weniger ein starkes Ereignis, und die Warnung wurde im Mittel etwas weniger glaubhaft eingeschätzt (siehe Abb. 8).

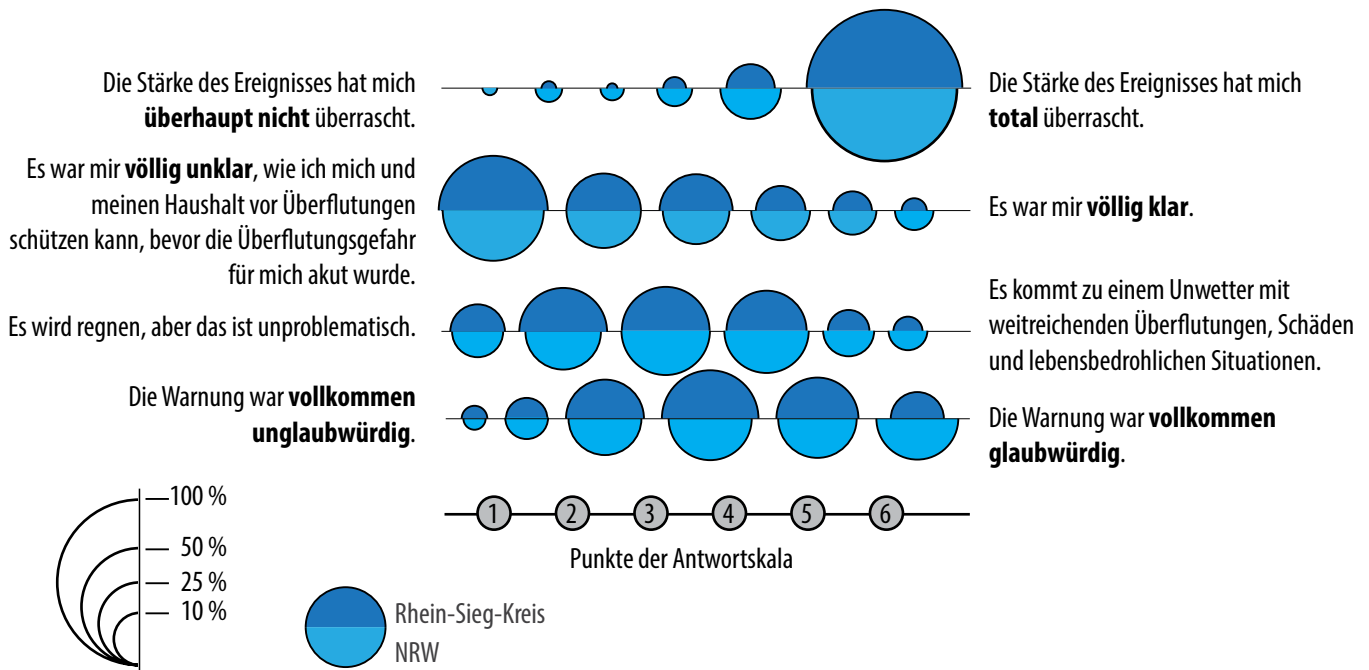


Abbildung 8: Erwartungen vor dem Ereignis und Bewertung der Warnung. Die Kreisfläche gibt an, wie viel Prozent der Befragten welchen Skalenwert auf dieser Antwortskala (1 bis 6) genannt haben. Die oberen zwei Fragen richteten sich an alle 894 Befragten aus NRW, davon 258 aus dem Rhein-Sieg-Kreis; die unteren zwei Fragen erhielten alle, die eine Warnung erhalten hatten. Durch einzelne fehlende Werte beziehen sich die Ergebnisse auf die Antworten von 893/258, 888/256, 566/128 bzw. 556/126 Befragten (von oben nach unten).

Private Vorsorgemaßnahmen

Als ihnen die Überflutungsgefahr bewusst wurde, haben viele Befragte reagiert. Nur 8,1 % gaben an, ihren alltäglichen Tätigkeiten nachgegangen zu sein, ohne das Ereignis zu beachten (Abb. 9) – die meisten davon waren jedoch gar nicht bis wenig persönlich vom Hochwasser betroffen. Mehr als die Hälfte der Befragten ergriff schadensmindernde Maßnahmen (z. B. Sichern von Dokumenten und Wertsachen, Hochstellen von Möbeln oder die Errichtung von Wasserbarrieren). Mehr als 35 % gaben an, dass sie Freunde, Familie oder Bekannte informierten oder ihnen halfen. Ca. 32 % begaben sich an einen sicheren Ort, was auch die Flucht in höhere Stockwerke oder zu den Nachbarn einschließt. Weniger als ein Zehntel recherchierte Informationen zu Starkregen und/oder Hochwasser. Etwa 22 % bereiteten sich auf eine Evakuierung vor, ca. 23 %

stellten Strom oder Gas zu Hause ab, unter 5 % holten Hilfe. Mehrere Befragte betonten zudem, dass keine Maßnahmen mehr möglich gewesen seien. Die prozentuale Häufigkeit aller Nennungen divergieren leicht vom NRW-Durchschnitt (Abb. 9).

Die meisten Befragten gaben an, dass sie durch ihre Reaktion auf das Ereignis und/oder vorherige private Vorsorgemaßnahmen kaum Schäden haben mindern können. 63,4 % bewerteten den Nutzen ihrer eigenen Handlungen als sehr gering oder nicht existent. Nur 13,6 % der Befragten schätzten, dass sie mithilfe ihrer getroffenen Maßnahmen den Schaden gut oder nahezu vollständig hatten abwenden können. Diese ernüchternde Bilanz ist vor allem auf die Stärke des Ereignisses, d.h. die hohen Wasserstände, zurückzuführen, wie weitere Berechnungen zeigen (Thieken et al. 2023)*.

