



Hochwasser-Abfrage der Deutschen Umwelthilfe

Eine Bestandsaufnahme von Betroffenheit und Schutzmaßnahmen in allen Bundesländern

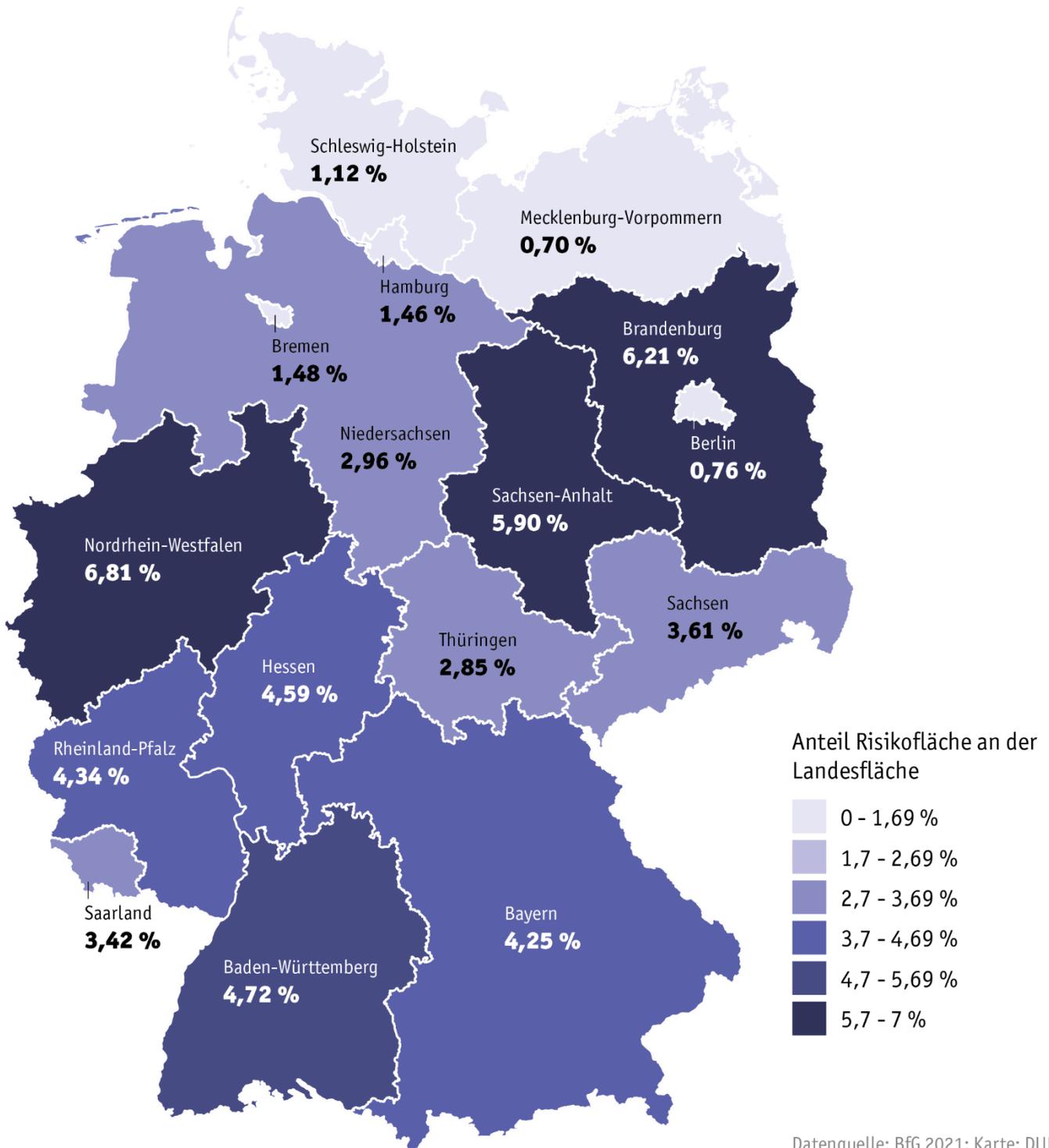
In welchem Bundesland sind Mensch und Umwelt am stärksten von Hochwasser betroffen? Wie viele Wohnadressen wären von einem Jahrhunderthochwasser betroffen? Welches Bundesland hat die größten Hochwasserrisikogebiete? Und wie haben sich die Bundesländer in den vergangenen zehn Jahren beim Hochwasserschutz aufgestellt?

Die Deutsche Umwelthilfe (DUH) hat im Sommer 2024 eine umfangreiche Anfrage über das Umweltinformationsgesetz zu Hochwasser-Schutzmaßnahmen mit Bezug auf den Zeitraum 2014 bis 2024 an alle 16 Bundesländer gestellt. Die Ergebnisse geben einen Überblick darüber, was die Bundesländer in den vergangenen zehn Jahren im Bereich Hochwasservorsorge und Vorsorgemonitoring getan haben und wo Verbesserungen möglich und nötig sind. Anhand der Antworten zieht die DUH fünf Schlussfolgerungen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes in Deutschland.

Die DUH hat zudem Daten des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherer und der Bundesanstalt für Gewässerkunde ausgewertet und damit Karten zur Veranschaulichung des länderspezifischen Hochwasserrisikos erstellt. Die Karten zeigen den Anteil der Hochwasserrisikoflächen in den Bundesländern, die Anzahl der in von Hochwasserbetroffenen Adressen sowie einen errechneten Faktor, der die Betroffenheit der Länder verdeutlicht.

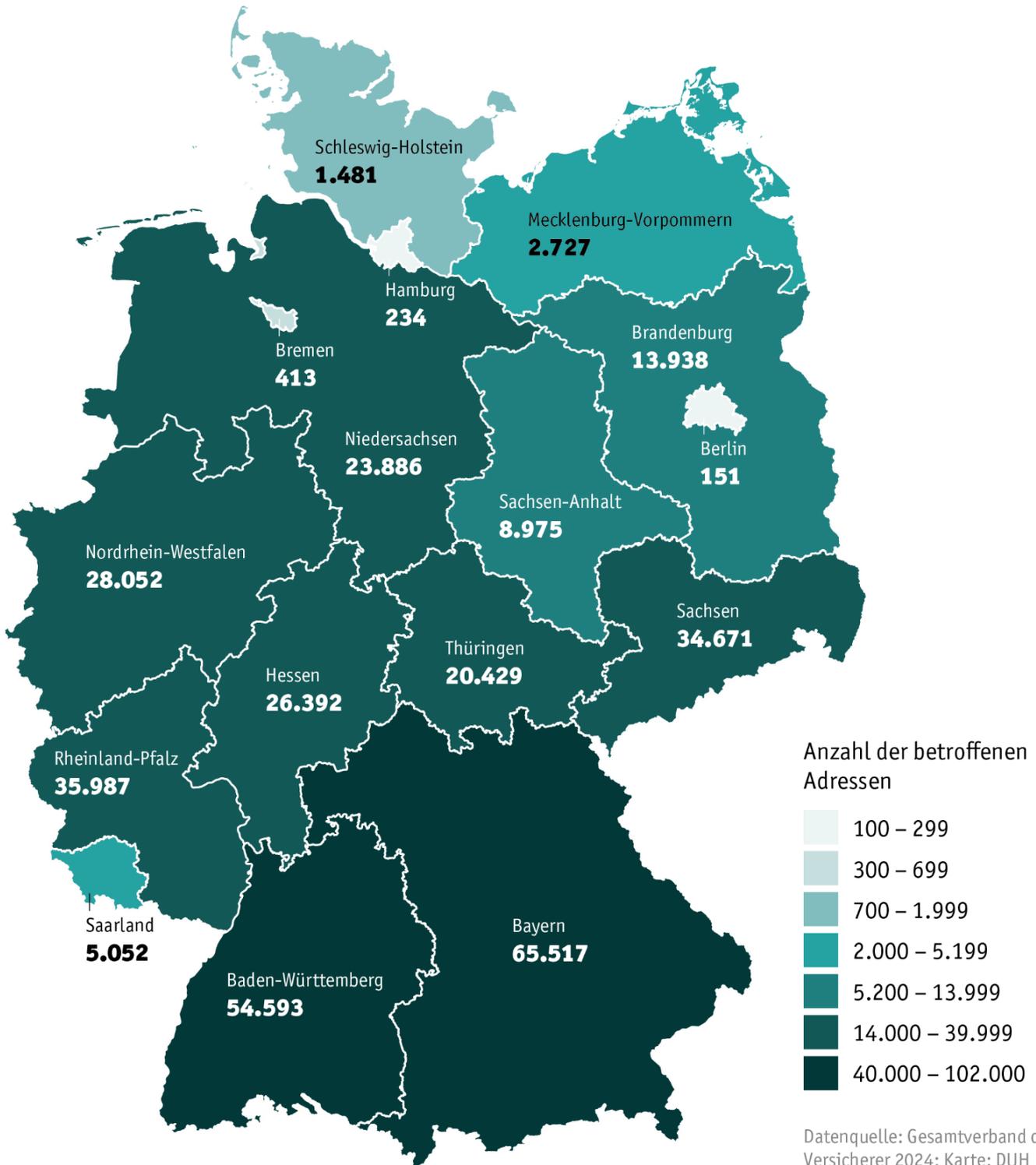
Flächenanteil der Hochwasserrisikogebiete

Die Karte zeigt den Anteil der Hochwasserrisikogebiete an der Landesfläche. Das sind jene Flächen, in denen bei einem sogenannten Jahrhunderthochwasser signifikante Schäden zu erwarten sind. Beurteilt werden dabei das Risiko für die menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten. Die Darstellung drückt demnach das jeweilige Schadenspotential in den Ländern aus.



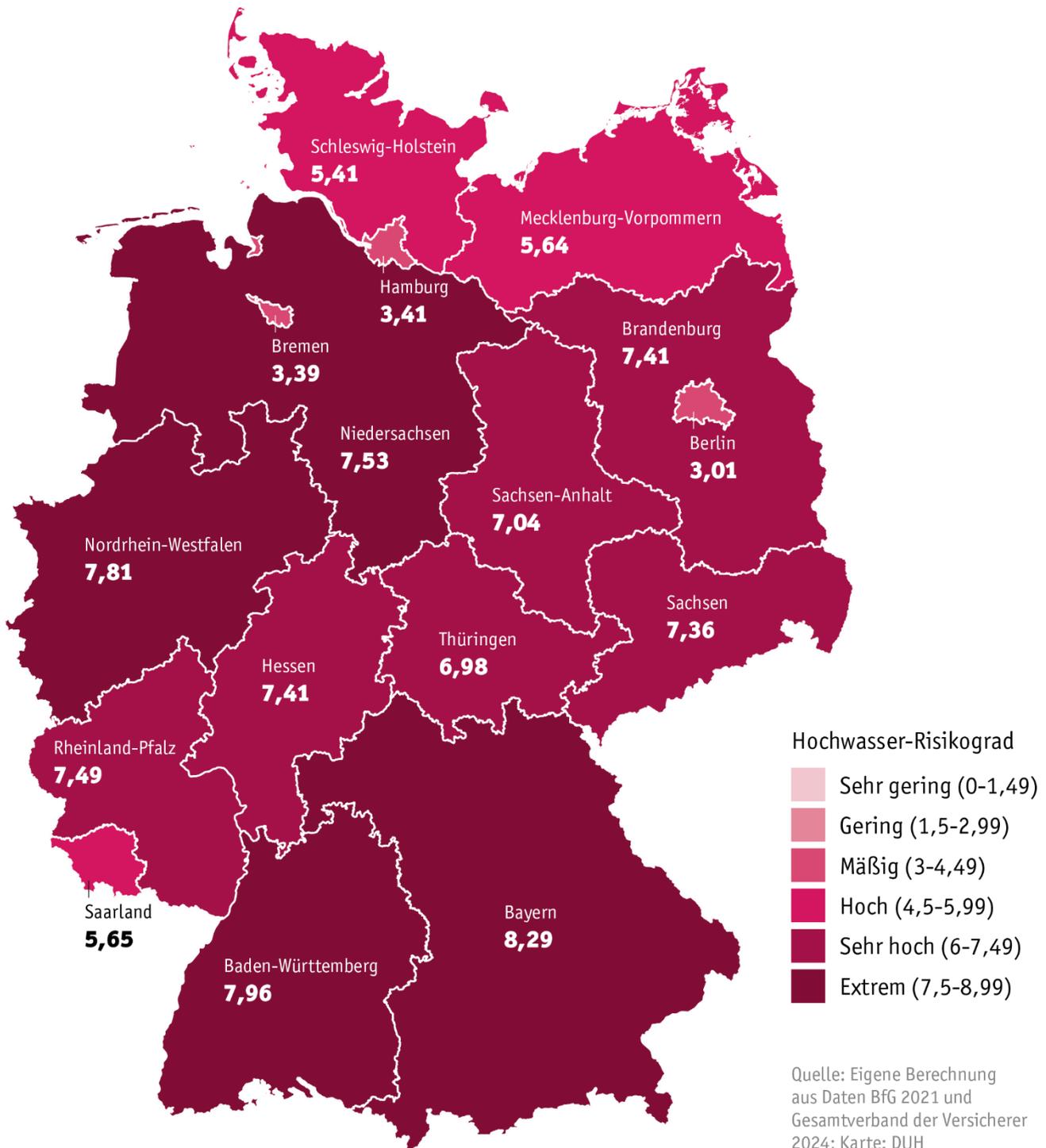
Wie viele Adressen sind potenziell von Hochwasser betroffen?

Die Karte zeigt, wie viele Wohnadressen je Bundesland von einem sogenannten Jahrhunderthochwasser betroffen wären. Im Zuge der Klimakrise sind Wasserstände dieser Höhe zukünftig häufiger zu erwarten.



Hochwasser-Risikograd

Die Karte zeigt den Hochwasser-Risikograd. Dieser ergibt sich je Bundesland aus den betroffenen Flächen laut Hochwasserrisikokarte multipliziert mit den betroffenen Wohnadressen und bezieht sich auf Wasserstände in Höhe eines sogenannten Jahrhunderthochwassers. Dementsprechend ist das Risiko dann besonders hoch, wenn ein Land einen hohen Anteil an Hochwasserrisikofläche hat und gleichzeitig auch viele Wohnadressen in den Überschwemmungsgebieten liegen. Mehr Informationen zur Unterscheidung der Risikograde finden Sie in den FAQ am Ende des Dokuments.



Schlussfolgerungen aus der Länderabfrage

» Die Bundesländer müssen Kommunen dabei unterstützen, schneller fit für Extremereignisse zu werden, die mit Überflutungsgefahren und Wassermangel einhergehen

Kommunen müssen sich mit wassersensiblen Maßnahmen im Sinne des Schwammstadtprinzips besser auf Extremwetterlagen wie Starkregen oder Trockenheit vorbereiten. Die DUH-Abfrage zeigt: Bundesländer müssen sie dabei gezielt unterstützen, sowohl finanziell als auch durch bessere Koordination und einen Maßnahmenüberblick. Im Moment ist dies weitestgehend nicht gegeben. Vor allem der Überblick über die Maßnahmen, aber auch eine explizite Landesförderung sind nicht in allen Ländern vorhanden.

Bayern kann nur Auskünfte zu kommunalem Sturzflutrisikomanagement geben – nicht jedoch explizit zu Schwammstadt- oder Hochwasserschutzmaßnahmen. Die Stadtstaaten **Berlin, Bremen und Hamburg** gaben aufgrund der hohen Diversität und der vielen beteiligten Akteure keine Aussage über die Höhe der Mittel an. **Bremen** setzt bereits einzelne Schwammstadt-Maßnahmen um. **Baden-Württemberg, Niedersachsen und Sachsen** konnten die Kosten für die wassersensiblen Projekte in den Städtebauförderprogrammen nicht aufgeschlüsselt weitergeben, sondern nur die Gesamtkosten der Förderung. **Baden-Württemberg** kann nur Auskünfte zu kommunalen Starkregenkonzepten geben. **Niedersachsen** fördert Vorhaben zur Verbesserung der Wasserverfügbarkeit und der Bodenfunktion, **Hessen** kann eine eigene Förderrichtlinie mit konkreten Förderzahlen vorweisen. **Mecklenburg-Vorpommern** fördert Maßnahmen über Städtebauförderung, eine Auswertung konkreter Maßnahmen ist hier nach eigener Aussage ebenfalls nicht möglich. Im **Saarland** ist eine Förderung von Maßnahmen ebenfalls z.T. möglich, doch auch hier können wassersensible Maßnahmen nicht differenziert werden. **Nordrhein-Westfalen** bietet regionale Förderprogramme mit ausgewiesenen Mitteln an, **Rheinland-Pfalz** nennt zwei größere Projekte. **Schleswig-Holstein** verfügt über keine entsprechenden Maßnahmen und **Thüringen** kann wassersensible Maßnahmen nicht separat ausweisen. **Sachsen-Anhalt** hat 2024 eine Förderrichtlinie eingeführt, über die auch Schwammstadt-Maßnahmen gefördert werden können. Genaue Daten zu den in **Sachsen-Anhalt** verausgabten Mitteln konnten zum Zeitpunkt der Anfrage noch nicht genannt werden.

Gerade mit Blick auf die Klimaanpassung sollten die Bundesländer einen Überblick über die landeseigene Wasserresilienz haben. Eine wasserresiliente Landschaft ist widerstandsfähig gegenüber Wasserstress, sie verträgt sowohl zu viel als auch zu wenig Wasser und sogar Wasserverschmutzung besser. Zudem erholt sich eine wasserresiliente Landschaft anschließend schneller.

» Naturbasierter Hochwasserschutz muss Vorrang haben vor technischem Hochwasserschutz

Im Verhältnis geben die Länder weitaus mehr Geld für den Ausbau und den Erhalt von technischen Hochwasserschutzmaßnahmen wie Deiche und gesteuerte Polder als für naturbasierte Maßnahmen aus. Lediglich ein Teil der Mittel wird in naturbasierte Lösungen wie die Wiederanbindung von Auen investiert. Diese Einschätzung ergibt sich aus dem Gesamtüberblick der Länderantworten sowie dem Bericht der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser von Mai 2023. Laut diesem Bericht gaben die Länder in der Periode 2015 bis 2021 für naturbasierten Hochwasserschutz 263 Millionen Euro aus, demgegenüber stehen 452 Millionen Euro für technischen Hochwasserschutz. Die geplanten Ausgaben steigen zwar insgesamt in der Periode von 2022 bis 2027, nichtsdestotrotz sind bis 2027 lediglich 35 Prozent der Ausgaben für naturbasierten Hochwasserschutz vorgesehen und 65 Prozent für technischen Hochwasserschutz. Dabei wäre es angesichts der Klima- und der Biodiversitätskrise aus Sicht der DUH dringend geboten, naturbasierte Lösungen in Planungsverfahren stets vorrangig zu prüfen und technischen Hochwasserschutz nur dort zu bevorzugen, wo er alternativlos ist. Hintergrundinformationen zu naturbasiertem und technischen Hochwasserschutz sind in den FAQs zu finden.

» Die Bundesländer müssen Rückbaumaßnahmen in Überschwemmungsgebieten fördern

Maßnahmen zum Rückbau sind äußerst relevant, um neue freie Flächen für die Wiederanbindung von Auen zu gewinnen und gleichzeitig Gebäude und Infrastruktur aus der Hochwassergefahrenzone auf sichere Standorte zu verlagern. Dennoch konnten die Bundesländer in unserer Abfrage kaum bis teilweise keine Angaben dazu machen. Lediglich **Bayern** und **Sachsen-Anhalt** können die verausgabten Mittel für Rückbaumaßnahmen im Überschwemmungsgebiet klar benennen und quantifizieren. **Thüringen** gab an, Bebauung im Überschwemmungsgebiet zurückgebaut zu haben, konnte jedoch keine konkreten Kosten nennen. **Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland und Schleswig-Holstein** gaben an, keine Rückbaumaßnahmen durchzuführen bzw. zu kennen. **Berlin und Hessen** antworteten, in den betreffenden zehn Jahren überhaupt keine Landesmittel dafür verausgabt zu haben. Die übrigen Länder (**Baden-Württemberg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Sachsen**) konnten keine bzw. keine expliziten Angaben zu den Kosten machen. **Brandenburg** ging auf die Teilfrage nicht ein.

» Die Bundesländer müssen mehr Daten zu ihren Hochwasserschutzmaßnahmen erheben und diese vergleichbarer gestalten

Die Datengrundlage in den Ländern ist hoch variabel und teilweise unzufriedenstellend. Neben einer Übersicht an Ausgaben für verschiedene vorsorgende Hochwasserschutzmaßnahmen (vor allem in Bezug auf naturbasierte Lösungen) fehlt es in einigen Ländern ebenfalls an Grundlagendaten zu Renaturierungsmaßnahmen und Informationen zum Rückbau in Überschwemmungsgebieten. Auch zu wassersensiblen Maßnahmen, wie z. B. dem Schwammstadt-Prinzip oder Entsiegelung, fehlt zum Teil der Überblick, da diese häufig auf kommunaler Ebene umgesetzt werden. Hier ist dringend eine umfassendere, differenziertere und vergleichbare Erhebung von Daten erforderlich, um angesichts steigender Herausforderung in der Klimakrise einen fundierten Überblick zu haben und Strategien datengestützt anpassen zu können.

» Der Austausch zwischen den Ländern zu guten Lösungen für den naturbasierten Hochwasserschutz ist unabdingbar

Die geografischen Gegebenheiten der Länder unterscheiden sich voneinander, wodurch die Länder unterschiedliche Schwerpunkte legen müssen. Dies bedeutet zwar einerseits, dass technische Lösungen unter Umständen an einzelnen Standorten zum Beispiel in den engen Tallagen der Mittelgebirge unabdingbar sind. Andererseits müssen naturbasierte Maßnahmen immer intensiv geprüft und wo immer möglich vorrangig behandelt werden, um Synergien zwischen Natur- und Hochwasserschutz bestmöglich zu nutzen. Nicht zuletzt müssen naturbasierte Teilmaßnahmen auch bei der Umsetzung technischer Hochwasserschutzmaßnahmen einbezogen werden. Für integrative Konzepte, die naturbasierte Lösungen priorisieren und technische Lösungen dort ergänzen, wo diese unabdingbar sind, sind die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen. Daraus ergibt sich, dass keine Blaupause existiert, die an allen Standorten funktioniert. Umso wichtiger ist der Austausch zwischen den Ländern darüber, wie passgenaue Konzepte für verschiedene Standorte entwickelt werden können und welche naturbasierten Lösungen sich unter welchen Gegebenheiten bewähren.

Positivbeispiele aus den Bundesländern:

Kein Bundesland hat die DUH im Gesamtkonzept mit all seinen Hochwasserschutzmaßnahmen überzeugt. Gerade was den naturbasierten Hochwasserschutz angeht, besteht Nachholbedarf. Jedoch stachen einzelne Maßnahmen und Vorhaben in Ländern positiv heraus:

- **Bayern** hat als einziges Land ein Programm angegeben, dass Maßnahmen zur Absiedelung für den Hochwasserschutz durchführt: Das Gewässer-Aktionsprogramm PRO Gewässer 2030 und dessen Vorgänger Hochwasserschutz-Aktionsprogramm 2020plus. Solche Programme können die Verfügbarkeit von Flächen

für Renaturierungen positiv beeinflussen und Schäden an Gebäuden durch Verlagerung in sichere Bereiche verhindern.

- **Bremen** hat mit seinem Forschungsprojekt BREsilient konzeptionelle Maßnahmen zur Stärkung des Risikobewusstseins und der Eigenvorsorge entwickelt. Zudem hat der Stadtstaat in einem Partizipationsprozess eine Sturmflutpartnerschaft gegründet und eine Starkregenpartnerschaft als konzeptionelle Maßnahmen dauerhaft fortgeführt. Da Bürger*innenbeteiligung in diesen Prozessen einen hohen Stellenwert einnimmt, begrüßt die DUH diese Maßnahmen besonders.
- **Hessen** gibt zu wassersensiblen Maßnahmen im urbanen Raum genaue Zahlen zu Versickerung, Retention und Verdunstung an. Das liegt an der Förderung, die das Land dafür bereitstellt, die in der „Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung von kommunalen Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekten sowie von kommunalen Informationsinitiativen“ geregelt wird. Ein genauer Überblick über die Maßnahmen ist an dieser Stelle wichtig und sticht positiv heraus.
- In **Rheinland-Pfalz** kooperieren das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität und die Landesforsten, um im Staatswald den Wasserrückhalt zu verbessern, vor allem in Hochwasserentstehungsgebieten. Zum Beispiel werden Gräben verschlossen, Sickermulden angelegt und die Entwässerung von Wegen in den Wald umgeleitet. Die DUH befürwortet eine ressortübergreifende Zusammenarbeit bei naturbasierten Lösungen und sieht diese hier besonders gut umgesetzt.

FAQ

1. Technischer vs. ökologischer/naturbasierter Hochwasserschutz?

Technische Hochwasserschutzmaßnahmen sind beispielsweise Deiche, gesteuerte Polder, Hochwasserrückhaltebecken oder Hochwasserwände. Diese Art von Schutz, ausgenommen Deiche, kann direkt durch Menschen gesteuert werden. Beispielsweise können solche Polder gezielt geregelt werden, um Wasser ein- und auszulassen und somit eine bestimmte Zeit lang zurückzuhalten. Diese Maßnahmen sind meistens kostenintensiv und müssen regelmäßig gewartet werden. Nichtsdestotrotz gibt es Situationen, in denen sie für den Katastrophenschutz unabdingbar sind. Unter **ökologischem Hochwasserschutz** oder **naturbasierten Lösungen** werden jene Maßnahmen gefasst, die sich an den Prozessen der Natur orientieren und in der Regel deutlich kostengünstiger sind. Konkret sind das Deichrückverlegungen, Renaturierung von Auen und Flüssen oder ungesteuerte Polder. Durch die gewonnene Fläche kann sich Wasser also ganz natürlich ausbreiten und langsam wieder abfließen. Bei einer Deichrückverlegung wird eine technische Lösung (Deich nah am Ufer) in eine naturbasierte umgewandelt: der alte Deich wird rückgebaut und im Hinterland ein neuer gebaut, sodass der Fluss und sein Wasser wieder mehr Raum haben. Durch die Aufweitung kann der Deich im Hinterland in der Regel niedriger ausfallen, weil das Hochwasser breiter, flacher und mit weniger Druck auf den Deich trifft. Auch dezentral durchgeführte kleine Maßnahmen wie die Laufverlängerung von Fließgewässern, die Entrohrung von Bächen und die Schließung von Drainagen haben in Summe positive Effekte auf den Rückhalt von Wasser. Naturbasierter Hochwasserschutz liefert durch die naturnahen Flächen und Prozesse wertvollen Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Somit entstehen Synergieeffekte zwischen Klima-, Arten- und Hochwasserschutz.

2. Was ist ein „Jahrhunderthochwasser“?

Hochwasser treten natürlicherweise regelmäßig im Jahresverlauf auf, beispielsweise führt die jährliche Schneeschmelze im Frühling zu erhöhten Pegelständen. Mit Hilfe statistischer Mittel wird die Wahrscheinlichkeit von konkreten Pegelständen und Abflussmengen errechnet. Ein Jahrhunderthochwasser ist statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten (kurz gesagt HQ100), wobei sich diese Werte auf Messreihen in der Vergangenheit beziehen. Trat ein bestimmter Pegel also in der Vergangenheit lediglich einmal alle 100 Jahre auf, kann vor allem die Klimakrise dazu führen, dass jene Pegel in Zukunft häufiger auftreten. Auch die landschaftlichen Veränderungen des letzten Jahrhunderts, wie stärkere Versiegelung und die Begräbigung von Flüssen sowie Trockenlegung von ganzen Landschaftsteilen, tragen dazu bei, dass Wasser schneller abgeführt wird und Hochwasserwellen höher auflaufen.

3. Was ist ein Überschwemmungsgebiet?

Überschwemmungsgebiete sind jene Flächen entlang der Fließgewässer, die im Falle eines starken Hochwassers überflutet werden. Die Länder müssen Überschwemmungsgebiete festsetzen, die nach dem Wasserhaushaltsgesetz besonderem Schutz unterliegen: in ihnen darf nicht gebaut werden. Ausnahmen sind allerdings unter bestimmten Umständen möglich. Die Gebiete beziehen sich in der Ausweisung auf die HQ100 Werte, also Pegelstände, die statistisch gesehen im Falle eines Jahrhunderthochwassers auftreten können.

4. Wird in Überschwemmungsgebieten gebaut?

Ja, seit dem Jahr 2000 sind über 30.000 Wohngebäude in Überschwemmungsgebieten entstanden (GDV 2023). Sieben Prozent der Auen in Deutschland sind mit Siedlungen, Verkehrs- und Gewerbeflächen bebaut; außerdem sind zwei Drittel der ehemals überschwemmten Gebiete durch Deichbau und Gewässer-ausbau verloren gegangen (BfN & BMU 2021). Der Gesamtverband der Versicherer hat 2023 berechnet, dass pro Jahr 1.000 bis 2.400 neue Wohngebäude in Risikogebieten entstehen (GDV 2023). So können aus Überschwemmungsgebieten auch Hochwasserrisikogebiete werden.

BfN & BMU (2021): Auenzustandsbericht: Auenzustandsbericht. Flussauen in Deutschland. BMU, BfN, Berlin, Bonn.

Gesamtverband der Versicherer (GDV) (2023): <https://www.gdv.de/gdv/medien/medieninformationen/neue-gdv-berechnungen-zu-viele-neubauten-in-ueberschwemmungsgebieten-129294> (Zugriff 28.04.2025).

5. Wie wurde der Hochwasser-Risikograd eingeordnet?

Der Hochwasser-Risikograd wurde für jedes Bundesland folgendermaßen berechnet:

Hochwasser-Risikograd = Hochwasserrisiko-Fläche [km²] * Anzahl durch Hochwasser betroffener Wohnadressen

Die Ergebnisse wurden logarithmiert und auf Basis dieser Werte eine passende Skala von 0 bis 9 abgeleitet, die in sechs gleich große Klassen unterteilt wurde:

Hochwasser-Risikograd	Klassen Hochwasser-Risikograd	Mögliche Interpretation
Sehr gering	0,0 bis > 1,5	Keine bis geringe Anzahl Adressen betroffen in wenig Hochwasserrisiko-Fläche
Gering	1,5 bis > 3,0	
Mäßig	3,0 bis > 4,5	
Hoch	4,5 bis > 6,0	
Sehr hoch	6,0 bis > 7,5	
Extrem	7,5 bis > 9,0	Sehr viele Adressen in Hochwasserrisiko-Fläche betroffen bzw. moderate Anzahl Adressen bei sehr viel Risiko-Fläche betroffen

6. Gibt es zu den Karten auch die genauen Werte?

Land	Anteil Risikofläche an der Landesfläche	Anzahl der betroffenen Wohnadressen	Hochwasser-Risikograd – Wert	Hochwasser-Risikograd
BB	6,21 %	13.938	7,41	Sehr hoch
BE	0,76 %	151	3,01	Mäßig
BW	4,72 %	54.593	7,96	Extrem
BY	4,25 %	65.517	8,29	Extrem
HB	1,48 %	413	3,39	Mäßig
HE	4,59 %	26.392	7,41	Sehr hoch
HH	1,46 %	234	3,41	Mäßig
MV	0,70 %	2.727	5,64	Hoch
NI	2,96 %	23.886	7,53	Extrem
NW	6,81 %	28.052	7,81	Extrem
RP	4,34 %	35.987	7,49	Sehr hoch
SH	1,12 %	1.481	5,41	Hoch
SL	3,42 %	5.052	5,65	Hoch
SN	3,61 %	34.671	7,36	Sehr hoch
ST	5,90 %	8.975	7,04	Sehr hoch
TH	2,85 %	20.429	6,98	Sehr hoch

7. Welche Datengrundlagen wurden für die Karten genutzt?

Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG): <https://geoportal.bafg.de/inspire/download/NZ/servicefeed.xml> (Zugriff 28.04.2025). Karte zum Flächenanteil und als Berechnungsgrundlage für den Ländercheck Hochwasserrisiko.

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: https://www.zensus2022.de/static/DE/gitterzellen/Shapefile_Zensus2022.zip (Zugriff 26.06.2025). Ländergrenzen in allen Karten.

Gesamtverband der Versicherer (GDV) (2024): <https://www.gdv.de/gdv/medien/medieninformationen/amtliche-zahlen-zeigen-mehr-als-300-000-adressen-in-deutschland-sind-von-hochwasser-bedroht-168828> (Zugriff 28.04.2025). Karte zu den betroffenen Adressen und als Berechnungsgrundlage für den Ländercheck Hochwasserrisiko.