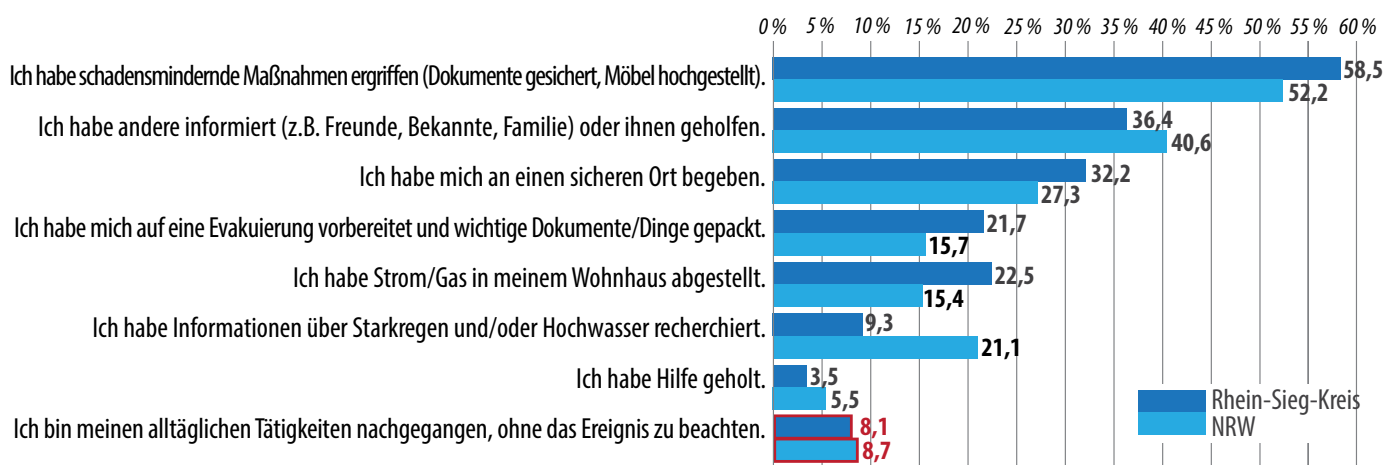


Abbildung 9: Anpassungsverhalten von 894 Befragten aus NRW, davon 258 aus dem Rhein-Sieg-Kreis (Mehrfachnennungen möglich, Angaben in Prozent).

Starkregen- und Hochwasservorsorge – was kann ich tun?

Mit privaten Vorsorgemaßnahmen sind beispielsweise die Verwendung hochwasserangepasster Bau- und Ausbaumaterialien, der Einbau einer hochwassersicheren Heizung, die Anschaffung von Pumpen oder Wassersperren etc. gemeint. Weitere Informationen zur Starkregenvorsorge, eine Checkliste zur Vorbereitung und Tipps zum Packen eines Notfallkoffers können Sie hier als pdf herunterladen:

https://www.starkregenvorsorge-flyer.de/pdf/Flyer_Starkregen_Ereignisfall.pdf

Was ist im Ereignisfall zu beachten?

Behalten Sie die Lage im Blick

- Bleiben Sie informiert.
- Beachten Sie Anweisungen der Einsatzkräfte.

Bringen Sie sich nicht in Gefahr!

- Fahren Sie nicht mit dem Auto in überflutete Bereiche. Meiden Sie Tunnel, Unterführungen und Gewässernähe.
- Bleiben Sie im Gebäude, aber außerhalb überfluteter Bereiche.
- Gehen Sie nicht in den Keller.
- Stellen Sie den Strom ab.
- Informieren Sie Einsatzkräfte über Gefahren und in Not geratene Personen. Wählen Sie den Notruf 112 nur in ernsthaften Notfällen.

Und nach dem Starkregen?

- Machen Sie eine Bestandsaufnahme und dokumentieren Sie Schäden.
- Beginnen Sie mit Abpumparbeiten erst, wenn der Grundwasserspiegel ausreichend gesunken ist, da sonst die Bodenwanne des Hauses beschädigt werden kann. Lassen Sie sich ggf. von Bausachverständigen oder Fachfirmen beraten.
- Bitte achten Sie auf die lokalen offiziellen Informationen.

* Thieken, A. H., Bubeck, P., Heidenreich, A., Keyserlingk, J. von, Dillenardt, L., & Otto, A. (2023). Performance of the flood warning system in Germany in July 2021 – insights from affected residents. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 23(2), 973–990.
<https://doi.org/10.5194/nhess-23-973-2023>

Dieser Steckbrief ist entstanden im Rahmen des Projektes HoWas2021:
Governance und Kommunikation im Krisenfall des Hochwasserereignisses im Juli 2021
(Förderkennzeichen: 13N16230)
Fördermaßnahme: „Hochwasser 2021“
Laufzeit: 1. Dezember 2021 bis 31. Dezember 2023
Stand: 19.06.2023



Universität Potsdam
Institut für Umweltwissenschaften und Geographie
Geographie und Naturrisikoforschung
Campus Golm, Haus 24
Karl-Liebknecht-Straße 24–25
14476 Potsdam – Golm
Tel: 0331-977-2304

Ansprechpartnerin: Dr. Anna Heidenreich
E-Mail: annaheidenreich@uni-potsdam.de

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung